



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

TÍTULO:
**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA LA
PREVENCIÓN, CUIDADO Y TRATAMIENTO DEL ACNÉ DIRIGIDO A
JÓVENES DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL EN EL AÑO 2015**

AUTORES:
MONTALVÁN ALVARADO, ANA CRISTINA
ECHEVERRÍA OLAYA, MARÍA JOSÉ

INGENIERO EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN
EN ARTES MULTIMEDIA

TUTOR:
LCDO. PALADINES RODRÍGUEZ, JOFFRE RUPERTO, MGS.

Guayaquil, Ecuador
2015



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

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Ana Cristina Montalván Alvarado y María José Echeverría Olaya**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Ingeniero en Producción y Dirección en Artes Multimedia**.

TUTOR

Lcdo. Joffre Ruperto Paladines, Mgs.

DIRECTOR DE LA CARRERA

Lcdo. Víctor Hugo Moreno, Mgs.

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



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

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Ana Cristina Montalván Alvarado**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA LA PREVENCIÓN, CUIDADO Y TRATAMIENTO DEL ACNÉ DIRIGIDO A JÓVENES DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL EN EL AÑO 2015** previa a la obtención del Título **de Ingeniero en Producción y Dirección en Artes Multimedia**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

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

AUTORA

Ana Cristina, Montalván Alvarado



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

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **María José Echeverría Olaya**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA LA PREVENCIÓN, CUIDADO Y TRATAMIENTO DEL ACNÉ DIRIGIDO A JÓVENES DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL EN EL AÑO 2015** previa a la obtención del Título **de Ingeniero en Producción y Dirección en Artes Multimedia**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

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

AUTORA

María José, Echeverría Olaya



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

AUTORIZACIÓN

Yo, **Ana Cristina Montalván Alvarado**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA LA PREVENCIÓN, CUIDADO Y TRATAMIENTO DEL ACNÉ DIRIGIDO A JÓVENES DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL EN EL AÑO 2015**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

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

AUTORA:

Ana Cristina, Montalván Alvarado



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

AUTORIZACIÓN

Yo, **María José Echeverría Olaya**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA LA PREVENCIÓN, CUIDADO Y TRATAMIENTO DEL ACNÉ DIRIGIDO A JÓVENES DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL EN EL AÑO 2015**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

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

AUTORA:

María José Echeverría Olaya

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios, El más importante de todos, el que guía mis pasos días tras día, El que me bendice con salud, con amor, estoy tan agradecida con El por las cosas grandes y pequeñas que me brinda a diario y es que con solo tener con salud a los míos es más que suficiente, su inmenso amor me ha permitido disfrutar de cada instante con ellos me ha dado tanto que no sé cómo expresar mi gratitud, quiero ser tanto por él y para el que este agradecimiento es muy corto para todo lo que se merece.

Agradezco a mis padres Walter Montalván y Pilar Alvarado por cada esfuerzo que realizaron para que yo tenga lo mejor, por cada palabra de aliento, por cada palabra fuerte para corregirme y que siga por el camino del bien, estoy eternamente agradecida por los padres que Dios me brindo.

Agradezco a la persona que estuvo conmigo en cada momento como una segunda madre, quien me dio una palabra de aliento cuando la necesitaba, quien me brindó su apoyo, su comprensión, quien me cuida, quien me escucho cuando más lo necesitaba, quien estuvo en buenos y malos momentos, es mi hermana, mi amiga, mi madre Rocío Quintero lo que soy es gracias a ella.

Agradezco a Andrés Gil, un excelente ser humano que me brindó su apoyo, su comprensión, su amor, quien estuvo en mis malas noches por tareas, por exámenes, quien siempre me brindo una palabra de aliento, quien siempre me decía que no me rinda que ya falta poco, quien se preocupa por mí y me cuida, por eso y por más estoy eternamente agradecida porque día a día me demuestra que es mi mejor amigo, mi hermano, mi confidente, la persona en quien puedo confiar.

Agradezco a mis primos siempre han estado conmigo en buenas y malas Ruth Albán por cómo eres, por tus locuras, por tu manera muy particular de amar, por apoyarme Te Adoro, David Alejandro, Andrés Toscano y Juan

Fernando Arias los quiero muchísimo, son la mejor familia que Dios me pudo dar.

Agradezco a mis amigos que siempre estuvieron a mi lado para apoyarme, quienes se quedaron conmigo buscando la solución a mis problemas estoy agradecida con Dios por estos seres maravillosos que puso en mi camino Adrián Recalde siempre ha estado para apoyarme, para entenderme, para sacarme una sonrisa cuando más lo necesitaba. A mi amiga Adriana Jácome que me demostró que siempre está dispuesta ayudar a una amiga cuando lo necesita, un excelente ser humano, a mi amigo Andrés Azanza que me apoyo cuando más lo necesitaba, siempre confió en mí. A Luis porque siempre está en los buenos y malos momentos, por ser mi amigo, mi confidente, por entenderme y apoyarme siempre, por confiar en mí y demostrarme su cariño.

Agradezco a mis amigas Carolina Benedictis, Alejandra Paredes, Rocio Carvajal, Haydee Pesantez aunque no estuvieron conmigo desde el primer semestre, tuve la dicha de conocerlas, gracias por ayudarme cuando más lo necesitaba.

Agradezco a mi compañera María José Echeverría por ayudarme a realizar este proyecto, por aguantarme mis momentos de estrés y por comprometerse a diario en este sueño que es de las dos.

Ana Cristina, Montalván Alvarado

DEDICATORIA

Dedico este proyecto principalmente a Dios, a mi padre Walter Montalván, a mi madre Pilar Alvarado, a mi hermana Rocio Quintero y Andrés Gil gracias a ellos he podido salir adelante día a día, son pilares fundamentales en mi vida.

A Ivanna Carrión, una persona importante en mi vida que a pesar de tener diferencias, me ha apoyado y me quiere como hermana, gracias por todo. También dedico a Patricia Robalino y su esposo Santiago Carrión que siempre me han apoyado para que siga adelante.

Dedico a la Sra. Laura Maridueña y su esposo Marlon Gil por quererme como si fuera una hija, por el apoyo incondicional que me dan a diario, son como unos padres para mí.

Dedico este proyecto a todos los adolescentes que han pasado por un momento difícil en sus vidas por causa de esta enfermedad, que necesitan ayuda y apoyo, es un problema que se vive a diario y se lucha por la aprobación de la sociedad.

Ana Cristina, Montalván Alvarado

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios por bendecirme en todo momento, por guiarme y darme las fuerzas necesarias para seguir cumpliendo todas las metas que me propongo para así ir formando un futuro y logrando todos sueños.

A mis padres que aunque en algunas ocasiones no estuvieron de acuerdo con lo que yo estaba estudiando, siempre me brindaron su amor y apoyo incondicional, gracias a ellos he podido culminar con éxito una etapa más en mi vida.

También me gustaría agradecer a mis profesores que estuvieron presentes durante mi carrera profesional porque todos han aportado con un granito de arena a mi formación. A mi tutor por contribuir con sus conocimientos metodológicos en el desarrollo de este trabajo.

A mi compañera de tesis Ana Montalván por su dedicación y ganas que siempre tuvo para el desarrollo de este trabajo, porque sin el equipo que formamos no habiéramos logrado esta meta, y a todas las personas y doctores que apoyaron directa e indirectamente en mi proyecto.

A mis amigos que han formado parte de mi vida profesional, a los que me gustaría agradecerles por su amistad, apoyo, ánimo y compañía, sin importar en donde estén gracias por haber sido parte de este largo trayecto.

Y finalmente a Michael Jiménez por estar conmigo casi desde el principio de mi carrera universitaria, estaré por siempre agradecida por tu paciencia, apoyo, comprensión, compañía y amor en cada proyecto, tutoría, examen y momento de stress que tuve, por siempre darme ánimos y fuerzas en los momentos que mas necesitaba. ¡Gracias!

María José Echeverría Olaya

DEDICATORIA

Le dedico este trabajo de titulación a Dios por haberme dado la vida y permitirme llegar a este momento tan importante de mi formación. A mi familia, las personas que más amo y quienes fueron los pilares fundamentales en el transcurso de mi carrera universitaria y a mi novio por su apoyo incondicional y siempre estar dispuesto a escucharme y ayudarme en cualquier momento.

María José Echeverría Olaya



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

CALIFICACIÓN

Lcdo. Joffre Ruperto Paladines, Mgs.
PROFESOR GUÍA O TUTOR

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCION	1
Capítulo I.....	6
1.1. Justificación del tema.....	6
1.2. Determinación del problema	12
1.3. Pregunta/Problema de Investigación	16
1.4. Objetivos.....	16
1.4.1 General.....	16
1.4.2 Específicos.....	16
Capítulo II.....	17
2 Método de Investigación aplicado.....	17
2.1 Instrumentos de Investigación	18
2.1.1 Encuesta	18
2.1.2 Observación	19
2.1.3 Entrevistas.....	19
2.1.4 Muestra	21
2.2 Resultados de la Investigación	22
2.2.1 Encuestas.....	22
2.2.2 Observación	25
2.2.3 Entrevistas.....	26
Capítulo III.....	29
3.1 Descripción del Proyecto	29
3.2 Conceptos Generales	31
3.3 Descripción de línea gráfica (ISOLOGOTIPO).....	35
3.3.1 Valores de la Marca:	35
3.3.2 Signos de Imagen:	36
3.3.3 Código Cromático.....	37
3.3.4 Tipografía corporativa	37
3.3.5 Marca – Versión un color.....	38
3.4 Imagen Global de Comunicación	38
3.5 Descripción de línea gráfica (APLICACIÓN MOVIL).....	39
3.5.1 Íconos del menú.....	39
3.5.2 Color.....	39
3.6 Situación Actual	40
3.6.1 Situación a nivel Mundial.....	40

3.6.2	Situación a nivel Nacional	41
3.7	Alcance	41
3.8	Especificaciones funcionales	42
3.8.1	INTRO	42
3.8.2	PÁGINA PRINCIPAL.....	43
3.8.3	NOTICIAS	44
3.8.4	FORO.....	45
3.8.5	REDES SOCIALES	46
3.8.6	INFORMACIÓN.....	47
3.9	Módulos de la Aplicación	68
3.9.1	Módulo I: Splash Screen	68
3.9.2	Módulo II: Información.....	68
3.9.3	Módulo III: Alimentación	68
3.9.4	Módulo IV: Noticias	69
3.9.5	Modulo V: Foro.....	69
3.9.6	Modulo VI: Geolocalización	69
3.9.7	Módulo VII: Agendamiento de Cita.....	70
3.10	Especificaciones Técnicas.....	70
3.10.1	Especificaciones técnicas: Hardware.....	70
3.10.2	Especificaciones técnicas: Software	70
3.10.3	Entorno de Desarrollo	71
3.11	Descripción del usuario.....	71
3.11.1	Segmentación Geográfica:.....	71
3.11.2	Segmentación Demográfica:.....	72
3.11.3	Segmentación Psicográfico:.....	72
3.11.4	Perfil General:	72
	Conclusiones	73
	Recomendaciones	75
	BIBLIOGRAFÍA	76
	Anexos.....	81

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: PRINCIPALES TRATAMIENTOS TÓPICOS ANTI-ACNETICOS ...	3
Tabla 2: SERVICIO DE VALOR AGREGADO DE INTERNET	7
Tabla 3: HOGARES QUE TIENEN TELÉFONO FIJO Y CELULAR A NIVEL NACIONAL	8
Tabla 4: ACCESO A INTERNET SEGÚN ÁREA.....	8
Tabla 5: PORCENTAJE DE PERSONAS QUE TIENEN TELÉFONO CELULAR ACTIVADO POR PROVINCIA EN EL 2013.....	9
Tabla 6: PROVINCIA - USUARIOS INTERNET FIJO DICIEMBRE 2014.....	9
Tabla 7: FRECUENCIA DE USO DE INTERNET A NIVEL NACIONAL	10
Tabla 8: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON ACNE POR GRUPO DE EDADES, EN EL ÁREA DE DERMATOLOGÍA DEL HOSPITAL RODRIGUEZ ZAMBRANO DE MANTA EN EL PERIODO ENERO A DICIEMBRE DEL 2010.....	13
Tabla 9: EPIDEMIOLOGÍA DEL ACNÉ SEGÚN EL SEXO, LA EDAD Y EL COMPONENTE HEREDITARIO EN NUESTRA POBLACIÓN ADOLESCENTE.....	14
Tabla 10: CALCULO DE MUESTRA.....	21
Tabla 11: DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES SEGÚN LOS GRADOS DE ACNÉ.....	26
Tabla 12: BÚSQUEDA EN LA WEB ECUADOR.....	30
Tabla 13: PROVINCIAS - USUARIOS FACEBOOK.....	31

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Estadístico 1: Frecuencia de consumo de grasas saturadas	23
Gráfico Estadístico 2: Marca de dispositivos móviles	24
Gráfico Estadístico 3: ¿Desearía que la aplicación le explique sobre tipos de acné, causas, prevención y consejos alimenticios?	25
Gráfico Estadístico 4: ¿Has tenido acné?	92
Gráfico Estadístico 5: ¿Por qué medio ha tenido usted conocimiento sobre el acné?	92
Gráfico Estadístico 6: ¿Consume comida saturada en grasa?	93
Gráfico Estadístico 7: ¿Con qué frecuencia consume comida saturada en grasa?	93
Gráfico Estadístico 8: ¿Qué prefiere desayunar?	93
Gráfico Estadístico 9: ¿Qué prefiere almorzar?	94
Gráfico Estadístico 10: Para cenar, ¿qué prefiere?	94
Gráfico Estadístico 11: ¿Qué método utiliza para la prevención del acné?	94
Gráfico Estadístico 12: ¿Sabía que los hábitos alimenticios influyen en el acné?	95
Gráfico Estadístico 13: ¿Tiene acceso a un Smartphone o Dispositivo Móvil?	95
Gráfico Estadístico 15: ¿Conoce que es una aplicación para Smartphone o Dispositivo Móvil (Aplicación Móvil)?	96
Gráfico Estadístico 14: ¿Qué marca es su Smartphone o Dispositivo Móvil?	96
Gráfico Estadístico 16: ¿Descargaría una aplicación móvil que le ayude a conocer más sobre el tema del acné?	97
Gráfico Estadístico 17: ¿Cuánto estarías dispuesto a pagar por la aplicación?	97
Gráfico Estadístico 18: ¿Desearía que la aplicación le explique sobre tipos de acné, causas, prevención?	98

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Tamaño de la muestra	21
Figura 2: Logotipo Acnea	36
Figura 3: Código Cromático del Logotipo	37
Figura 4: Tipografía del logotipo	37
Figura 5: Variación de color del isologotipo	38
Figura 6: Iconos del menú.....	39
Figura 7: Intro en Acnea app.....	42
Figura 8: Página Principal de Acnea app	43
Figura 9: Página de Noticias en Acnea app	44
Figura 10: Página de Foro en Acnea app	45
Figura 11: Red Social Facebook de Acnea app	46
Figura 12: Página de Información en Acnea app	47
Figura 13: ¿Qué es el acné?.....	48
Figura 14: Página Tipos de Acné.....	49
Figura 15: Página Causas del Acné.....	50
Figura 16: Página de Síntomas del Acné.....	51
Figura 17: Página Tratamientos del Acné	52
Figura 18: Página Mitos del Acné	53
Figura 19: Página de Tips en Acnea app	54
Figura 20: Tips Alimentación.....	55
Figura 21: Tips Ejercicio.....	56
Figura 22: Protégete del sol.....	57
Figura 23: Tips Evita Tocarte	58
Figura 24: Página Alimentación	59
Figura 25: Verduras	60
Figura 26: Frutas.....	61
Figura 27: Cereales.....	62
Figura 28: Carnes	63
Figura 29: Omega 3	64
Figura 30: Formas de Preparación.....	65
Figura 31: Página Búsqueda Médica	66
Figura 32: Página Agendamiento de Citas.....	67
Figura 33: Grado I de Acné con secuelas	99
Figura 34: Grado I de Acné con secuelas	99
Figura 35: Grado I de Acné con secuelas	100
Figura 36: Grado II de Acné.....	100
Figura 37: Grado II de Acné.....	101
Figura 38: Grado II de Acné.....	101
Figura 39: Testeo Aplicación.....	102
Figura 40: Testeo Aplicación.....	102

RESUMEN

Acnea es una aplicación móvil cuyo objetivo es la prevención y cuidado del acné. Para el contenido de la aplicación móvil se utilizaron diferentes técnicas de investigación como encuestas, entrevistas y observaciones que ayudaron a profundizar en el tema.

También se realizó investigación bibliográfica para conocer en profundidad causas, síntomas y tratamientos sobre el acné. La aplicación móvil ofrece la posibilidad de acudir a un especialista para obtener un informe más detallado sobre las posibles causas y formas de combatir esta enfermedad.

En la propuesta tecnológica se implementó un módulo de noticias internacionales relacionadas al acné que ayudará al usuario a estar informado y actualizado.

Palabras Claves: acné, aplicación, móvil, información, tecnología, hábitos alimenticios.

ABSTRACT

Acnea is a mobile application its objective is the prevention and care of acne. For the content of the mobile application it was used different research techniques, were used as surveys, interviews and observations that helped to develop the subject.

We used bibliographical research to know the causes, signs and treatments of acne. The mobile application offers the possibility to go to a specialist and get more detailed report on the possible causes and ways to fight this sickness.

The proposed technology has a module of international news related to acne that help the user to be informed and updated.

Key Words: acne, application, mobile, information, technology, healthy habits.

INTRODUCCIÓN

Los dispositivos móviles son pequeños aparatos con importantes características entre ellas su movilidad, debido a su pequeño tamaño son fáciles de transportar, muchos de ellos pueden sincronizarse con algún ordenador para la actualización de aplicaciones o datos, otra de las características importantes es que se pueden conectar a una red inalámbrica, al estar conectados a una red los dispositivos dan una impresión al usuario como si estuvieran conectados mediante un cable, o que todos los datos se encuentran almacenados en el mismo dispositivo. (Guevara, 2010)

Existen múltiples opciones de sistemas operativos móviles, entre esas están Symbian, BlackBerry OS, Windows Mobile, iPhone OS, IOS y Android, pero el uso de los sistemas operativos es el que determina las capacidades multimedia de los dispositivos y la forma en cómo estas van a interactuar con el usuario. (Aponte & Davila , 2011)

Las aplicaciones son programas informáticos que permiten al usuario hacer uso del mismo para un fin específico por medio de computadoras o por medio de teléfonos móviles o Smartphone que son el medio más utilizado actualmente. Las aplicaciones son parte del software y siempre se ejecutan sobre algún sistema operativo específico ya sea móvil o no y suelen tener un único objetivo específico (Aponte & Davila , 2011).

Hoy en día son usadas para satisfacer necesidades de los usuarios, existe una infinidad de aplicaciones de todo tipo, forma u objetivos, los Smartphones son aquellos dispositivos que pueden realizar más de dos tareas en simultáneo (se puede tener activo un videojuego y a la misma vez enviar un mensaje de texto, interactuar en alguna red social).

De acuerdo con la revista Comunicar, los teléfonos móviles inteligentes o de última generación se han convertido en dispositivos con funcionalidades

crecientes y capaces de gestionar no solo la comunicación personal, sino la cada vez más compleja vida digital del usuario. Cada día crecen las necesidades de los usuarios y la tecnología va a la par para satisfacer dichas necesidades ofreciendo un amplio e innovador mercado. (Belmonte & Ruiz, 2014).

Según los datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en el 2012 se reportaron casi 900.000 usuarios de Smartphone, aumentando en un 60% de las cifras conocidas hasta el 2011. En el caso de los teléfonos inteligentes, la provincia del Guayas presenta el mayor mercado para los teléfonos inteligentes (Smartphone) con un 20,8%, seguida de Pichincha con 12,6%. (INEC, 2012).

En lo que trata sobre el acné es una enfermedad común de la piel y no distingue raza ni sexo, afecta en un 80% a jóvenes y adolescentes, no es una amenaza grave para la salud, pero puede dejar cicatrices. El acné básicamente consiste en la secreción de sebo por los poros a través del folículo piloso, es tratado por los dermatólogos, médicos especializados en atender los problemas de la piel (Centro Nacional de Distribución de Información del Instituto Nacional de Artritis y Enfermedades Musculoesqueléticas y de la Piel, 2010).

Según Purriños (2005), indica que el acné es una enfermedad de trastorno cutáneo, se presenta con mayor frecuencia en adolescentes, este trastorno también afecta a edades comprendidas entre 10 a 12 años, lo que corresponde un porcentaje del 28% al 61% de esta población, la cifra aumenta desde el 79% a 95% en los adolescentes de 16 a 18 años. Se presenta con mayor incidencia en edades comprendidas de 12 a 25 años; en varones jóvenes dura desde los 20 hasta los 25 años, mientras que en mujeres puede durar desde los 30 hasta los 40 años. Es un trastorno más severo en varones que en mujeres.

Las causas más frecuentes que producen acné son: aumento hormonal en la etapa de la adolescencia, mala alimentación, recurrir a la automedicación, uso de maquillaje grasoso y por factores hereditarios. Los dermatólogos son los médicos especializados que realizan diferentes tratamientos tópicos para la atención del acné en su etapa primaria, como las mencionadas en la tabla 1. Los especialistas aplican tratamientos adecuados para sanar los granos o las espinillas, evitar que vuelvan a aparecer, prevenir cicatrices y ayudar a reducir los trastornos psicológicos, de autoestima producida por el acné. (Centro Nacional de Distribución de Información del Instituto Nacional de Artritis y Enfermedades Musculoesqueléticas y de la Piel, 2010)

Tabla 1: PRINCIPALES TRATAMIENTOS TÓPICOS ANTI-ACNETICOS

Retinoides tópicos		
Tretinoína	Dermojuventus®	Crema 0,4%
	Retirides®	Crema 0,025 / 0,05 / 0,1%
Isotretinoína	Isotrex®	Gel 0,05%
Adapaleno	Differine®	Gel 0,1%
Tazaroteno	Zorac®	Gel 0,05 / 0,1%
Ácido azelaico		
	Skinoren®	Crema 20%
	Zeliderm®	Crema 20%
	Finacea®	Gel 15%
	Zelaika®	Gel 15%
Peróxido de benzoilo		
	Benoxigel®	Gel 2,5 / 5 / 10%
	Oxiderma®	Wash-gel 5%; gel 5 / 10%
	Panoxyl Wash®	Loci 10%
	Peroxacne®	Gel 5 / 10%
	Peroxiben Plus®	Gel 2,5 / 5 / 10%; limp-gel 5 / 10%; color gel 5%
	Solucel®	Crema 4%
	Stop Espinillas Normaderm®	Crema 10%
Antibióticos tópicos		
Clindamicina	Clinwas tópico®	Gel / sol 1%
	Dalacin tópico®	Emuls / sol hidroalcohólica 1%
	Zindaclin®	Gel 1%
Eritromicina	Deripil®	Gel / sol 2%
	Eridosis®	Toall 2%
	Euskin®	Sol 2%
	Loderm®	Gel 2%
	Zineryt®	Sol Zn + eritromicina 4% (asociación)
Asociaciones tópicas		
Retinoides + antibiótico		
Isotretinoína + eritromicina	Isotrex Eritromicina®	Gel 0,05% + eritromicina 2%
Tretinoína + eritromicina	Loderm Retinoico®	Sol 0,05% + eritromicina 2%
Peróxido de benzoilo + antibiótico		
Peróxido de benzoilo + clindamicina	Duac®	Gel 5% + clindamicina 1%
Retinoides + peróxido de benzoilo		
Adapaleno + peróxido de benzoilo	Epiduo®	Adapaleno gel 0,1% + peróxido de benzoilo gel 2,5%
	Tactuaben®	Adapaleno gel 0,1% + peróxido de benzoilo gel 2,5%
<i>Loci: loción; wash-gel: gel limpiador; limp-gel: gel limpiador; emuls: emulsión; sol: solución; toall: toallita.</i>		

ELABORADO POR: J.M. Pascual Pérez*, M.C. De Hoyos López

En 2012 Ana Coello y otros dicen: “se ha demostrado en estudios que el acné varía dependiendo de su forma de alimentación. El acné prevalece menos en áreas rurales y sociedades que no están industrializadas que en poblaciones modernas.” (Coello, Iglesias, & De la Torre, 2012, p. 17).

Según Arturo Saettone dice: “que algunos pacientes observan que su acné empeora por la ingesta de determinados alimentos, deberán eliminar algunos alimentos que agravan el acné. Los alimentos más incriminados son chocolates, nueces, productos lácteos, comidas grasas, entre otros” (Escalante & Saettone, 2006, p. 62).

El artículo de la revista Dermatología Peruana indica que:

La confirmación de hipótesis que dieta - acné puede requerir numerosos estudios adicionales que examinen los múltiples factores nutricionales de las dietas de las poblaciones no occidentales sin acné, que son dietas libres de comidas y granos procesados, productos lácteos, azúcar y aceite refinados. (Escalante & Saettone, 2006, p. 63)

Según Galimberti, s.f.: "Los alimentos que tienen un alto contenido graso predisponen al acné porque aumentan la secreción sebácea", sin embargo al realizar una dieta adecuada; “la reducción de la ingesta de chocolates, milanesas, papas fritas y hamburguesas no sólo serviría para prevenir el acné leve, sino también para tratarlo. Una dieta hipograsa mejora la piel de los pacientes (...)” (Miranda, 2014, p. 4).

(Coello, Iglesias, & De la Torre, 2012) dice que: “En un estudio de 2214 adolescentes en Arequipa, Perú se encontró baja prevalencia de acné moderado y severo, siendo significativamente menor en indígenas (28%) que en mestizos (43%) o blancos (45%) sugiriendo que se debía a diferencias étnicas.”

El alcance de esta aplicación podría ser de mucha utilidad considerando el número de personas que sufren de esta enfermedad, ya que el acné afecta la parte física y también la parte psicológica de las persona.

El propósito de este proyecto es la creación de una aplicación para dispositivos móviles que aporte conocimiento sobre la enfermedad, tratamiento, cuidados y a su vez ayuda profesional médica y psicológica, de una manera práctica y sencilla.

Capítulo I

1.1. Justificación del tema

Entre los derechos que tenemos los ecuatorianos para mejorar la calidad de vida se incluyen el acceso al agua y a la alimentación (art. 12), a vivir en un ambiente sano (art. 14), a un hábitat seguro y saludable, a una vivienda digna con independencia de la situación social y económica (art. 30), al ejercicio del derecho a la ciudad (art. 31) y a la salud (art.32). (Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador , 2008, pp. 24 - 29)

La calidad de vida se enmarca en el régimen del Buen Vivir, establecido en la Constitución, dentro del Sistema Nacional de Inclusión y Equidad Social (art. 340), para la garantía de servicios sociales de calidad en los ámbitos de salud, cultura física y tiempo libre, hábitat y vivienda, transporte y gestión de riesgos (Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador , 2008, p. 159).

Para esto el programa de gobierno 2013- 2017 plantea: “la salud como un instrumento para alcanzar el Buen Vivir, mediante la profundización de esfuerzos en políticas de prevención y en la generación de un ambiente saludable” (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013).

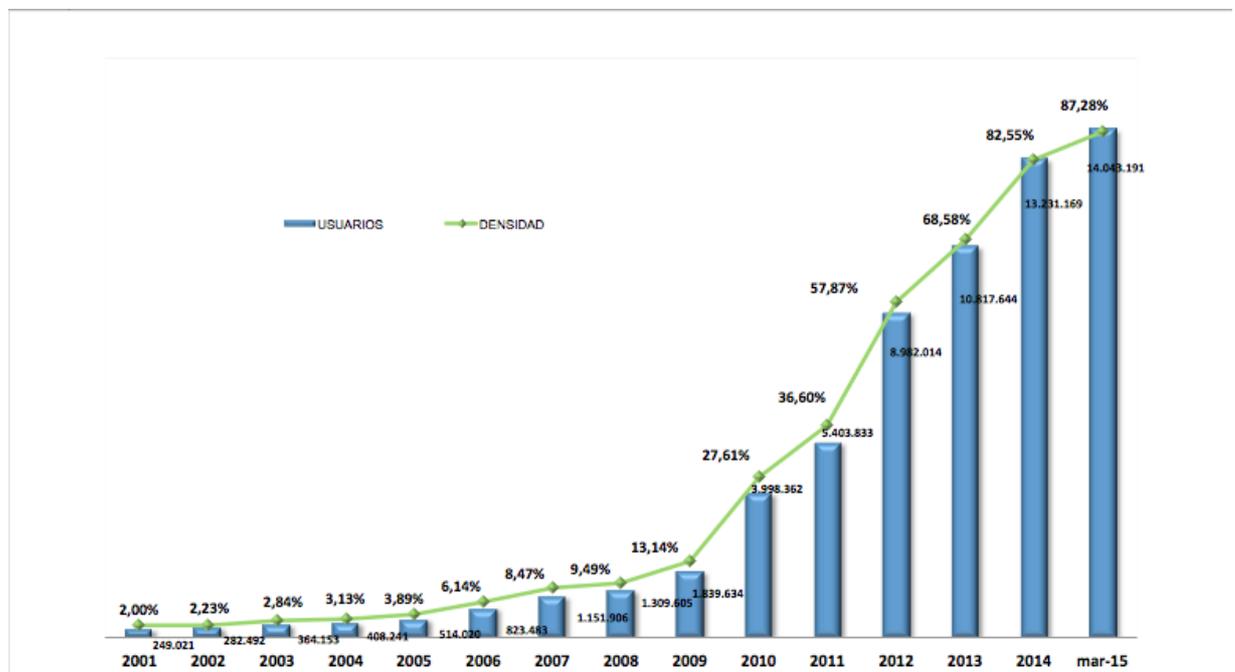
Entre las acciones que se han tomado durante el transcurso de este tiempo es el desarrollo de programas por parte del Ministerio de Salud del Ecuador en el ámbito nutricional. Éstos abarcan el manejo de micronutrientes en mujeres y niños, la educación nutricional, la suplementación a madres embarazadas y niños menores de 3 años y la sistematización de la información nutricional de la población (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2008).

Además del programa “Aliméntate Ecuador”, el cual tiene como objetivo que la población goce de una situación de alimentación - nutrición saludable. (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2008).

Por otra parte según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo indica que el acceso a teléfonos inteligentes se duplicó en 2 años, pasando de 500.000 usuarios en el año 2011 a 1'200.000.000 en el 2013. (INEC, 2012)

Otra investigación por parte de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones afirma la incrementación de población en el uso del internet indicando que en el 2001 el número de usuarios era de 249.021 lo que equivale a 2% de la población, en la actualidad el número de usuarios es de 14.043.191, porcentaje de crecimiento equivalente a 85.8% (SUPERTEL, 2015)

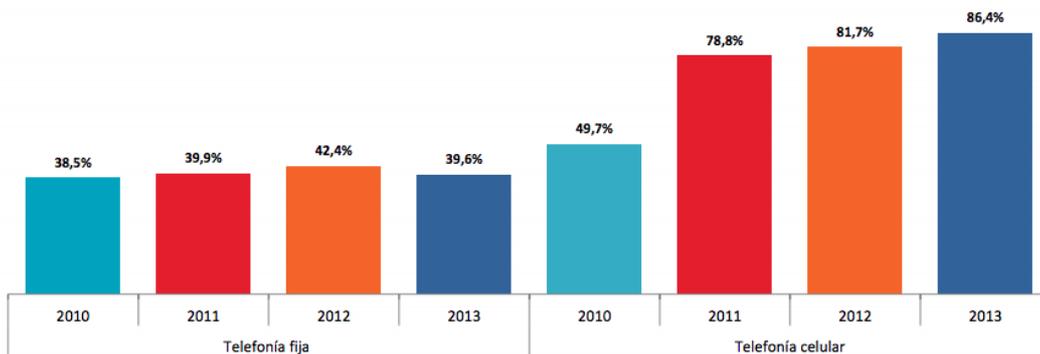
Tabla 2: SERVICIO DE VALOR AGREGADO DE INTERNET



ELABORADO POR: Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones SUPERTEL

El 86,4% de los hogares en el Ecuador poseen teléfono celular en el año 2013, 36.7% más que el registro en el 2010. (INEC, 2012)

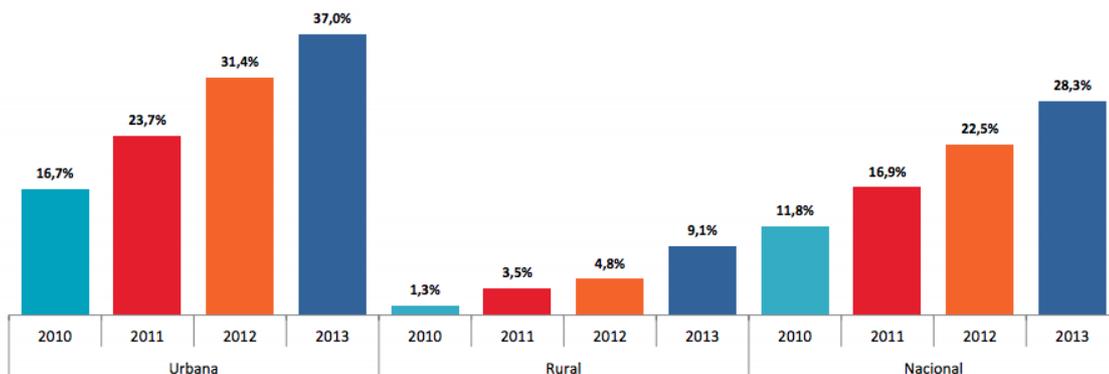
Tabla 3: HOGARES QUE TIENEN TELÉFONO FIJO Y CELULAR A NIVEL NACIONAL



ELABORADO POR: Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo – ENEMDU (2010 - 2013)

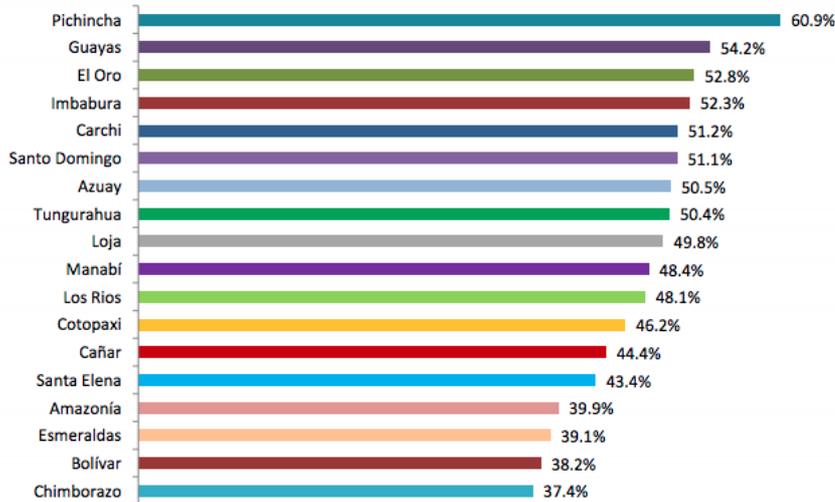
También indica que el 40% de la población usa internet y existe mayor conectividad en el área urbana, debido a que en el área rural son pocos los que acceden a este servicio. La mayor provincia con acceso a internet móvil es Pichincha, seguida por Guayas y la provincia con menor acceso es Chimborazo.

Tabla 4: ACCESO A INTERNET SEGÚN ÁREA



ELABORADO POR: Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo – ENEMDU (2010 - 2013)

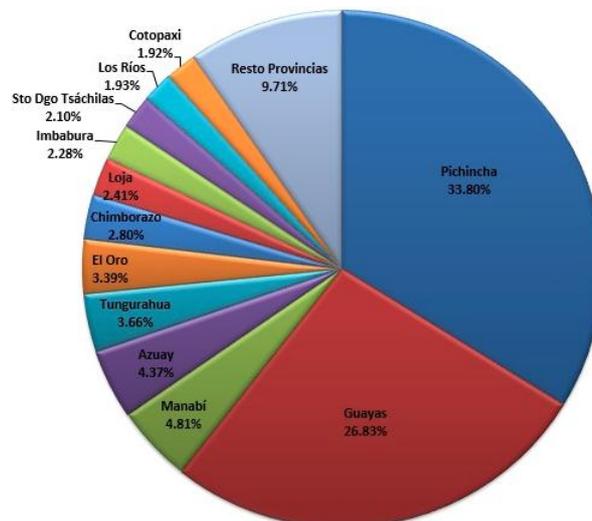
Tabla 5: PORCENTAJE DE PERSONAS QUE TIENEN TELÉFONO CELULAR ACTIVADO POR PROVINCIA EN EL 2013



ELABORADO POR: Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo – ENEMDU (2010 - 2013)

Por otro lado SUPERTEL afirma que las provincias con mayor acceso a internet es Pichincha con un 33.80% seguida por la provincia del Guayas con un 26.83% de la población en el año 2014. (SUPERTEL, 2015)

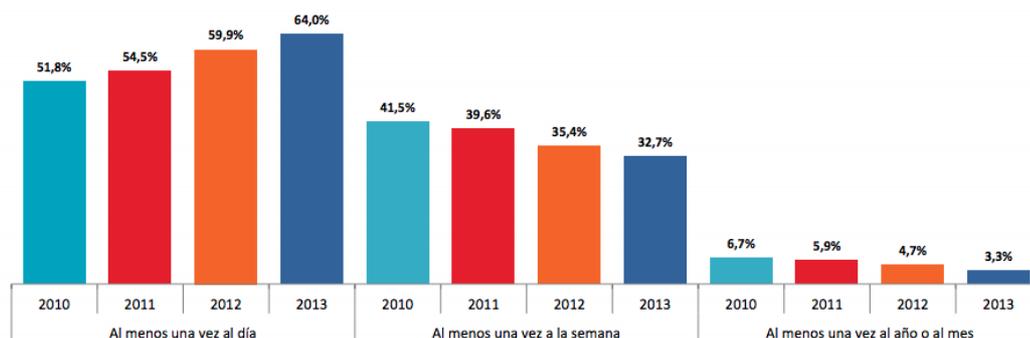
Tabla 6: PROVINCIA - USUARIOS INTERNET FIJO DICIEMBRE 2014



ELABORADO POR: Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones SUPERTEL (2014)

El Instituto Nacional de Estadísticas señala que: "El 64,0% de las personas que usa Internet lo hacen por lo menos una vez al día, seguidos de los que por lo menos lo utilizan una vez a la semana con el 32,7%". (INEC, 2012)

Tabla 7: FRECUENCIA DE USO DE INTERNET A NIVEL NACIONAL



ELABORADO POR: Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo – ENEMDU (2010 - 2013)

Según el último estudio realizado por el Institute for Healthcare Informatics - IMS (Aitken & Gauntlett, 2013), son ya más de 40.000 las aplicaciones móviles de salud y medicina que se pueden descargar desde la tienda de Apple y 97.000 sumando todas las tiendas de aplicaciones móviles. Constituyen la tercera categoría con mayor crecimiento, sólo después de juegos y utilidades, y se espera que su presencia crezca un 23% anual en los próximos cinco años, en base a las estimaciones realizadas por Deloitte en su estudio mHealth in anmWorld: How mobile technology is transforming healthcare (Deloitte, 2012).

Al respecto, la Organización Mundial de la Salud busca incrementar el uso de las aplicaciones móviles y sistemas de mHealth. La Directora Sanitaria Panamericana de la OMS, Carissa F. Etienne señala:

La proliferación de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en nuestra vida cotidiana convierte a estas fuentes en un aliado estratégico para la salud pública, ya sea para ayudar a

resolver o prevenir los problemas de salud, o a mejorar el acceso a los sistemas y servicios de salud. (Etienne, 2014)

Ante esta situación en Ecuador recientemente la Cruz Roja lanzó su aplicación móvil llamada “Primero Auxilios” la cual sirve como guía para dar una serie de consejos sobre cómo reaccionar adecuadamente a las diferentes emergencias.

Esta ha obtenido una gran acogida teniendo de entre 50,000 a 100,000 descargas de acuerdo a la tienda virtual Google Play, además de las buenas opiniones con las que ha contado entre las cuales podemos citar las siguientes:

“La aplicación funciona perfectamente, además de interactiva es educativa e ideal para darle uso en caso de una emergencia o para instruirse, conocer y aprender más sobre los primeros auxilios” (Yukino, 2015).

“Más que una aplicación, es un manual que nos puede ayudar a salvar una vida, gracias a la Cruz Roja del Ecuador por tan valioso aporte” (Palacios, 2014).

Por lo tanto, tomando en cuenta lo anteriormente dicho se realizó una investigación previa y se encontró que actualmente no existe una aplicación móvil sobre la prevención y cuidado del acné. Por este motivo los beneficiarios del trabajo de investigación serán los jóvenes que padezcan de ésta enfermedad ya que la misma busca informar sobre los diferentes tipos, causas, tratamiento y maneras de prevenirla.

Otro factor muy importante por la cual se desarrolla este trabajo es para evitar que se origine cualquier tipo de discriminación, bromas, apodos y comentarios por parte de compañeros que ocasionen en el adolescente

algún tipo de problema emocional ya sea como baja autoestima, vergüenza, depresión, entre otros.

Donaire (2011) señala: “Las personas consideradas atractivas, son más populares, más deseables, consideradas más equilibradas psicológicamente tienden a tener más éxito en la escuela y el trabajo”.

Lamentablemente la sociedad se centra en la parte externa del individuo; como te ven las personas te juzgan, este hecho ha desencadenado que en la actualidad los jóvenes tengan una excesiva preocupación por su apariencia física que acompañado del desconocimiento sobre el tratamiento adecuado para esta afección hace que los jóvenes recurran a productos que no son beneficiosos para su salud, logrando con eso no solo empeorar su estado sino perder tiempo y dinero.

Por consiguiente, el presente trabajo de investigación ayudará a fomentar el bien común y a fortalecer la calidad de vida de los jóvenes, a través de una aplicación móvil que mantendrá al tanto con información sobre el acné y temas relacionados con el cuidado y mejoramiento de su salud, del mismo modo orientarlos a buscar el tratamiento indicado para obtener resultados eficaces sin tener que gastar mucho dinero ni tiempo en productos no adecuados colaborando a que ellos se sientan mejor consigo mismo y puedan tener un mejor estilo de vida.

1.2. Determinación del problema

El problema se presenta en el desconocimiento por parte de los jóvenes de las diferentes causas y tratamientos que existen sobre la enfermedad del acné.

Según el análisis realizado por Tumbaco y Bermúdez en el hospital Rodríguez Zambrano de Manta indican que: “se observó el predominio del acné en el grupo etario que corresponde de 16 – 19 años y se concluye que el número de casos se encontró en el sexo femenino.” (Tumbaco & Bermudez, 2011)

Tabla 8: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON ACNE POR GRUPO DE EDADES, EN EL ÁREA DE DERMATOLOGÍA DEL HOSPITAL RODRIGUEZ ZAMBRANO DE MANTA EN EL PERIODO ENERO A DICIEMBRE DEL 2010

GRUPOS	EDADES EN AÑOS	F = FRECUENCIA	% = PORCENTAJE
1	0 - 3		
2	4 - 9	1	2,44
3	10 - 15	7	17,07
4	16 - 19	19	46,34
5	20 - 24	4	9,76
6	25- 34	10	24,39
7	35 - 44		
TOTAL		41	100.00

X = 19 AÑOS

ELABORADO POR: Tumbaco Tatiana, Bermúdez Jessica
Universidad “Eloy Alfaro de Manabí”

La Sociedad de Pediatría de Atención Primaria de Extremadura en la conclusión de su investigación señala:

El acné está presente en casi del 80 al 85% de los adolescentes (...). Según algunos autores la existencia de la secreción androgénica al comienzo de la pubertad explica el establecimiento habitual del acné en esta edad, principalmente entre los 16 y 18 años de edad. (Sanchez, Cuervo, Lozano, Leon, & Parra, 2003)

Tabla 9: EPIDEMIOLOGÍA DEL ACNÉ SEGÚN EL SEXO, LA EDAD Y EL COMPONENTE HEREDITARIO EN NUESTRA POBLACIÓN ADOLESCENTE.

		Sin acné	%	Con acné	%	Total	%
Total		16	15,6	86	84,3	102	100
Varones		7	43,7	41	47,7	48	47
Mujeres		9	56,2	45	52,3	54	52,9
13-15 años		5	31,2	18	20,9	23	22,1
16-18 años		6	37,5	42	48,8	43	42,1
19-20 años		5	31,2	26	30,2	28	27,4
Adolescentes en familias con varios miembros		11	68,7	28	32,5	39	38,2
Familias	Total	10	11,6	76	88,3	86	100
	Familias con varios miembros	5	50	13	17,1	18	22,2

Elaborado por: Sánchez, Rosa; Cuervo, Jaime; Lozano, Luis; León, Mario; Parra, Isidro

Se debe considerar el aporte ciertos autores que refieren: “las estadísticas señalan que un 40% de las mujeres entre 14 y 17 años y un 35% de los hombres entre 16 y 19 años son afectados por el acné; en la edad de los 40 hay un 1% de mujeres y 5% de hombres afectados” (Gomez, 2003, p. 3)

Daniel Ulate, señala que:

La adolescencia es la etapa de la vida que está compuesta por una serie de eventos que marcan el paso de la niñez a la vida adulta; uno de ellos es la dimensión de los cambios físicos. Durante la adolescencia, el desarrollo físico es también desarrollo de la identidad adulta en cuanto a imagen corporal y autoestima. El acné es un problema de salud muy importante en los adolescentes pues aunque no es una enfermedad que amenaza la vida, tiene un gran impacto psicosocial por la implicancia estética, ya sea por la presencia de lesiones inflamatorias como por las secuelas cicatrizales que pueden quedar. (EL ACNÉ EN LOS ADOLESCENTES, 2009).

Teniendo en cuenta, que el acné no radica sólo en la enfermedad sino que las inflamaciones e infecciones que no han sido curadas o tratadas correctamente, pueden dejar cicatrices para toda la vida produciendo problemas psicológicos como baja autoestima, depresión, ansiedad e impide una relación normal con chicos de su edad.

Por lo tanto como se indica es de vital importancia que los adolescentes sepan que el acné es una enfermedad infecciosa que presenta granos en la cara, cuello, espalda, hombros, y sucede por los cambios hormonales que se producen en el organismo como parte del crecimiento (Espinoza H. , 2015).

A pesar de eso, aún los jóvenes no le dan la importancia que se merece y no toman conciencia que aunque estos cambios son muy normales a su edad, éstos deben ser explicados de debida forma para así poder otorgar un adecuado tratamiento para curar esta enfermedad sin dejar marcas permanentes para ellos.

Como comenta el especialista Joseph González: “este problema, que aparentemente es solo estético, se puede convertir en un verdadero desencadenante de depresión, deterioro de la vida social y otras complicaciones secundarias”. (Gonzalez, 2014), quien además está consciente que en Ecuador el acné es recurrente debido a que la mayor parte de los ecuatorianos se caracteriza por tener una piel grasa, la cual es más expuesta a tener este tipo de enfermedad.

Para lo cual se tomó como lugar de estudio la Universidad de Guayaquil por contar con un número alto de estudiantes, en donde se realizó una observación previa en la cual se pudo encontrar un gran porcentaje de jóvenes con acné y también porque se evidenció que a los alrededores de dicha universidad, se encuentran establecimientos que brindan alimentos poco nutritivos o comida chatarra que contribuye a que los estudiantes no

practiquen hábitos alimenticios saludables y se encuentren más propensos a sufrir de esta enfermedad.

1.3. Pregunta/Problema de Investigación

¿Cómo influye el desarrollo de una aplicación móvil para la prevención, cuidado y tratamiento del acné en jóvenes de la Universidad de Guayaquil, en el año 2015?

1.4. Objetivos

1.4.1 General

Analizar la influencia del desarrollo de una aplicación móvil para la prevención, cuidado y tratamiento del acné en los jóvenes, realizando una investigación de campo en la Universidad de Guayaquil en el año 2015.

1.4.2 Específicos

- Identificar el índice de acné en los estudiantes de la Universidad de Guayaquil.
- Cuantificar los tipos de alimentos y frecuencia de consumo, de los estudiantes de la Universidad de Guayaquil.
- Evaluar el tipo de información que se va a encontrar en la aplicación móvil, a partir de los datos recopilados en la investigación bibliográfica, entrevistas y encuestas.
- Diseñar una aplicación móvil como soporte de información sobre los diversos tratamientos y cuidados para la prevención del acné

Capítulo II

2 Método de Investigación aplicado

Se ha planteado una metodología exploratoria de campo, debido a que este proyecto no va a probar o describir ninguna teoría sino que se va a examinar un problema que ha sido poco estudiado para aumentar el conocimiento respecto al mismo. Además como indica (Dankhe, 1986) este método: “sirve para aumentar el grado de familiaridad con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa sobre un contexto particular de la vida real, investigar problemas del comportamiento humano (...)”.

De campo puesto que este tipo de método como se señala: “consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variables alguna” (Arias, 2004). Es así como se recopilará información a través de las encuestas y entrevistas a los jóvenes de la Universidad de Guayaquil.

Se aplicará un método analítico en cuanto se analizará la relación que existe entre el tipo de alimento que lo jóvenes consumen y el efecto que causa en ellos. Con un diseño no experimental porque el objetivo de nuestra investigación es observar un problema ya existente sin manipular ninguna de las variables independientes.

Y de enfoque cuantitativo, ya que se medirán los datos de las encuestas para su posterior tabulación y presentación de estadísticas, gráficos de barra, siendo estos de mucha ayuda al momento de determinar una investigación.

2.1 Instrumentos de Investigación

“Los instrumentos constituyen el conjunto de mecanismos, medios o recursos dirigidos a recolectar, conservar, analizar y transmitir los datos de los fenómenos sobre los cuales se investiga” (Abril, 2014)

En el presente trabajo de titulación se utilizan para su desarrollo, instrumentos de investigación que servirán como soporte para la recopilación de datos e información necesaria con relación a las variables de estudio.

Los instrumentos seleccionados son los siguientes:

- Encuesta
- Observación
- Entrevistas

2.1.1 Encuesta

“En la investigación mediante la encuesta el investigador selecciona una muestra de sujetos y les administra un cuestionario o realiza entrevistas para recoger datos” (McMillan & Schumacher, 2007, pág. 49).

Por lo tanto, se realizaron encuestas de forma aleatoria a 266 estudiantes de la Universidad de Guayaquil, el 26 y 27 de Junio del 2015, con la finalidad de obtener información, cuantificar y sacar conclusiones sobre los tipos de alimentos y hábitos alimenticios que éstos tienen.

2.1.2 Observación

“Como método consiste en la percepción directa del objeto de investigación, la observación investigativa es el instrumento universal del científico. Permite conocer la realidad mediante la percepción directa de los objetos y fenómenos” (Larrea, 2011).

Se realizó un estudio aleatorio a 266 adolescentes con acné en la Universidad de Guayaquil, el 26 - 27 de Junio y 11 de Julio del 2015, con el objetivo de estudiar el índice de acné que padecen un grupo de adolescentes.

2.1.3 Entrevistas

“En una entrevista existe interacción verbal directa entre el investigador y el sujeto de estudio. Además, una entrevista estructurada se plantea un conjunto estándar de preguntas, se plantean de forma oral y en persona, las cuales están preparadas de antemano.” (McMillan & Schumacher, 2007, págs. 49-50).

Se realizaron entrevistas a diferentes dermatólogos de la ciudad de Guayaquil, los días 24, 25, 29 y 30 de Junio del 2015, con el objetivo de ampliar el conocimiento sobre el tema del acné así como también conocer las opiniones de los mismos acerca de cómo una aplicación móvil podría ser útil y beneficiosa para los jóvenes. A su vez la información que proporcionen los especialistas se la utilizará como base para armar el contenido de la aplicación.

ENTREVISTADOS

1. Dr. Kléber Ollague

- Graduado en medicina y cirugía en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Especializado en dermatología médico quirúrgica y venereología en la Universidad de Barcelona – España.
- Director de la Unidad Dermatológica y Láser Ollague.
- Especialista en la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades cutáneas.

2. Dr. Fernando Rosero

- Graduado en Medicina y Cirugía en la Universidad de Guayaquil.
- Especializado en medicina interna.
- Máster en Gerencia de Salud.
- Auditor Especialista Médico del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).

3. Nutricionista Nelson Domínguez

- Graduado en Licenciatura en Nutrición en la Escuela Superior Politécnica del Litoral.
- Director de “OxiNutrition” Nutrición Clínica – Deportiva O7
- Especialista en alimentación adecuada, charlas a empresas y escuelas sobre alimentos nutricionales.

4. Cosmetóloga Cynthia Ortega

- Graduada en Cosmetología en el Centro Estético Esperanza Ferra Soto
- Directora del Spa Dash
- Estudios realizados en Bruno Bassari, Germaine de Capuccine.

2.1.4 Muestra

Se utilizaron los datos obtenidos por medio de la Universidad de Guayaquil, referente a los estudiantes de pregrado legalmente matriculados considerados en la sede principal y sus extensiones, tanto en la modalidad de estudio presencial como semi - presencial del periodo 2015 – 2016 teniendo como resultado 51.055 estudiantes.

Tabla 10: CALCULO DE MUESTRA

Tamaño del Universo:	51.055
Heterogeneidad:	50%
Margen de Error:	6
Nivel de Confianza:	95%
Tamaño de la muestra:	266

CALCULA EL TAMAÑO DE TU MUESTRA

Calcula tu muestra estadística y conoce el número de entrevistas que tienes que realizar

51055 **TAMAÑO DEL UNIVERSO**
Número de personas que componen la población a estudiar.

50 **HETEROGENEIDAD %**
Es la diversidad del universo. Lo habitual suele ser 50%.

6 **MARGEN DE ERROR**
Menor margen de error requiere mayores muestras.

95 **NIVEL DE CONFIANZA**
Cuanto mayor sea el nivel de confianza, mayor tendrá que ser la muestra. Lo habitual suele ser entre el 95% y el 99%.

CALCULAR

EL TAMAÑO MUESTRAS RECOMENDADO ES

266

Figura 1 Tamaño de la muestra

2.2 Resultados de la Investigación

2.2.1 Encuestas

Después de recolectar la información a través de las encuestas se procedió a la tabulación, análisis e interpretación donde se encontraron los siguientes resultados:

Se incluyeron en el análisis un total de 266 estudiantes de los cuales 110 no tenían acné y 156 sí; es decir, el 59% de nuestra población de jóvenes analizada. La incidencia del acné en los adolescentes según el género fue más frecuente en las mujeres con un porcentaje del 60% es decir 160 mujeres y el 40% que corresponde a 106 hombres.

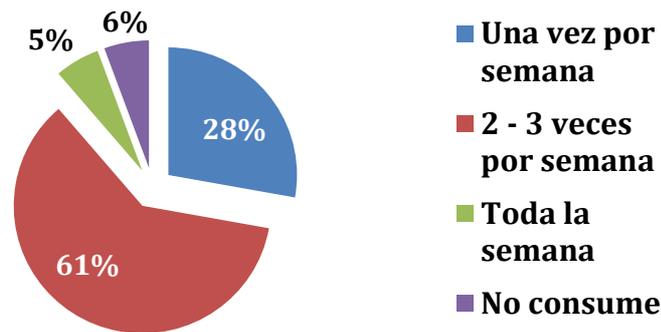
De la muestra, se pudo extraer que los jóvenes tienen diferentes formas de pensar en relación al acné, pero las opiniones más relevantes fueron: el 51% se refirió como una enfermedad molesta fastidiosa, desagradable y el 49% restante de la población encuestada como una enfermedad aterradora que aparece en forma de granos incómodos en su cara o diferentes partes del cuerpo, se llega a la conclusión que la enfermedad puede causar problemas emocionales, en algunos casos duran toda la vida.

Respecto al consumo de comida saturada en grasa se pudo observar que el 71 % de los jóvenes habían consumido este tipo de comida, es decir 188 personas de la población encuestada, indicando que sólo un 29 % de los mismos no ingieren estos alimentos.

La frecuencia de consumo de estos 188 jóvenes, fue de 162 que corresponde a un consumo de 2 a 3 veces por semana y la diferencia una vez por semana, como se demuestra en el gráfico 1. Se concluye que la

ingesta de este tipo de alimentos tiene relación directa a un mayor desarrollo del acné en la muestra estudiada.

Grafico Estadístico 1: Frecuencia de consumo de grasas saturadas



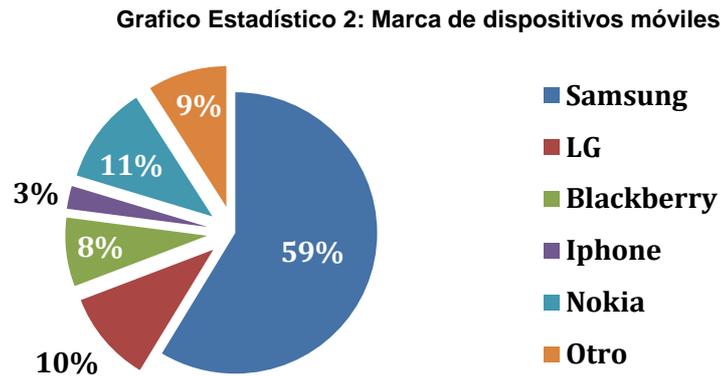
**ELABORADO POR: ECHEVERRIA, MARIA JOSE;
MONTALVAN, ANA CRISTINA**

Del 84% de los adolescentes, un porcentaje que representa más de la mitad de la población encuestada, no tenían conocimiento que los hábitos alimenticios influyen en esta enfermedad.

La encuesta también incluía preguntas referentes a la alimentación diaria, donde se pudo evidenciar que 210 de 266 encuestados consumen comida rápida en la cena y un 21% consumen carnes, mariscos y ensaladas.

Al mismo tiempo la encuesta contenía preguntas relacionadas al acceso que tienen los jóvenes a un Smartphone o dispositivo móvil, en donde se pudo observar que un 93% de los encuestados tienen acceso a un Smartphone, un porcentaje muy significativo ya que un producto multimedia se podría desarrollar sin problema.

La marca más usual de dispositivos móviles fue Samsung, como se demuestra en el gráfico 2, ésta información es muy importante porque permitirá conocer cuál es la plataforma en la que se desarrollaría la aplicación.

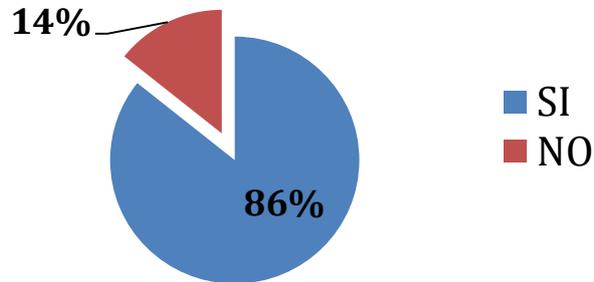


ELABORADO POR: ECHEVERRIA, MARÍA JOSÉ; MONTALVÁN, ANA CRISTINA

Cuando se realizó la pregunta de cuánto estarían dispuestos a pagar por la aplicación móvil, el 64% equivalente a 170 jóvenes de la población encuestada indicaron que la implementación sea de una manera gratuita. Estos datos ayudan a tener un enfoque más claro en cuanto al cobro de una aplicación, por lo que se llega a la conclusión que la aplicación móvil en su inicio no debería tener costo alguno.

También se pudo obtener como resultado que el 76% de los jóvenes piensan que sería de mucha utilidad profundizar más sobre el tema del acné, conjuntamente se obtuvo que el 86% de los encuestados les gustaría que en la aplicación móvil se encuentre información como: tipos de acné, causas, prevención y consejos sobre una mejor alimentación.

Grafico Estadístico 3: ¿Desearía que la aplicación le explique sobre tipos de acné, causas, prevención y consejos alimenticios?



ELABORADO POR: ECHEVERRIA, MARÍA JOSÉ; MONTALVÁN, ANA CRISTINA

2.2.2 Observación

Lugar: Universidad de Guayaquil

Hora: 11:00 am a 15:00

Fecha: Viernes 26, Sábado 27 de Junio y Sábado 11 de Julio del 2015

Medico: Dermatólogo Alex Romero

Se incluyó en la observación un total de 266 estudiantes, los grados de acné de los estudiantes de la Universidad de Guayaquil, se reparte de la siguiente manera:

Como se demuestra en la tabla, 95 jóvenes tenían acné grado I, de los 95 casos encontrados, 58 eran mujeres y 37 varones, coincidiendo con estudios poblacionales como el realizado por Agüero Fátima en 130 pacientes de diferentes grupos de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay. (Agüero, 2013)

171 adolescentes padecen de acné grado II, de los cuales no se encontró mayor diferencia entre ambos sexos, 80 casos eran mujeres y 91 varones.

También se observó en la muestra que no existían casos de grado III y IV, pero si personas con cicatrices como consecuencias del acné.

Aparte se pudo observar que la mayoría de estudiantes ingresaban a establecimientos que brindan alimentos pocos nutritivos para la salud.

Tabla 11: DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES SEGÚN LOS GRADOS DE ACNÉ

Grados	Casos	Sexo	
		F	M
Grado I	95	58	37
Grado II	171	80	91

ELABORADO POR: ECHEVERRÍA, MARÍA JOSÉ:
MONTALVÁN, ANA CRISTINA

2.2.3 Entrevistas

2.2.3.1 Análisis e interpretación de entrevista:

Se realizó un análisis a cada respuesta obtenida en las entrevistas y se pudo concluir que: el acné es una enfermedad inflamatoria de las glándulas sebáceas, considerando que la mayoría de casos son de adolescentes; según la cosmetóloga Cinthya Díaz y el dermatólogo Kléber Ollague ésta se caracteriza por la presencia de comedones, puntos negros y pústulas. Ésto aportó en el desarrollo de la aplicación móvil para incluir un módulo de información importante sobre qué es acné y sus diferentes causas.

El Dr. Fernando Rosero señala que el acné se lo clasifica en acné bulboso, acné superficial dependiendo del grado de la injuria que haga la bacteria a nivel de la piel, la cosmetóloga Cinthya Díaz dice que el acné tiene clases de

primer, segundo y tercer grado, por lo cual ésta información contribuyó en la aplicación móvil para incluir los diferentes tipos de acné que poseen los adolescente, pues es primordial que sepan diferenciarlo ya que será de gran ayuda al momento de realizar un tratamiento.

Igualmente los entrevistados coinciden que no existe una causa específica por la cual se produce el acné, pero que existen factores que suelen involucrarse en su aparición tales como: cambios hormonales en los adolescentes, malos hábitos alimenticios, estrés, hereditario, entre otros.

El acné afecta a mujeres y hombres, empieza a los 12 años de edad hasta los 24 años, hay casos que se prolonga la enfermedad hasta los 31 años, según Cinthya Díaz. Referente a los alimentos que se deben evitar, los especialistas tienen diversas opiniones; los doctores Ollague y Rosero coinciden en que el acné no tiene un fondo alimenticio, que la causa es una bacteria que encuentra un medio donde vivir por lo cual el alimento no contribuiría a desarrollar una infección, en contraste a las opiniones del nutricionista Alvarado y la cosmetóloga Díaz que aconsejan evitar grasas saturadas, bebidas alcohólicas, embutidos, entre otros.

Los entrevistados concuerdan que entre las partes más vulnerables del cuerpo están: en primer lugar el rostro, seguido por brazos, espalda, incluso glúteos, y que la mejor manera para prevenir el acné según el nutricionista Nelson Alvarado es evitando ingerir alimentos procesados en su gran mayoría que contengan carbohidratos refinados, alimentos con un exceso de grasas saturadas y grasas trans, embutidos que contengan nitritos y nitratos.

Esta información aportó en el desarrollo de la aplicación debido a que se agregó una sección de foro donde se mantendrá informado a los jóvenes sobre recetas caseras que ayudarán a eliminar poco a poco el acné, dependiendo del lugar donde se encuentre, ya que la piel del rostro es más sensible que otra parte del cuerpo.

Además los usuarios podrán obtener ayuda tanto psicológica como médica en el que compartirán sus experiencias, aclararán dudas junto a otros jóvenes o especialistas y podrán dejar comentarios sobre temas del acné.

Se pudo concluir que no existe un tratamiento estándar pero es recomendable visitar un dermatólogo para que le indique las causas del acné, acudir donde una esteticista para que le realice un tratamiento estético e ingerir alimentos que ayuden a reducir las grasas acumuladas en nuestro organismo como legumbres, frutas, etc.

Es así como la aplicación móvil brindará información a través de un módulo de “Alimentos” sobre los diferentes tipos de alimentos nutricionales que se deben consumir, ayudando a que el usuario corrija y evite hábitos alimenticios inadecuados.

Todos los entrevistados coincidieron en que ningún adolescente se debe auto medicar, debido a que se necesita un análisis detallado sobre la causa de su acné y luego se le puede indicar el tratamiento adecuado a su problema, sin embargo si es importante que los adolescentes tengan conocimiento de aquello.

Por consiguiente, se añadió a la aplicación móvil un módulo de “Búsqueda Médica”, el cual les permitirá a los jóvenes tener acceso a los números de teléfono y dirección de los especialistas, para que se puedan comunicar en caso de emergencia o tener alguna consulta médica. También se agregó un módulo de “Agendamiento de Citas” mediante el cual los usuarios podrán separar citas con el dermatólogo de su elección y así facilitar y agilizar su atención médica.

Capítulo III

3.1 Descripción del Proyecto

La presente propuesta tecnológica tiene como objetivo proporcionar una guía que contribuya con información actualizada sobre el acné, consejos alimenticios y tips para los jóvenes. A través del desarrollo de una aplicación móvil, con la finalidad de hacer un joven más seguro y con alta autoestima.

Además este aplicativo tendrá la ventaja de especificar los tipos de alimentos que son recomendables cuando se padece de esta enfermedad, como también contará con un directorio de especialistas a los cuales acudir y así puedan brindarle la atención médica que se necesite, dejando de lado cualquier mito o automedicación que les pueda ocasionar consecuencias irreversible (cicatrices) a medida que transcurre el tiempo.

Mediante esta aplicación se pretende lograr que el usuario cuente con la colaboración de médicos y psicólogos a través del foro, en donde los jóvenes podrán acceder, generar y comentar temas relacionados al acné e iniciar conversaciones con otros usuarios.

Posee una sección de noticias actualizadas sobre el tema del acné y una sección de ayuda personalizada mediante agendamiento de cita que consiste en separar una fecha específica para acudir a un especialista.

La aplicación está dirigida a jóvenes, por lo cual se usa un diseño ligero y atractivo. Con respecto a la línea gráfica se expresa una armonía entre colores cálidos y fríos, con una interfaz amigable para el usuario transmitiendo confianza y credibilidad.

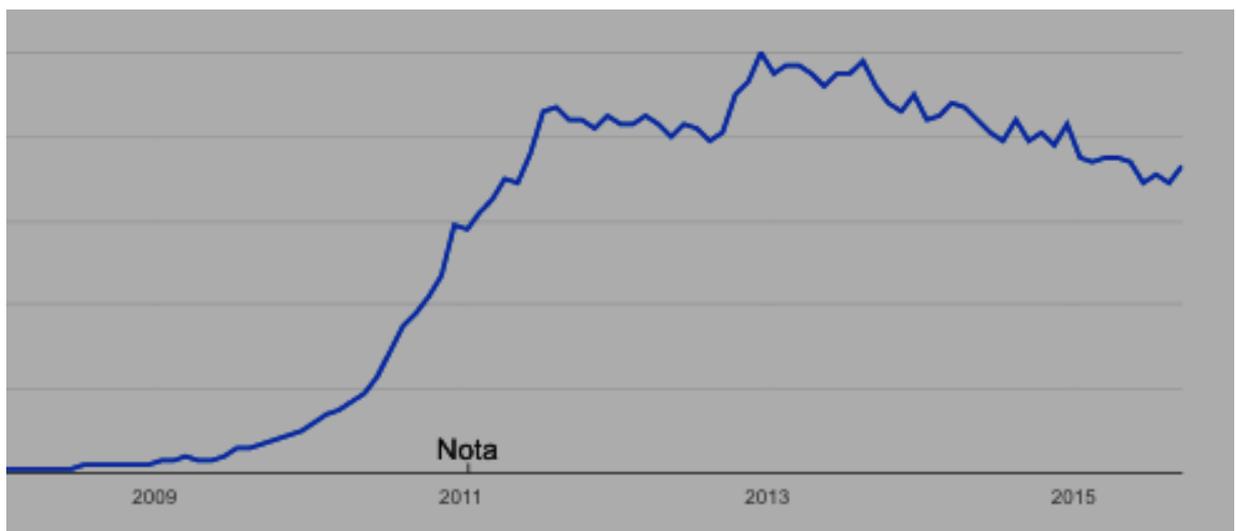
La propuesta tecnológica será de uso exclusivo para dispositivos móviles, fácil de descargar y manejar, sin necesidad de tener acceso a internet como

en la parte informativa, a excepción de algunas secciones como noticias, foros, agendamiento y redes sociales en la que será necesario de una conexión a internet.

Según Christian Espinosa, Periodista, profesor de Nuevos Medios dedicado a la capacitación de Community Managers y Gestión de Redes Sociales, en su artículo indica que:

Facebook no deja de crecer en Ecuador y a un ritmo de dos millones de usuarios por año (al menos del 2010 al 2013). Al iniciar el 2014, el dato oficial es que 7 millones de ecuatorianos tienen ya una cuenta en esta red social. En mayo del 2010 apenas habíamos pasado el millón de cuentas y al final del 2011 esa cifra casi se había triplicado, pasando a los 2 millones 800 mil (Espinosa C. , 2013)

Tabla 12: BÚSQUEDA EN LA WEB ECUADOR



ELABORADO POR: Cristhian Espinoza

Facebook posee mayor número de usuarios en las provincias de Quito y Guayaquil (3,400.000), seguida por las ciudades Ambato y Machala (Espinoza C. , 2013)

Tabla 13: PROVINCIAS - USUARIOS FACEBOOK

	CIUDADES	PERSONAS
1	Guayaquil	1.700.000
2	Quito	1,640,000
3	Cuenca	340,000
4	Ambato	192,000
5	Machala	158,000
6	Riobamba	148,000
7	Portoviejo	138,000
8	Loja	136,000
9	Manta	122,000
10	Ibarra	96,0000

ELABORADO POR: Cristhian Espinoza

3.2 Conceptos Generales

Aplicación Móvil

Es un software desarrollado para ejecutarse en dispositivos móviles como tablets, teléfono celular y otros. Por lo general funcionan en dispositivos, con menos capacidad de almacenamiento que las computadoras de escritorio. (Alegsa, 2014)

Con el objetivo de aportar con una guía para la prevención y cuidado del acné, se brindará información sobre los temas más importante como síntomas, diagnósticos y tratamientos del mismo mediante una aplicación móvil para personas que sufren esta enfermedad.

Sistema Operativo Android

Es un sistema operativo móvil, y conjunto de aplicaciones, herramientas basadas en Linux, utilizado en dispositivos móviles como tablets, smartphone y otros.

Android fue presentado el 5 de noviembre del 2007 junto con la fundación Open Handset Alliance. Es líder en el mercado móvil en lo que se refiere a sistemas operativos.

Este sistema operativo es multitarea, permite acceder a funciones mediante aplicaciones y su lenguaje de programación es Java y C. El código fuente de Android se encuentra disponible en licencias de software libre y código abierto, Google liberó la mayoría del código bajo licencia Apache. (Orozco, 2011)

Mediante datos estadísticos anteriormente mostrados, se indica que Acnea será una aplicación móvil que se realizará para Android, ya que la mayoría de los usuarios utilizan este sistema operativo.

jQuery

Es uno de los complementos más esenciales para el desarrollo web, usado en millones de sitios en toda la web, ya que facilita mucho el desarrollo de aplicaciones enriquecidas del lado del cliente, Javascript es compatible con todos los navegadores.

jQuery no es un lenguaje, sino una serie de funciones y métodos de Javascript. Por tanto, Javascript es el lenguaje y jQuery es una librería que se usa opcionalmente si queremos facilitar la vida cuando se programa en Javascript. (desarrolloweb.com, 2012)

JavaScript

Es un lenguaje de programación, utilizado para páginas web con código HTML u otros. Los navegadores interpretan JavaScript incluidos en páginas web.

JavaScript es un lenguaje basado en prototipos, pues las nuevas clases se generan clonando las clases base (prototipos) y extendiendo sus funcionalidades. (Alegsa, 2014)

HTML

Son siglas que significan Hipertext Markup Language (Lenguaje de Marcación de Hipertexto) se utiliza para contenido y estructura de una página web, la extensión que utiliza HTML son .htm o .html.

HTML funciona por etiquetas que ayudan a describir la función del texto, se puede agregar script o código que influye en el

comportamiento del navegador web. (Definición ABC tu diccionario hecho fácil, 2007)

El lenguaje HTML es la base de la aplicación “ACNEA”, que permite utilizar plugins para su funcionamiento.

RSS

Es un servicio sencillo que te brinda información actualizada sobre noticias a través de un lector RSS directamente a tu ordenador sin necesidad de ingresar a una página web online, para contar con este se deberá tener disponible el servicio y contar con un lector RSS.

Los sistemas RSS tienen varias ventajas, se tendrá agrupada en un mismo sitio la información actualizada de canales RSS (noticias) de su interés. (RSS)

Este servicio se incluirá en la aplicación móvil con la finalidad de mantener al usuario informado sobre las noticias más importantes sobre el tema del acné a nivel internacional.

Adobe Dreamweaver

Es una aplicación que se utiliza en diseño y programación web, permite crear sitios web de manera gráfica y dispone de funciones para ingresar al código HTML.

Permite conexión a un servidor, base de datos, programación en ASP, PHP, JavaScript. (Alegsa, 2014)

En Acnea se utilizó Dreamweaver como entorno de desarrollo, donde se implementó librería de jQuery y lenguaje JavaScript para el diseño y funcionamiento de la aplicación.

Muut

Es una plataforma comunitaria rápida y ligera para el usuario, de forma gratuita. Muut no está basado en iframes, es un sitio estático y se genera por los motores de búsqueda para obtener los beneficios SEO.

Muut es la primera plataforma de discusión construida para dispositivos móviles desde su inicio, también es el foro de software más pequeño del mundo con 45kb. (Muut)

Acnea cuenta con una comunidad en el Muut que aportará interacción entre usuarios, donde los cuales podrán tener charlas sobre experiencias obtenidas sobre esta enfermedad.

3.3 Descripción de línea gráfica (ISOLOGOTIPO)

Para desarrollar la Línea Gráfica de la Plataforma digital "Acnea", se tomó en consideración los siguientes parámetros:

3.3.1 Valores de la Marca:

Valores Altos: Positivismo, Seguridad

Valores Implícitos: Información, Comunicación

3.3.2 Signos de Imagen:



Figura 2: Logotipo Acnea

El nombre de la aplicación móvil proviene de la unión de las palabras “**acné**” y “**aplicación**”; se seleccionó este nombre ya que es el objetivo principal de nuestro trabajo de titulación, diseñar una aplicación móvil como soporte de información sobre los diversos tratamientos y cuidados para la prevención del acné.

La letra “**A**” en la parte final está compuesta dos trazos inclinados que coinciden en la punta superior creando a su vez una pirámide que representa soporte, fortaleza y confianza.

El círculo en la parte superior de la letra **A**, fue diseñado en representación a la seguridad y unión que se debe tener para combatir esta enfermedad que padecen muchos adolescentes hoy en día.

El isologotipo está compuesto por un círculo que simboliza la humanidad, juventud y protección que se les debe dar a los adolescentes expuestos a diferentes problemas sociales que desencadenan baja autoestima, depresión y otras complicaciones.

Para las letras “ACNE” se utilizó una tipografía BAUHAUS, su distribución es gratuita.

3.3.3 Código Cromático

	R	63		C	67%
	G	188		M	1%
	B	181		Y	35%
				K	0%

Figura 3: Código Cromático del Logotipo

Se utilizó el color turquesa debido a que genera en el usuario paz, armonía, serenidad, proporciona seguridad y a su vez está relacionado con nuestros valores altos.

3.3.4 Tipografía corporativa

Bauhaus Font

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890.,?!- +=

Figura 4: Tipografía del logotipo

La tipografía para el isologotipo de la marca es de la familia BAUHAUS siendo una tipografía de líneas simples, limpias y contraformas sin cerrar.

3.3.5 Marca – Versión un color



Figura 5: Variación de color del isologotipo

Se permitirá la variación del color del isologotipo con el fin de obtener un mejor resultado. La modificación se la utilizó en las redes sociales de la aplicación, con un fondo de color blanco que ayuda a resaltar el color del mismo. Se eligió el color naranja ya que estimula la mente del usuario, renueva la perspectiva de la vida, así como también expresa energía, alegría, felicidad y crea contraste con el color principal de la aplicación.

3.4 Imagen Global de Comunicación

La marca ACNEA será utilizada en:

- Aplicación Móvil
- Redes Sociales (Facebook)
- Foro gratuito Muut.

3.5 Descripción de línea gráfica (APLICACIÓN MOVIL)

3.5.1 Íconos del menú



Figura 6: Iconos del menú

Los iconos utilizados en el menú fijo fueron descargados del sitio web IconMoon, del paquete gratuito que brinda esta empresa.

3.5.2 Color

La gama de colores utilizada en la aplicación móvil es monocromática obtenida de los siguientes colores:

Splash screen



Color: #f5b121 R:245 G:177 B:33.

Botones menú desplegable:



Color: #ffffff R:255 G:255 B:255.

Botones menú Fijo:



Color: #faca42 R:250 G:202 B:66.



Color: #deab34 R:222 G: 171 B:52.



Color: # f5f4f4 R:245 G:244 B:244.

Footer



Color: #48bfb6 R:72 G:191 B:182.

Texto



Color:#000000 R:0 G:0 B:0.

3.6 Situación Actual

3.6.1 Situación a nivel Mundial

En la actualidad se dispone de varios sitios web encargados de informar al usuario sobre esta enfermedad, que principalmente afecta a los adolescentes que atraviesan por una etapa sensible y origina un impacto psicológico a la persona.

No existen aplicaciones móviles que brinden ayuda a los jóvenes sobre este tema tan controversial, por lo que Acnea desea aportar conocimiento y abarcar una gran cantidad de usuarios, explotando la demanda que en la actualidad poseen los aplicativos móviles.

3.6.2 Situación a nivel Nacional

En el país existen centros dermatológicos, con un alto costo que no permite que los afectados con acné consulten a un especialista y esto genera poco interés por parte de los jóvenes sobre una enfermedad que afecta a nivel estético, social y psicológico.

El acné produce traumas psicológicos graves, lo que origina problemas familiares debido a la inseguridad que tienen los adolescentes, también la aparición de esta enfermedad conlleva a ser víctimas de bullying y provocar un sentimiento de inferioridad. Cabe recalcar que Ecuador no cuenta con una aplicación móvil que brinde ayuda de importantes especialistas de manera gratuita por medio de interacción en foros.

Por lo tanto, la competencia directa del proyecto son los sitios web que brinden información sobre el acné.

3.7 Alcance

La aplicación móvil está destinada a ser una guía para los jóvenes que tienen acné brindando información importante sobre la enfermedad, tratamientos, cuidados, tipos de alimentación y recomendaciones.

La propuesta tecnológica contará con la sección de geolocalización que aportará al usuario con información detallada sobre las direcciones y teléfonos de los consultorios de especialistas más importantes. En el caso que no se desee llamar para separar una cita también tendrá la opción de realizarlo por medio del formulario, que consiste en indicar datos personales del usuario.

Posee una sección que indicará como llevar una mejor alimentación cuando se padece de acné, los alimentos que intervienen en la desinflamación de la

piel, formas saludables de preparar los alimentos y recomendaciones para tener un mejor estilo de vida.

La aplicación tiene como objetivo llegar a una gran cantidad de jóvenes, aprovechando la gran demanda que tienen las aplicaciones móviles en la actualidad, para que así éstos tengan un mayor conocimiento y accesibilidad a la información sobre esta enfermedad; convirtiendo nuestra propuesta tecnológica en una de las pioneras dentro del campo de aplicaciones móviles con respecto a la prevención, tratamientos y cuidados del acné.

3.8 Especificaciones funcionales

El funcionamiento de la aplicación móvil será sencillo, incluso para usuarios que recién estén aprendiendo a utilizar dispositivos móviles.

Es necesario conexión a internet para separar citas con el dermatólogo y para ser parte del foro. Las funciones que tendrá la aplicación son las siguientes:

3.8.1 INTRO

La aplicación iniciará con una atención de modo de screen mientras carga la página principal, aquí se encontrará el logo de la aplicación.



Figura 7: Intro en Acnea app

3.8.2 PÁGINA PRINCIPAL

En la parte superior se encontrará el nombre de la aplicación móvil, contiene dos menús: Menú desplegable y Menú fijo.

El menú de la parte superior derecha consiste en un menú desplegable que a su vez, se divide en 3 módulos que son: noticias, foros y redes sociales. Este menú en las demás páginas cambia las opciones, el menú desplegable y el menú fijo se unen.



Figura 8: Página Principal de Acnea app

3.8.3 NOTICIAS

En esta sección se encuentran las noticias más importantes sobre el acné a nivel internacional, estas noticias se actualizarán de manera constante.



Figura 9: Página de Noticias en Acnea app

3.8.4 FORO

Esta sección consiste en un sistema de foro gratuita MUUT donde encontrará temas de interés sobre el acné, podrán interactuar entre usuarios que padecen de esta enfermedad, compartir experiencias, anécdotas, también se podrá contar con el apoyo de especialistas que tendrán acceso al foro para responder dudas e inquietudes de los usuarios

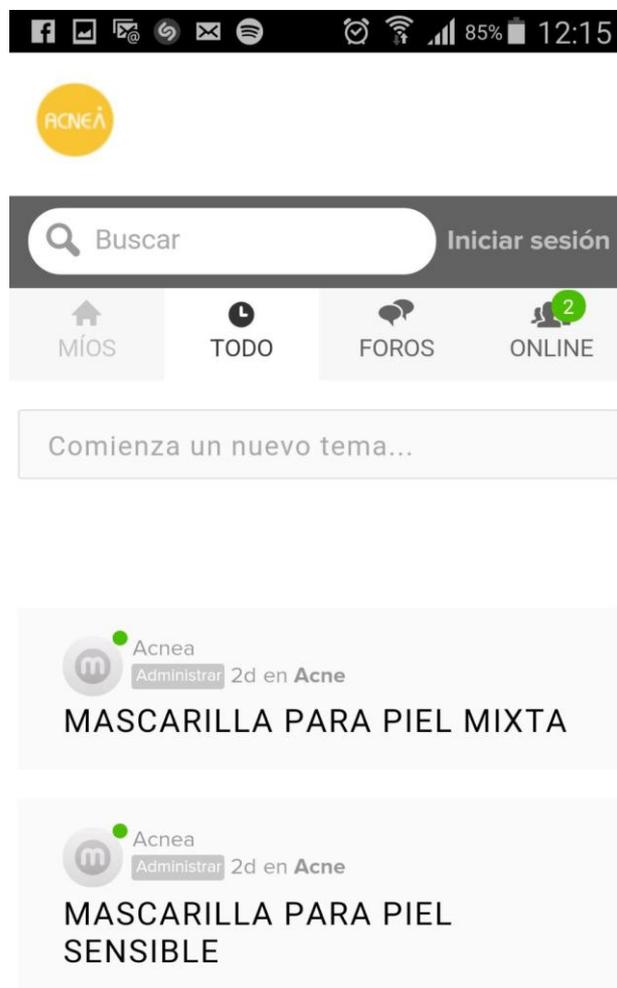


Figura 10: Página de Foro en Acnea app

3.8.5 REDES SOCIALES

En esta sección la aplicación tendrá una cuenta en la red social más exitosa, conocida y popular de internet donde se encontrará videos de entrevistas realizadas a especialistas, imágenes de motivación sobre recuperaciones exitosas en casos de acné, tips para el cuidado de la piel. Acnea se encuentra en Facebook a través de la siguiente url: <https://www.facebook.com/ACNEA-152906115051253>



Figura 11: Red Social Facebook de Acnea app

El recurso visual ubicado en la cabecera de la página luego del logo, tiene como objetivo a que el usuario no pierda el interés en el aplicativo. Cabe señalar que las fotografías que se utilizan para la aplicación no son de autoría propia sino obtenidas de páginas web, que son de uso comercial libre o gratuitas; en este caso la foto seleccionada es de un grupo de jóvenes con algunas dudas propias de su edad, entre las cuales se encuentra el tema de interés que es el acné.

Luego la aplicación tendrá un menú presentado como una lista en la parte inferior, que solo se encontrará en la página principal del aplicativo.

Las opciones que se encontrarán en el menú son las siguientes:

3.8.6 INFORMACIÓN

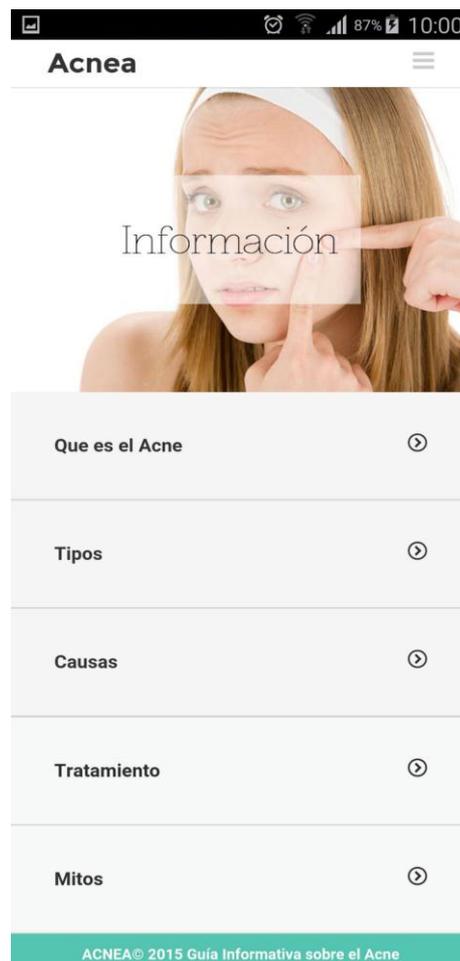


Figura 12: Página de Información en Acnea app

La aplicación contará con una sección donde el usuario tendrá acceso a información relacionada al acné, los tipos que se pueden padecer, consejos, cuidados, donde pueda aprender sobre esta enfermedad y la importancia que tiene, esta página se subdivide en 5 módulos que son: ¿Qué es Acné?, Causas, Síntomas, Tipos, Mitos y Tratamientos del acné.

3.8.6.1 ¿Qué es Acné?

Esta página tendrá información sobre el acné y encontrará temas como: tipos de acné, que factores influyen, grados y donde se localiza el acné.



Figura 13: ¿Qué es el acné?

3.8.6.2 Tipos de Acné

Esta sección de la aplicación tendrá como función brindarle información al usuario sobre los tipos de Acné que influyen en la aparición del mismo.



Figura 14: Página Tipos de Acné

3.8.6.3 Causas

Esta sección de la aplicación tendrá como función brindarle información al usuario sobre las causas que influyen en la aparición de acné en la piel.



Figura 15: Página Causas del Acné

3.8.6.4 Síntomas:

En este módulo el usuario obtendrá información sobre las diversas maneras que el acné puede exteriorizarse.

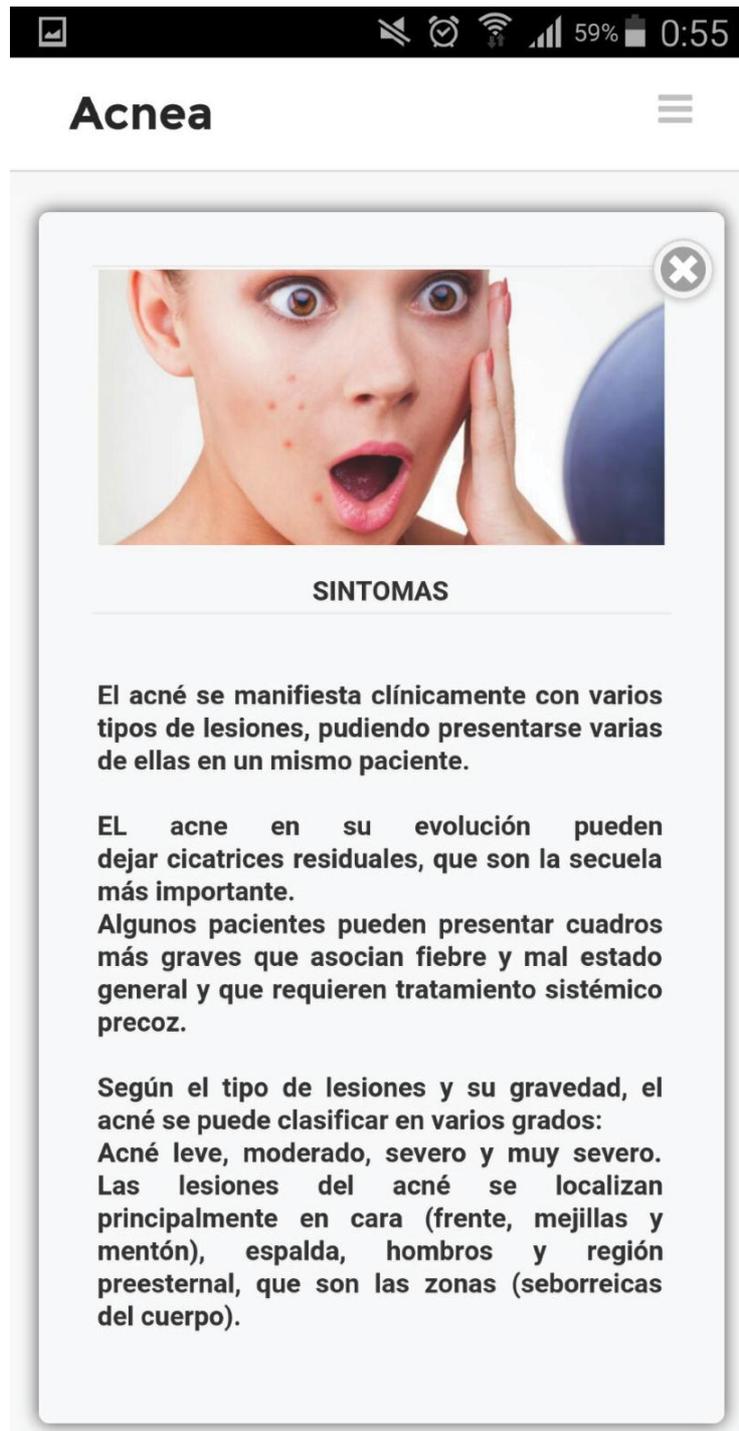


Figura 16: Página de Síntomas del Acné

3.8.6.5 Tratamiento:

En esta página se encontrará información sobre tratamientos temprano del acné, que evitan que se produzcan cicatrices y otras complicaciones. También aportarán a disminuir la producción de sebo de la piel.



Figura 17: Página Tratamientos del Acné

3.8.6.6 Mitos:

En esta página se encontrará información sobre los mitos que se dice del acné, que no se debe realizar ya que producen esta enfermedad y resulta que la realidad es otra.



Figura 18: Página Mitos del Acné

3.8.7 TIPS

La aplicación contará con una sección de tips que son importante para el usuario, Esta información ayudara a obtener mejores resultados y mejorara poco a poco su problema de acné



Figura 19: Página de Tips en Acnea app

3.8.7.1 Tips (Alimentación):

Estos tips ayudarán al usuario a recordar que se debe consumir frutas y verduras para que su problema con el acné vaya disminuyendo, ya que el hábito alimenticio influye mucho.



Figura 20: Tips Alimentación

3.8.7.2 Tips (Ejercicio):

Este tips ayudará al usuario a recordar que se debe realizar ejercicio a diario, tomando en consideración que se debe proteger el rostro, utilizando cintillo para que el sudor no corra por su cara.



Figura 21: Tips Ejercicio

3.8.7.3 Tips (Protégete del sol):

Esta información ayudará a que el usuario recuerde que se debe proteger de los rayos solares, ya que producen manchas en la piel.



Figura 22: Protégete del sol

3.8.7.4 Tips (Evita Tocarte):

Se debe tener en cuenta que no se debe tocar el rostro ya que dejará huellas en la piel y esto produce que aparezcan más granos.



Figura 23: Tips Evita Tocarte

3.8.8 ALIMENTACIÓN

El aplicativo móvil tendrá como opción para el usuario, tipos de alimentos que podría ingerir para una mejor salud y a su vez ayuda a controlar el exceso de grasas que produce el acné. Esto aportará a que el usuario tome conciencia de que la mala alimentación influye en una gran mayoría sobre la aparición del acné y así pueda cambiar su hábito alimenticio.

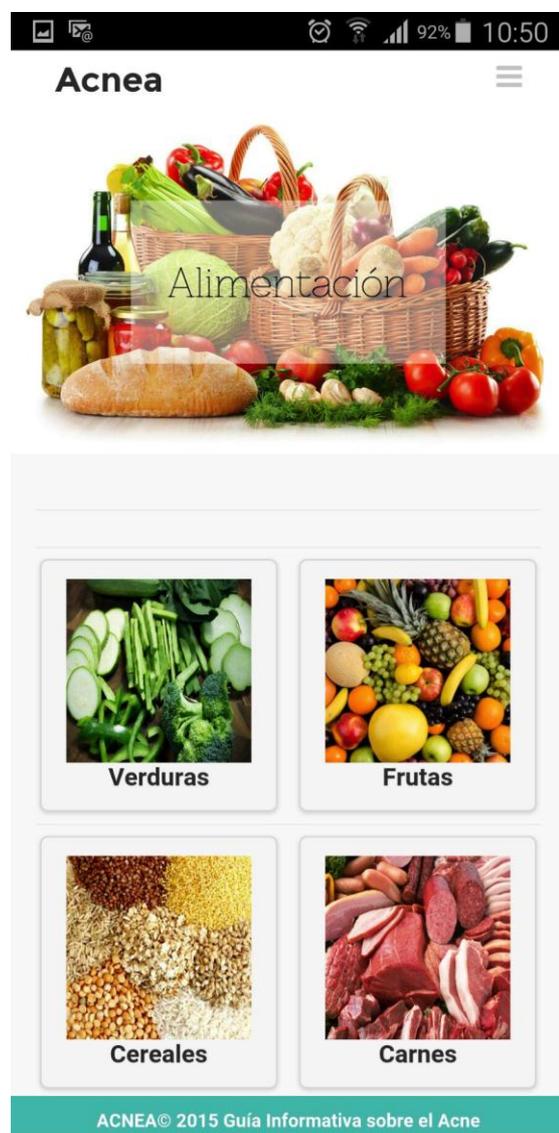


Figura 24: Página Alimentación

3.8.8.1 Alimentación (Verduras):

En esta sección de la aplicación móvil se brindara información sobre la importancia que tiene ingerir verduras y que porciones debe comer.



Figura 25: Verduras

3.8.8.2 Alimentación (Frutas):

Esta página encontrara información sobre las porciones que debe comer de frutas diariamente y la importancia que tiene.



Figura 26: Frutas

3.8.8.3 Alimentación (Cereales):

Esta sección indica que los cereales son fuentes de energía, que tipo y porciones de cereales se debe ingerir.



CEREALES: Son fuente de energía que el organismo. Se debería elegir cereales integrales y sus derivados por su alto contenido de fibra. Se recomienda el consumo de 4 - 6 raciones al día.

Figura 27: Cereales

3.8.8.4 Alimentación (Carnes):

En esta sección se indica que la carne es proteína, como se debe consumir y que cantidades.



Figura 28: Carnes

3.8.8.5 Alimentación (Omega 3):

Se indica que alimentos son ricos en omega 3, tales como: las nueces, aceitunas, entre otros.



Figura 29: Omega 3

3.8.8.6 Alimentación (Preparación):

En esta página se indica las maneras saludables que hay de preparar los alimentos y eliminar poco a poco el acné.



PREPARACION :

Al Vapor: Es considerada una de las mas sanas, permite la conservación de la totalidad de los nutrientes del alimento.

Asado: Consiste en aplicar calor directamente sobre el alimento, no necesita aceite aporta menor valor de calorías.

AL horno: Es mas adecuada para las carnes, es un método práctico y sano. No hay pérdida de vitaminas y minerales en el líquido.

Figura 30: Formas de Preparación

3.8.9 BÚSQUEDA MÉDICA

La aplicación contará con un sistema de geolocalización donde ayudará al usuario a encontrar dirección, teléfono de los mejores dermatólogos de la ciudad de Guayaquil, escogidos por su sólida formación académica, amplia y reconocida experiencia laboral, para ponerse en contacto inmediatamente si lo requiere.



Figura 31: Página Búsqueda Médica

3.8.10 AGENDAMIENTO DE CITA MÉDICA

La aplicación cuenta con un sistema que ayudará a agendar citas médicas con los mejores dermatólogos de la ciudad de Guayaquil, que podrán brindarle la atención médica necesaria. En esta sección se necesitarán los datos personales del usuario para que en breves minutos una persona encargada de las citas de cada unidad dermatológica se comuniquen con él, sea por medio telefónico o correo.

Acnea

Agendamiento de citas

Nombre y Apellido:

Cedula:

Correo Electronico:

Celular:

Fecha y Hora de Cita:

Clinica/Medico:

Elija una Clinica / Doctor

Enviar

ACNEA© 2015 Guía Informativa sobre el Acne

Figura 32: Página Agendamiento de Citas

3.9 Módulos de la Aplicación

3.9.1 Módulo I: Splash Screen

Este módulo es el inicio de la aplicación, aquí se encontrará el isologotipo de la aplicación

Función: El objetivo de este módulo es disminuir el tiempo de espera hasta que se cargue en su totalidad la aplicación y a su vez aportar posicionamiento del nombre de la aplicación en la mente del usuario.

3.9.2 Módulo II: Información

Este módulo compila información específica sobre el acné. Abordar temas esenciales como: causas, tratamientos y prevención sobre esta enfermedad.

Función: El objetivo de este módulo es que el usuario aproveche el acceso a la información, para responder las inquietudes que tenga sobre el acné.

3.9.3 Módulo III: Alimentación

El Módulo recoge información específica sobre alimentación, la importancia de consumir alimentos nutricionales y cómo influye la alimentación en el acné.

Función: El objetivo de este módulo es que el usuario corrija y evite hábitos alimenticios inadecuados, como consumo excesivo de grasas saturadas, azúcares y bajo consumo de frutas y vegetales.

3.9.4 Módulo IV: Noticias

Mediante este módulo encontraremos una lista de noticias internacionales, las cuales al momento de dar click estarán enlazadas con la página donde se encuentra el artículo.

Función: El objetivo de este módulo es que el usuario tenga facilidad de búsqueda y este actualizado sobre lo que está ocurriendo a nivel internacional sobre el acné.

3.9.5 Modulo V: Foro

En este módulo se tendrá acceso a una comunidad, para tratar temas sobre la enfermedad del acné, experiencias y buscar ayuda entre otros usuarios y especialistas en el tema.

Función: El objetivo de este módulo es que el usuario tenga ayuda tanto psicológica como médica, que aporte experiencias y anécdotas sobre la enfermedad y al mismo tiempo puedan interactuar con otros jóvenes.

3.9.6 Modulo VI: Geolocalización

En esta sección el usuario tendrá información sobre datos importantes como dirección y teléfono de varios especialistas en el tema del acné.

Función: Su objetivo es tener rápido acceso sobre información del especialista que desea ser atendido y no tener que ingresar al buscador de Google para obtenerla.

3.9.7 Módulo VII: Agendamiento de Cita

En este módulo se necesitarán varios datos personales del usuario como: nombre, cédula, correo electrónico y teléfono para poder separar una cita e indicar el especialista y la fecha que desee. La información se enviara a los correos de las diferentes clínicas o dermatólogos y las secretarias de cada lugar serán las encargadas de responder si dicha fecha se encuentra disponible.

Función: El objetivo de este módulo es que el usuario tenga las facilidades necesarias para conseguir una cita con un profesional y así agilizar su atención médica.

3.10 Especificaciones Técnicas

3.10.1 Especificaciones técnicas: Hardware

Las especificaciones técnicas que se necesita para la aplicación móvil, a lo que se refiere en hardware es:

- Smartphone de 16gb, 32gb o 64gb en memoria interna.
- 1gb RAM
- Procesador Exynos 4 Quadquad-core 1.4 GHZ, cpu Mali 400MP.

3.10.2 Especificaciones técnicas: Software

Las especificaciones técnicas en software que se necesitará en la aplicación móvil son:

- Smartphone con sistema operativo Android 4.2 y versiones superiores. El aplicativo móvil se podrá descargar gratuitamente en la tienda virtual Google Play.

3.10.3 Entorno de Desarrollo

La aplicación fue desarrollada en el software de Adobe Dreamweaver CS6, el cual fue utilizado para visualizar los lenguajes aplicados.

Se utilizó otros programas como Adobe Illustrator Cs6 y Adobe Photoshop Cs6 para el desarrollo de la línea gráfica de la aplicación, los recursos fotográficos no son de autoría propia, fueron descargados de internet para aporte de diseño visual y son de uso comercial libre o gratuito.

El lenguaje utilizado en la aplicación móvil es HTML5, utilizando jquery, jquery,también se empleó en la sección de noticias zrssfeed para el manejo de los rss y hojas de estilos CSS para darle formato al diseño adecuado a la aplicación móvil.

En la sección de agendamiento de cita se utilizó JavaScript para la recolección de datos del almacenamiento local y éstos se guarden cada uno en una variable, usando la sentencia localStorage.getItem.

3.11 Descripción del usuario

3.11.1 Segmentación Geográfica:

País: Ecuador

Ciudad: Guayaquil

Sector: Universidad de Guayaquil

3.11.2 Segmentación Demográfica:

Edad: 16 años en adelante.

Sexo: Masculino y Femenino

Nacionalidad: Ecuatoriana

Nivel Económico: Medio y Alto

Educación: Universitario

3.11.3 Segmentación Psicográfico:

Personalidad: Personas con problemas de acné, personas que desean cuidarse para no padecer de este problema, usuario de Smartphone.

3.11.4 Perfil General:

Personas del sexo masculino o femenino que padezcan de acné, en busca de orientación sobre esta enfermedad, con facilidad de un teléfono inteligente y le guste leer acerca de salud y bienestar.

Conclusiones

En la investigación realizada se concluye que: el 80% de los jóvenes sufren de acné, siendo en su mayoría estudiantes que desconocen las diferentes causas y tratamientos que existen sobre la enfermedad. Por lo que se establece que el desarrollo de la aplicación móvil les brindará información, orientación sobre un adecuado tratamiento y consejos alimenticios, que les ayude a tener un mejor estilo de vida.

En base a los resultados obtenidos en las encuestas efectuadas se pudo concluir que los adolescentes llevan hábitos alimenticios muy diversos y algunos de ellos inadecuados. A su vez se pudo determinar que el grado de acné I y II son los más comunes entre los jóvenes que asisten a la Universidad de Guayaquil, siendo el acné en grado II el que más predomina con 171 casos lo que equivale al 64% de la muestra.

La implementación de una aplicación móvil sobre el acné ofrecerá la oportunidad a los jóvenes no sólo de informarse sobre diferentes tipos, causas, tratamiento y maneras de prevenir esta enfermedad sino también conocer temas relacionados sobre cómo cuidar su salud mejorando sus hábitos alimenticios.

Según los profesionales entrevistados una aplicación móvil que se encargue de informar acerca de los tipos, causas y tratamiento del acné será de gran ayuda para los adolescentes que actualmente no cuentan con una guía digital especializada para orientarlos y direccionarlos hacia los especialistas los cuales son los únicos que pueden dar los mejores consejos y tratamiento que les corresponde.

Se realizó un testeo al finalizar el desarrollo del producto tecnológico obteniendo como resultado una satisfactoria acogida por parte de los jóvenes los cuales comentaron que la aplicación es de mucha ayuda ya que aporta con información específica sobre la enfermedad, dermatólogos, alimentos que se deben ingerir, tips y cuidados de la piel, también opinaron que la aplicación móvil es funcional y atractiva visualmente.

Recomendaciones

Se recomienda medir el grado de satisfacción de los usuarios mediante encuestas que permitan conocer el porcentaje de personas que han utilizado la aplicación y como este servicio les ha ayudado a aumentar su conocimiento acerca del acné.

Se sugiere a futuro desarrollar la aplicación móvil para otros sistemas operativos como Windows Phone, iOS y Blackberry OS, como también adicionar nueva información de acuerdo a los avances tecnológicos y médicos para poder tener una aplicación móvil actualizada cubriendo así las necesidades y expectativas del usuario.

Posteriormente se recomienda el desarrollo de un sitio web como propuesta tecnológica complementaria a la aplicación móvil que sirva como medio de interactividad entre los jóvenes, manteniendo una fusión entre las dos plataformas digitales.

Se propone realizar acuerdos con los diferentes dermatólogos de la ciudad para que promuevan la aplicación móvil en sus centros de atención como medio informativo con el objetivo de llegar a muchos más jóvenes que se encuentran padeciendo dicha enfermedad, y a su vez los datos de los dermatólogos que promuevan la aplicación, serán ubicados en la búsqueda médica con el fin de ser más conocidos a nivel nacional.

Para finalizar Acnea se encargará en un futuro de informar sobre descuentos o promociones para personas que no cuenten con los recursos económicos para una cita médica, una limpieza facial, entre otros. Además de realizar convenios con gimnasios, nutricionistas y personas encargadas de realizar comidas de dietas a domicilios para así también mejorar los hábitos alimenticios y el estilo de vida de muchas personas.

BIBLIOGRAFÍA

- (s.f.). Obtenido de Conectando a todos con teléfonos móviles: <https://www.itu.int/itu-news/manager/display.asp?lang=es&year=2007&issue=07&page=universal-telephony&ext=html>
- (s.f.). Obtenido de RSS : <http://www.rss.nom.es/>
- *Consenso sobre Acné.* (Mayo de 2005). (S. A. Dermatología, Productor) Recuperado el 14 de Mayo de 2015, de <http://www.sad.org.ar/revista/pdf/acne.pdf>
- *Definición ABC tu diccionario hecho fácil.* (2007). Obtenido de Definición de html: <http://www.definicionabc.com/tecnologia/html.php>
- *Centro Nacional de Distribución de Información del Instituto Nacional de Artritis y Enfermedades Musculoesqueléticas y de la Piel.* (noviembre de 2010). Recuperado el 3 de junio de 2015, de que es el acné : http://www.niams.nih.gov/portal_en_espanol/informacion_de_salud/Acne/default.asp
- *desarrolloweb.com.* (2012). Obtenido de Manual de jQuery: <http://www.desarrolloweb.com/manuales/manual-jquery.html>
- *Dispositivo móvil - Wikipedia.* (14 de abril de 2015). Recuperado el 2 de junio de 2015, de Dispositivo móvil: http://es.wikipedia.org/wiki/Dispositivo_m%C3%B3vil
- Abril, V. H. (2014). From TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN: http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/BV/AC102/Unidad%203/lec_37_lecturaseinstrumentos.pdf
- *ACCESO UNIVERSAL – TELEFONÍA MÓVIL.* (s.f.). Obtenido de Conectando a todos con teléfonos móviles: <https://www.itu.int/itu-news/manager/display.asp?lang=es&year=2007&issue=07&page=universal-telephony&ext=html>
- Agüero, F. (2013 йил octubre). *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud.* Retrieved 2015 йил agosto from Características clínicas y epidemiológicas de pacientes que consultan por acné: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1812-95282015000100003&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- Aitken, M., & Gauntlett, C. (2013). *Patient Apps fo Improved Healthcare.* From

- http://www.imshealth.com/deployedfiles/imshealth/Global/Content/Corporate/IMS%20Health%20Institute/Reports/Patient_Apps/IIHI_Patient_Apps_Report.pdf
- Alegsa, L. (23 de 02 de 2014). *DICCIONARIO DE INFORMÁTICA Y TECNOLOGÍA* . Obtenido de Definición de aplicación móvil : <http://www.alegsa.com.ar/Dic/aplicacion%20movil.php>
 - Aponte, S., & Davila , C. (2011). *SISTEMAS OPERATIVOS MOVILES: FUNCIONALIDADES, EFECTIVIDAD Y APLICACIONES UTILES EN COLOMBIA*. (S. Aponte, & C. Davila, Edits.) Bogota, Colombia.
 - Arias. (2004). *El proyecto de investigacion , Guia para su elaboracion*.
 - Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador . (2008). *Constitucion del Ecuador*. Montecristi.
 - Belmonte , A., & Ruiz, F. (2014). Los jóvenes como usuarios de aplicaciones de marca en dispositivos móviles . *Comunicar*.
 - Castro, J. G. (n.d.). El acne y su tratamientos. *Campaña contra el Acne*. Quito.
 - Coello, A., Iglesias, P., & De la Torre, D. (2012). *TRASTORNOS ADAPTATIVOS EN PACIENTES CON ACNÉ EN CONSULTA EXTERNA DE DERMATOLOGÍA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA. AÑO 2011*. Tesis, UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS ESCUELA DE MEDICINA, Cuenca.
 - Dankhe, G. (1986). *Investigacion y Comunicacion*.
 - Deloitte. (2012). *How Mobile Technologys Transforming Healthcare*. From http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ao/Documents/us_dchs_2012_mHealthHowMobileTechnologyisTransformingHealthcare12062012.pdf
 - Donaire, A. M. (2011). *IMAGEN CORPORAL, ALIMENTACIÓN Y CALIDAD DE VIDA*. Obtenido de Departamento de Psicología de la Salud: <http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/3560/1/PowerPoint%20-%20TEMA%201.pdf>
 - Escalante, E., & Saettone, A. (02 de 03 de 2006). ACNÉ Y DIETA. *Dermatologia Peruana*, 16.

- Espinoza, C. (26 de 12 de 2013). *Cobertura Digital*. Recuperado el 20 de 08 de 2015, de Facebook Ecuador: así crece el social media local: <http://www.coberturadigital.com/2013/12/26/facebook-ecuador-asi-crece-el-social-media/>
- Espinoza, H. (11 de mayo de 2015). Acné causa problemas psicológicos en el 20% de los afectados. (D. E. Peru, Entrevistador)
- Etienne, C. F. (2014). La eSalud: aprovechar la tecnología en el camino hacia la cobertura universal de salud. *Revista Panamericana de Salud Pública*.
- Gomez, C. (03 de 2003). *Cimed (Centro de informacion de medicamentos)*. Recuperado el 01 de 09 de 2015, de <http://sibdi.ucr.ac.cr/boletinespdf/cimed10.pdf>
- Gonzalez, J. (7 de octubre de 2014). Acne su tratamiento. (L. L. Ecuatorianos, Entrevistador)
- Guevara, A. (06 de Agosto de 2010). *Seguridad Cultura de prevencion para TI*. Recuperado el 09 de Junio de 2015, de Seguridad de la Informacion: <http://revista.seguridad.unam.mx/numero-07/dispositivos-m%C3%B3viles>
- INEC, (. (2012). *TIC 2012 - Tecnologías de la Información y Comunicación*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/Resultados_principales_140515.Tic.pdf
- JUAN CARLOS I, R. d. (15 de noviembre de 2002). *LEY 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica*. Obtenido de <http://www.boe.es/boe/dias/2002/11/15/pdfs/A40126-40132.pdf>
- Larrea, R. J. (2011 йил 21-Abril). Metodologia de la Investigacion. Ecuador, Guayas.
- Lopez, R. (2011). REVISTA DE DERECHO PRINCIPIA IURIS N° 15. *Ph. D. Ciro Nolberto Güechá Medina*, 233.
- McMillan, J., & Schumacher, S. (2007). *Investigacion Educativa*. Madrid: Pearson.

- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2008). *Programa Aliméntate Ecuador: Plan Estratégico*. Recuperado el 20 de noviembre de 2008, de www.alimentateecuador.gov
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2008). Planes de los Programas de Nutrición. Quito.
- Miranda, N. (2014). *ACNÉ GRADO I y II COMO CONSECUENCIA DE LOS HÁBITOS ALIMENTICIOS EN PACIENTES DE 15-30 AÑOS DE EDAD QUE ASISTEN A LA CONSULTA DE DERMATOLOGÍA DEL CENTRO MÉDICO "SUR" DE LA FUNDACIÓN DE DAMAS DEL HONORABLE CUERPO CONSULAR DE GUAYAQUIL DURANTE EL PERÍODO OCTUBRE 2013 - ENERO 2014*. tesis, UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA, Guayaquil.
- Muut. (s.f.). (I. Muut, Productor) Obtenido de <https://muut.com/>
- Orozco, D. (01 de 06 de 2011). *ConceptoDefinicion.de*. Obtenido de Definición de Android: <http://conceptodefinicion.de/android/>
- Palacios, R. (2014). *Google Play*. Obtenido de https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cube.gdpc.mex&hl=es_419
- Purriños, L. (12 de 05 de 2005). Acne vulgar. *sochipe (sociedad chilena de pediatría)*.
- Purriños, L. (2005). Acne Vulgar. *sochipe (sociedad chilena de pediatría)*.
- Sanchez, R., Cuervo, J., Lozano, L., Leon, M., & Parra, I. (2003). *Acne vulgar en adolescente*. From <http://www.spapex.es/pdf/acne.pdf>
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Buen Vivir: Plan Nacional 2013 2017*. Obtenido de <http://www.buenvivir.gob.ec/objetivo-3.-mejorar-la-calidad-de-vida-de-la-poblacion>
- SUPERTEL. (2015). *Servicio de Valor Agregado de Internet*. Estadísticas, Agencia de regulación y control de las telecomunicaciones.
- Tardón, L. (6 de Marzo de 2013). La causa del acné está en las bacterias de la piel. (L. Tardón, Ed.) *EL MUNDO, Líder mundial en español*.

- Tumbaco Tumbaco, T., & Bermudez Moreira, J. (2011). Estudio Cualitativo, cuantitativo y tratamientos especificos del acne y su incidencia en el hospital Rodriguez Zambrano durante el periodo de enero a diciembre del ano 2010. (T. Tumbaco Tumbaco, & J. Bermudez Moreira, Edits.) Manta , Manabi , Ecuador.
- Ulate, D. (8 de 2009). *EL ACNÉ EN LOS ADOLESCENTES* Daniel Ulate. Recuperado el 1 de 6 de 2015, de EL ACNÉ EN LOS ADOLESCENTES Daniel Ulate: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/ays/7n1-2/art5.pdf>
- Ulate, D. (s.f.). *EL ACNÉ EN LOS ADOLESCENTES* Daniel Ulate. Recuperado el 1 de 6 de 2015, de EL ACNÉ EN LOS ADOLESCENTES Daniel Ulate: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/ays/7n1-2/art5.pdf>
- Universidad de Guayaquil. (2015). *Poblacion UG*. From www.ug.edu.ec/poblacion-estudiantes/
- Yukino, K. (2015). *Google Play*. Obtenido de <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cube.gdpc.mex&hl=es>

Anexos

ENTREVISTAS REALIZADAS

- **Dermatólogo Kléber Ollague**

1.- ¿Qué es el acné?

El acné es una enfermedad inflamatoria crónica de las glándulas sebáceas, muy frecuente en los adolescentes, se considera que un 80% de los adolescentes sufren de acné ya que es típico de su etapa.

2.- ¿Cómo se presenta el acné en las diferentes etapas de las personas?

En el acné neonatal se caracteriza por la presencia de fúculas sobretodo en la región de la mejilla.

En el acné adolescente se caracteriza por la presencia de comedones abiertos, cerrados, pápulas, nódulos, quistes.

3.- ¿Cuántos tipos de acné existen cuáles son?

Hay varios tipos de acné:

- Acné Neonatal que aparece después del parto, la madre a través de la placenta pasa a las hormonas que van actuar sobre el niño, aparece al sexto mes al año de edad y puede volver aparecer a partir de los 9 años de edad.
- Acné en la niñez que aparece en los niños que tienen una predisposición genética es decir padre o madre que han tenido acné.

- Acné en la adolescencia que es la forma más frecuente en este hay un polimorfismo, en la cual hay comedones abiertos, cerrados, pápulas, nódulos, quistes.
- Acné en el adulto que aparece a partir de los 20 a 25 años de edad generalmente se ve más en las mujeres que en los varones y en ella hay cuatro cosas que lo agravan: cosméticos, medicamentos, factores hormonales sobre todo cuando hay quistes en los ovarios.

4.- ¿Cuáles son las principales causas que produce acné?

No hay una causa específica que se conozca en lo que se podría llamar el origen del acné, pero hay factores que suelen involucrarse en la aparición. Como en el acné en el adolescente en donde hay un juego hormonal que se produce por la secreción de los andrógenos que esto se va a convertir en testosterona y va a actuar en las glándulas sebáceas.

Y también el acné inducido o acné agravado es decir son formas clínicas donde ellas se presentan un moniformismo y en este tipo de acné hay un causante por ejemplo en el caso del acné cosméticos son los cosméticos, en el caso de los medicamentos son los medicamentos pero no tiene nada que ver con el acné vulgar.

5.- ¿A quiénes suele afectar el acné?

Suele afectar generalmente a los adolescentes.

6.- ¿Cuáles son las partes más vulnerables del cuerpo donde se genera acné?

En el acné clásico o el acné juvenil generalmente suele aparecer en la parte de cara, pecho, espalda, hombros. Pero cuando aparece en forma clínica de acné que no tiene nada que ver con la adolescencia por ejemplo en el acné de la mujer adulta aparecen esas lesiones a nivel de la raíz del maxilar

inferior es decir en las partes laterales de la cara, cuando es producido por ejemplo por complejo B, por polvo de proteínas o pre medicamentos aparece lesiones en el pecho y en la espalda.

7.- ¿Qué factores están involucrados en la aparición del acné?

Hay 4 factores que son importantes:

- Aumento en la secreción sebácea
- Taponamiento de las glándulas sebáceas
- Proceso inflamatorio
- Presencia de una bacteria que se encuentra normalmente en la piel de todos los seres humanos y que aprovecha el exceso de grasa para provocar los procesos inflamatorios.

8.- ¿Qué alimentos se deben evitar para la prevención del acné?

Este es uno de los mitos que tiene el acné en relación a los alimentos, la gente cree que son los alimentos los causantes del acné lo cual es falso, pero hay ciertos alimentos que cuando tienen un acné inflamatorio o molesto que duele hay alimentos que estimulan la inflamación por ejemplo: el chocolate, pero hay medicamentos que se utilizan en el acné en donde no puedes comer nada de grasa en donde se prohíbe todo lo que es fritura pero no es porque estas induzcan en el acné es más bien por la dieta que se tiene que hacer por el uso del medicamento.

9.- ¿Cuál es el tipo de acné más común que recibe en sus consultas?

Nosotros recibimos dos tipos de acné que son bastantes frecuentes: el acné en el adolescente que es el 80% de todas nuestras consultas y el acné de la mujer adulta.

10.- ¿Cuál es el tratamiento adecuado para este tipo de enfermedad?

El acné es una enfermedad que se trata de acuerdo a lo que se tiene, no existe un tratamiento estándar en la cual tú vas a tratar todos los tipos, pero es importante señalar que el tratamiento del acné ahora es largo, no hay un tratamiento curativo en el acné del adolescente generalmente este desaparece por si solo a partir de los 20 a 27 años de edad, también va a ir de acuerdo a la gravedad de las lesiones por ejemplo en un acné no inflamatorio tú vas a usar lo que son lociones o gel ya cuando son acné inflamatorio dependiendo si son leves, moderados o severos vas a utilizar antibióticos.

11.- ¿Cuáles son los consejos alimenticios que usted nos podría dar para combatir el acné?

Se ha podido determinar sobre todo en los casos del acné hormonal en la cual hay algún problema metabólico que en las dietas bajas en carbohidratos no grasas ayudan a mejorar un poco el perfil de no crear una vía secundaria.

12.- ¿Cree usted que una aplicación móvil ayude a los jóvenes y personas en general a informarse y buscar ayuda a un profesional para no auto medicarse?

La automedicación en todas las ramas de la medicina no debería de suceder porque muchas veces creas mayor cantidad de problemas, las farmacias no son médicos ellos son farmacéuticos entonces ir a consultar a personas que no saben es un problema, los spa o los centros estéticos no conocen la patología. El acné es una enfermedad exclusivamente de los dermatólogos y si es bueno que por un medio en este caso una aplicación que las personas entiendan que nosotros somos los especialistas y que ellos son los que mejores consejos le pueden dar y el mejor tratamiento que les corresponde.

- **Doctor Fernando Rosero**

1.- ¿Qué es el acné?

El acné es una infección localizada a nivel de la piel de la cara y puede aparecer acné en diferentes partes del cuerpo pero normalmente el paciente conoce como acné a los granitos que salen a nivel de la cara.

2.- ¿Cómo se presenta el acné en las diferentes etapas de las personas?

Indudablemente el acné tiene muchas etapas cuando la persona es un niño o pre-adolescente no tiene acné porque también influyen mucho diversos cambios hormonales, cuando el niño entra ya a la adolescencia comienza aparecer el acné por estimulación de algunas hormonas.

3.- ¿Cuántos tipos de acné existen cuáles son?

El acné es uno solo lo que pasa es que se lo clasifica en acné bulboso, acné superficial dependiendo del grado de la injuria que haga la bacteria a nivel de la piel.

4.- ¿Cuáles son las principales causas que produce acné?

El acné normalmente es producido por una bacteria que encuentra en el paciente la oportunidad para infectar los folículos, cuando se tiene las condiciones de baja defensa, de poca higiene, estrés, cambios hormonales, alimenticios, herencias, etc.

5.- ¿A quiénes suele afectar el acné?

Indistintamente las mujeres y los hombres sufren acné, generalmente en la adolescencia.

6.- ¿Cuáles son las partes más vulnerables del cuerpo donde se genera acné?

Las partes más vulnerables casi siempre son: la cara, la espalda las cuales son las más comunes.

7.- ¿Qué factores están involucrados en la aparición del acné?

Los factores como dije anteriormente son: hormonales, alimenticios o herencia.

8.- ¿Qué alimentos se deben evitar para la prevención del acné?

Como manifesté anteriormente el acné no tiene un fondo alimenticio, la causa es una bacteria que encuentra un medio donde vivir por lo cual el alimento no contribuiría a desarrollar una infección. Pero podemos analizar que si una persona tiene algún cambio metabólico como la diabetes o cualquier otro trastorno de esta naturaleza ese tipo de personas con más facilidad le puede dar acné

9.- ¿Cuál es el tipo de acné más común que recibe en sus consultas?

El acné en la adolescencia es el más común que se atiende.

10.- ¿Cuál es el tratamiento adecuado para este tipo de enfermedad?

El tratamiento adecuado es precisamente tratar de eliminar la bacteria que en este caso se da con un antibiótico antibacteriano pero dependiendo de caso se analiza el mejor tratamiento.

11.- ¿Cuáles son los consejos alimenticios que usted nos podría dar para combatir el acné?

Si la persona es diabética y tiene en su cuerpo ya un exceso de azúcar debe disminuir todos los alimentos que produzcan más azúcar es decir harina, grasa y la misma azúcar.

12.- ¿Cree usted que una aplicación móvil ayude a los jóvenes y personas en general a informarse y buscar ayuda a un profesional para no auto medicarse?

Nadie debe de auto medicarse no tan solo en el acné ya que ningún ser humano es igual al otro, cada enfermo es un mundo aun teniendo la misma enfermedad, el tratamiento es distinto debido a la condición de fondo que este pueda tener por lo mismo si creo que debería haber este tipo de aplicaciones para que el paciente vaya donde un profesional que analice su caso y así determinar cuál es el tratamiento más idóneo.

- **Nutricionista Nelson Alvarado**

1.- ¿Qué es el acné?

Es una afectación cutánea, producida por un desequilibrio de las glándulas sebáceas

2.- ¿Cómo se presenta el acné en las diferentes etapas de las personas?

En la primera etapa el acné se puede presentar una pequeña inflamación y zonas enrojecidas, desde ese momento hay que acudir con un especialista.

En la segunda etapa llamada acné comedoniano severo la inflamación es mayor y suelen generarse en mayor cantidad.

En la tercera etapa se forma el acné pápula pustuloso, este nombre se refiere a la aparición de pus en los granos, la parte donde empieza a complicarse para curar el acné es en el acné pápula pustuloso grave y como última etapa es nódulo quístico que es más complicado de eliminar y solo sería acudiendo a un dermatólogo.

3.- ¿Existen varias clases de acné y cuáles son?

Existe varios tipos este acné que pueden ser inflamatorias o no inflamatorias, dentro de los no inflamatorios están los comedones abiertos que son los puntos negros y cerrados. Entre los inflamatorios están las pápulas rojizas, pústulas, nódulos y quistes.

4.- ¿Cuáles son las principales causas que produce el acné?

Existen muchas causas por las cuales se produce el acné, hormonal, malos hábitos alimenticios, mal uso de maquillaje, etc. Puede darse por estrés, infección cutánea, a veces hay bacterias que infectan la piel, pero bueno hay muchas cosas q producen acné.

5.- ¿A quiénes afecta el acné?

Generalmente el acné aparece en adolescentes de ambos sexos entre 12 y los 24 años, aunque en algunos casos puedes persistir pasado los 30 anos

6.- ¿Cuáles son las partes más vulnerables del cuerpo donde se genera el acné?

Las partes vulnerables del cuerpo son rostro, espalda y brazos

7.- ¿Qué factores están involucrados en la aparición del acné?

Uno de los factores importante que produce el acné es el mal hábito alimenticio. Los alimentos no producen acné, un ejemplo tu comes un chocolate y no por eso se va a producir acné, eso se da por los malos hábitos q llevas, es decir tu alimentación es tan mala que dañas tu hígado o sufres de estreñimiento por no comer fibra entonces te auto intoxicas, es decir si todos los días comiera un chocolate sabiendo la cantidad de grasa que tiene y azúcares simples, si podríamos decir q podría ser el problema, pero si me dices q comes un chocolate muy de vez en cuando y que por eso tenga acné es completamente falso.

8.- ¿Qué alimentos se deben evitar para la prevención del acné?

Si hablamos de prevención, alimentos procesados en su gran mayoría que contengan carbohidratos refinados, alimentos con un exceso de grasas saturadas y grasas trans, embutidos (que contengan nitritos y nitratos).

9.- ¿Cuál es el tratamiento adecuado para este tipo de enfermedad?

Bueno considerando que podría ser por problemas hepáticos o por un colón intoxicado, sugiero incrementar la ingesta de fibra en la dieta.

Comer frutas y verduras, para regular el tránsito intestinal que además poseen vitaminas antioxidantes que ayudarán al problema. Incrementar los alimentos con omega 3, que es un potente antiinflamatorio y además también funciona como antioxidante, para ello debes comer pescado azul, aceite de oliva, frutos secos.

10.- ¿Cuáles son los consejos alimenticios que usted nos podría dar para combatir el acné?

Se sugiere eliminar los azúcares, carnes rojas, embutidos hay alimentos que tienen un bajo índice glicérico, se sugiere comer manzana, tomate, comer pan multigranos que no sea pan blanco, también la naranja y la pera se puede consumir

11.- ¿Cree usted que una aplicación móvil ayude a los jóvenes y personas en general a informarse, buscar ayuda a un profesional y no auto medicarse?

Podría ser de mucha ayuda una aplicación ya que podrían tener conocimiento de que alimentos podrían ingerir y cuáles no.

- **Cosmetóloga Cinthya Ortega**

1.- ¿Qué es el acné?

El acné es una bacteria la cual afecta nuestra piel produce puntos negros, comedones, pústulas, esta bacteria es causada por los radicales libres (sol, viento, polvo, calor)

2.- ¿Cómo se presenta el acné en las diferentes etapas de las personas?

El acné aparece a partir de los 12 años de edad, ya que existen cambio hormonales, un adulto también pueden tener esta enfermedad.

3.- ¿Existen varias clases de acné y cuáles son?

Las clases de acné que podemos encontrar es: acné de primer grado es leve, se presentan un poco de comedones y punto negros.

El segundo grado aparece un problema más profundo el cual presenta pústulas, presenta puntos negros y mayor inflamación.

En el tercer grado la piel presenta un problema más fuerte, ya que empieza a ser más severo en este caso es mejor acudir a un dermatólogo ya que no se podría utilizar tratamientos estéticos.

4.- ¿Cuáles son las principales causas que produce el acné?

Las principales causas son no lavarse la piel correctamente, tener las manos sucias ya que por medio de contacto la bacteria se va proliferando en la dermis, el cambio hormonal, mala alimentación, el estrés, existen muchos factores.

5.- ¿A quiénes afecta el acné?

Las mujeres y los hombres sufren acné en la adolescencia, comienza a los 12 años cuando existen cambios hormonales. Hay casos que esta enfermedad se extiende hasta los 31 años de edad.

6.- ¿Cuáles son las partes más vulnerables del cuerpo donde se genera el acné?

Las partes vulnerables del cuerpo son rostro, espalda, glúteos, pecho y brazos

7.- ¿Qué factores están involucrados en la aparición del acné?

El hábito alimenticio si involucra mucho en esta enfermedad, como dicen: nosotros somos lo que comemos por eso debemos alimentarnos correctamente para reducir el nivel de grasa que produce el acné.

8.- ¿Qué alimentos se deben evitar para la prevención del acné?

Se debe evitar las grasas saturadas, bebidas alcohólicas, todo lo que tenga colorante (gaseosas)

9.- ¿Cuál es el tratamiento adecuado para este tipo de enfermedad?

El tratamiento adecuada para el acné es el siguiente: una persona con acné lo primero que debe realizar es visitar un dermatólogo para que sepa la causa de su acné, debe acudir donde una esteticista para que le realice un tratamiento facial como ahora existen muchos, por ejemplo tratamiento facial para el acné, los peeling faciales, esto ayudara a eliminar la bacteria del acné.

10.- ¿Cuáles son los consejos alimenticios que usted nos podría dar para combatir el acné?

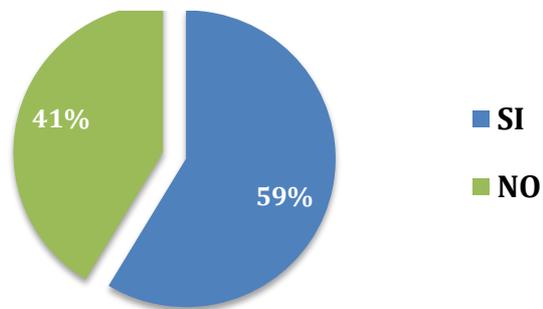
Los alimentos que debemos consumir son: legumbres, frutas y debemos por lo menos tomar 10 vasos de agua diario que esto va ayudar a reducir las grasas que se van acumulando en nuestro cuerpo.

11.- ¿Cree usted que una aplicación móvil ayude a los jóvenes y personas en general a informarse, buscar ayuda a un profesional y no auto medicarse?

Claro en este caso los jóvenes no deberían auto medicarse ya que no conocen las causas del problema de esta bacteria, deben acudir donde un dermatólogo que le ayudara con un tratamiento adecuado. Si serviría mucho una aplicación que ayuden a los adolescentes en este problema.

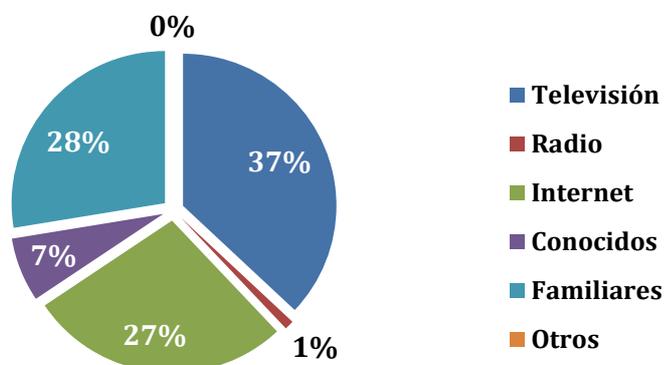
ENCUESTAS

Grafico Estadístico 4: ¿Has tenido acné?



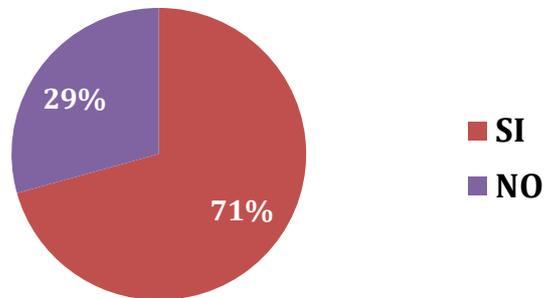
ELABORADO POR: ECHEVERRIA, MARÍA JOSÉ; MONTALVÁN, ANA CRISTINA

Grafico Estadístico 5: ¿Por qué medio ha tenido usted conocimiento sobre el acné?



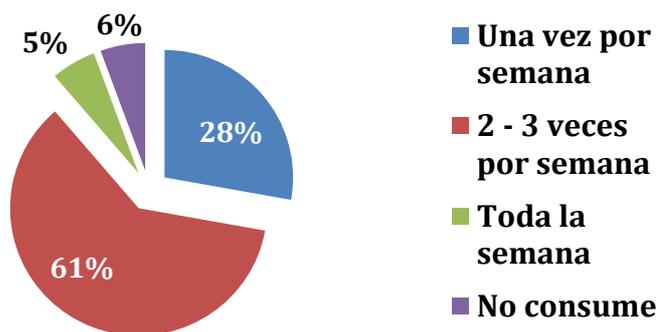
ELABORADO POR: ECHEVERRIA, MARÍA JOSÉ; MONTALVÁN, ANA CRISTINA

Gráfico Estadístico 6: ¿Consume comida saturada en grasa?



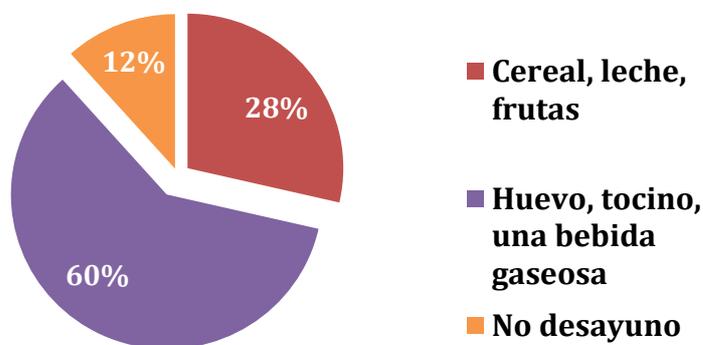
ELABORADO POR: ECHEVERRIA, MARÍA JOSÉ; MONTALVÁN, ANA CRISTINA

Gráfico Estadístico 7: ¿Con qué frecuencia consume comida saturada en grasa?



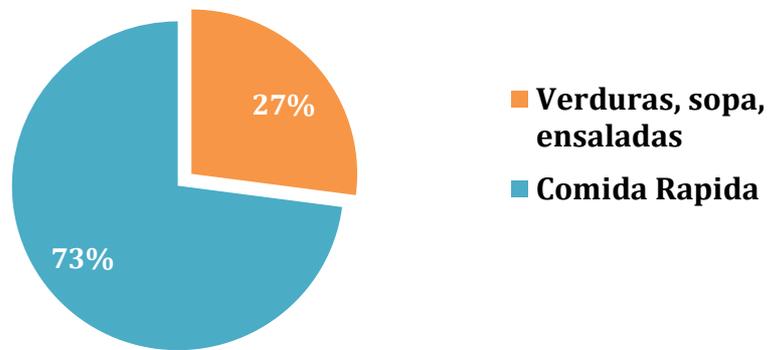
ELABORADO POR: ECHEVERRIA, MARÍA JOSÉ; MONTALVÁN, ANA CRISTINA

Gráfico Estadístico 8: ¿Qué prefiere desayunar?



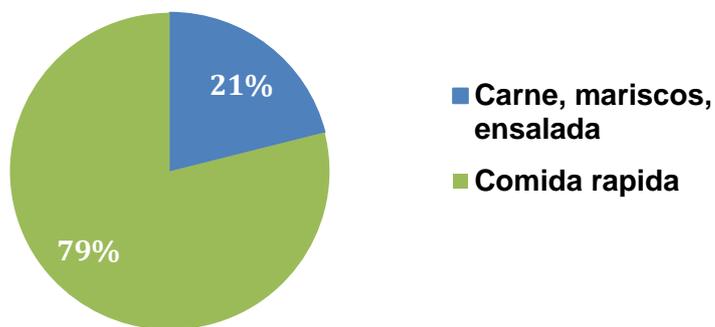
ELABORADO POR: ECHEVERRIA, MARÍA JOSÉ; MONTALVÁN, ANA CRISTINA

Gráfico Estadístico 9: ¿Qué prefiere almorzar?



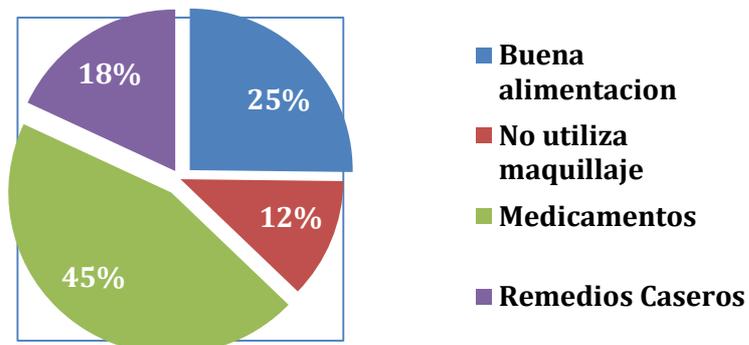
ELABORADO POR: ECHEVERRIA, MARÍA JOSÉ; MONTALVÁN, ANA CRISTINA

Gráfico Estadístico 10: Para cenar, ¿qué prefiere?



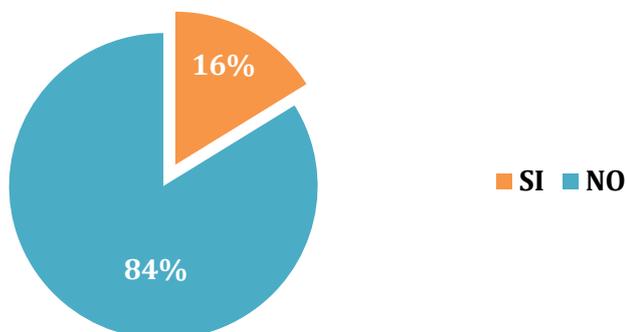
ELABORADO POR: ECHEVERRIA, MARÍA JOSÉ; MONTALVÁN, ANA CRISTINA

Gráfico Estadístico 11: ¿Qué método utiliza para la prevención del acné?



ELABORADO POR: ECHEVERRIA, MARÍA JOSÉ; MONTALVÁN, ANA CRISTINA

Gráfico Estadístico 12: ¿Sabía que los hábitos alimenticios influyen en el acné?

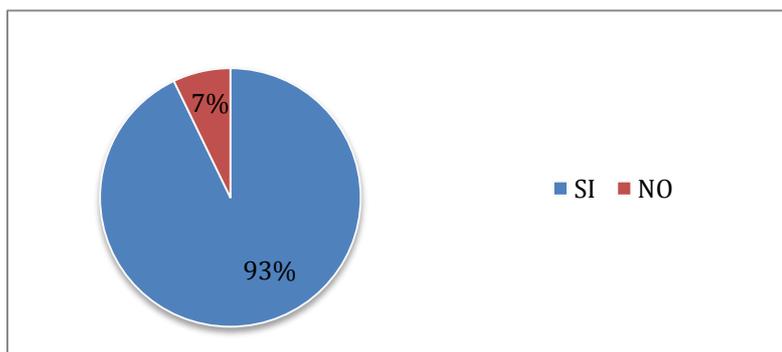


ELABORADO POR: ECHEVERRIA, MARÍA JOSÉ; MONTALVÁN, ANA CRISTINA

¿Cuáles alimentos cree usted que se deben de evitar para la aparición de acné?

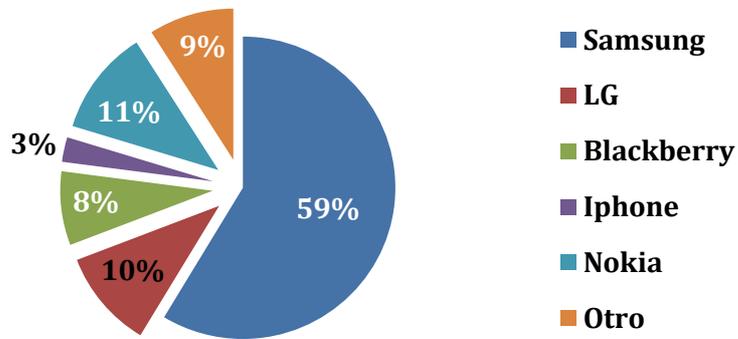
Según la investigación realizada la mayor parte de los jóvenes creen que los alimentos que se deben de evitar son: chocolate, mayonesa, hamburguesas, frituras y toda comida alta en grasa.

Gráfico Estadístico 13: ¿Tiene acceso a un Smartphone o Dispositivo Móvil?



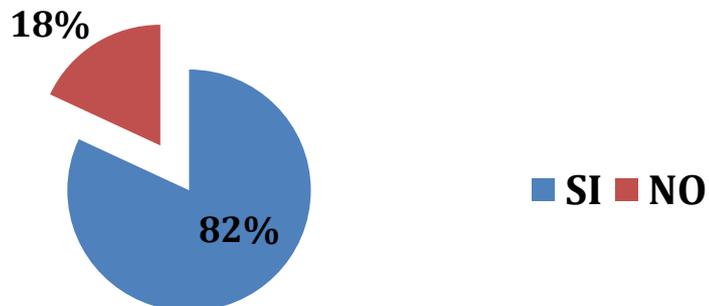
ELABORADO POR: ECHEVERRIA, MARÍA JOSÉ; MONTALVÁN, ANA CRISTINA

Gráfico Estadístico 14: ¿Qué marca es su Smartphone o Dispositivo Móvil?



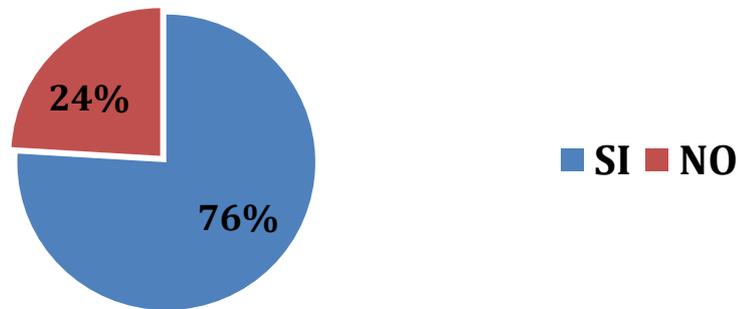
ELABORADO POR: ECHEVERRIA, MARÍA JOSÉ; MONTALVÁN, ANA CRISTINA

Gráfico Estadístico 15: ¿Conoce que es una aplicación para Smartphone o Dispositivo Móvil (Aplicación Móvil)?



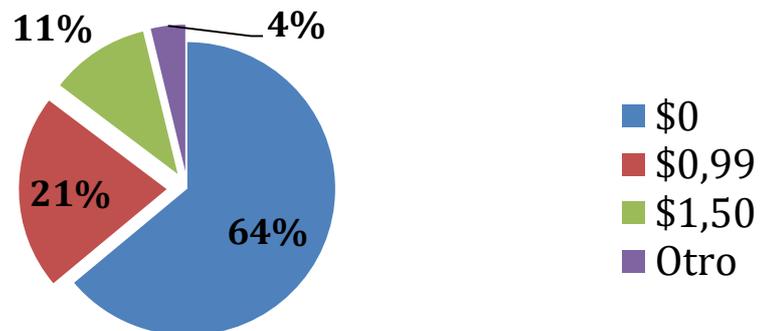
ELABORADO POR: ECHEVERRIA, MARÍA JOSÉ; MONTALVÁN, ANA CRISTINA

Gráfico Estadístico 16: ¿Descargaría una aplicación móvil que le ayude a conocer más sobre el tema del acné?



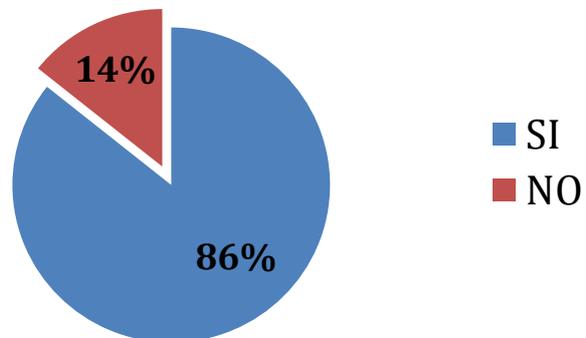
ELABORADO POR: ECHEVERRIA, MARÍA JOSÉ; MONTALVÁN, ANA CRISTINA

Gráfico Estadístico 17: ¿Cuánto estarías dispuesto a pagar por la aplicación?



ELABORADO POR: ECHEVERRIA, MARÍA JOSÉ; MONTALVÁN, ANA CRISTINA

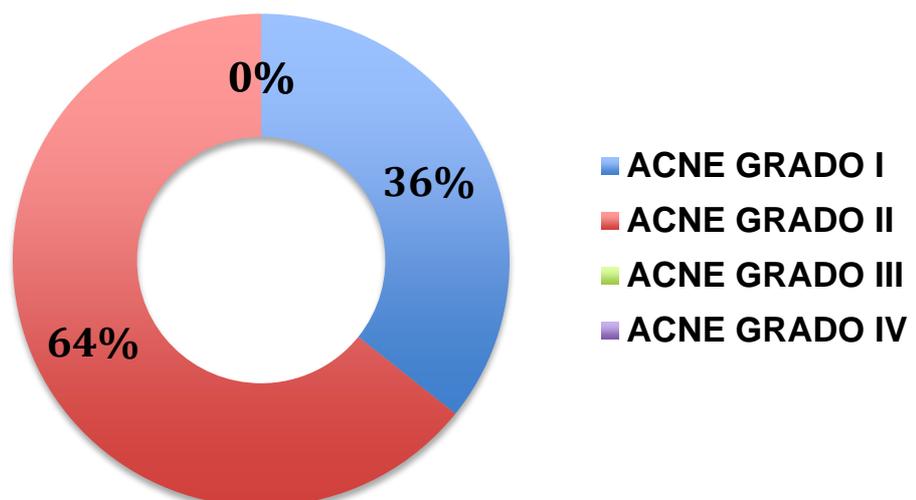
Grafico Estadístico 18: ¿Desearía que la aplicación le explique sobre tipos de acné, causas, prevención?



ELABORADO POR: ECHEVERRIA, MARÍA JOSÉ; MONTALVÁN, ANA CRISTINA

OBSERVACIONES

GRÁFICO 21. DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES SEGÚN EL GRADO DE ACNE



ELABORADO POR: ECHEVERRIA, MARÍA JOSÉ; MONTALVÁN, ANA CRISTINA

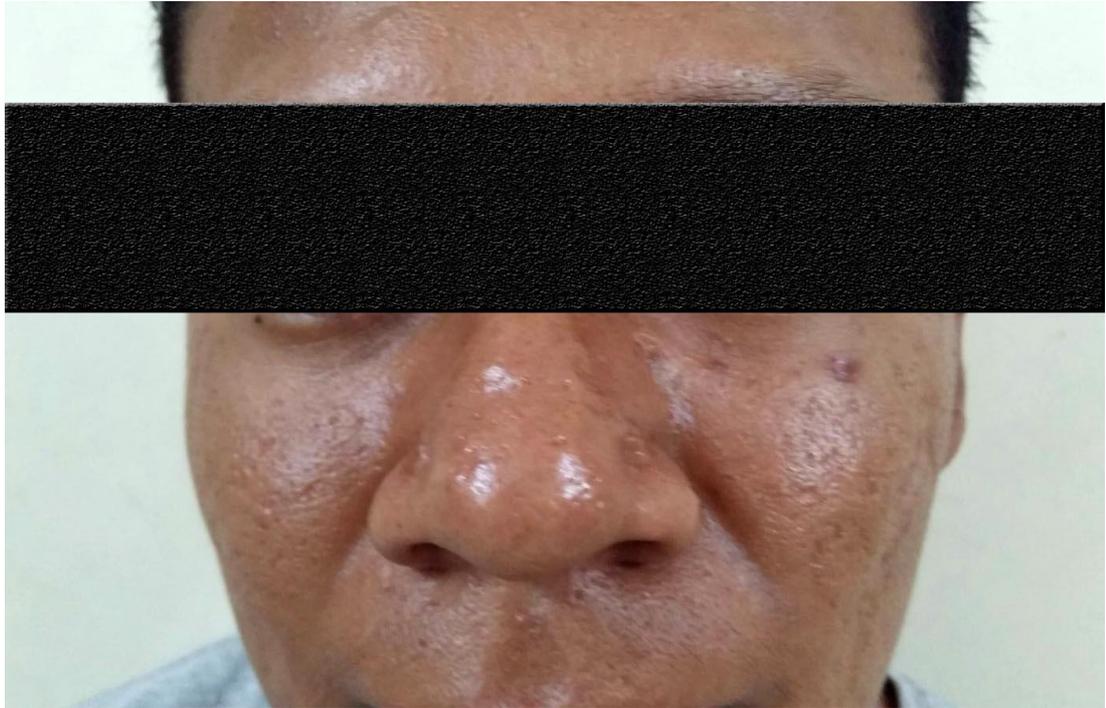


Figura 33: Grado I de Acné con secuelas



Figura 34: Grado I de Acné con secuelas



Figura 35: Grado I de Acné con secuelas

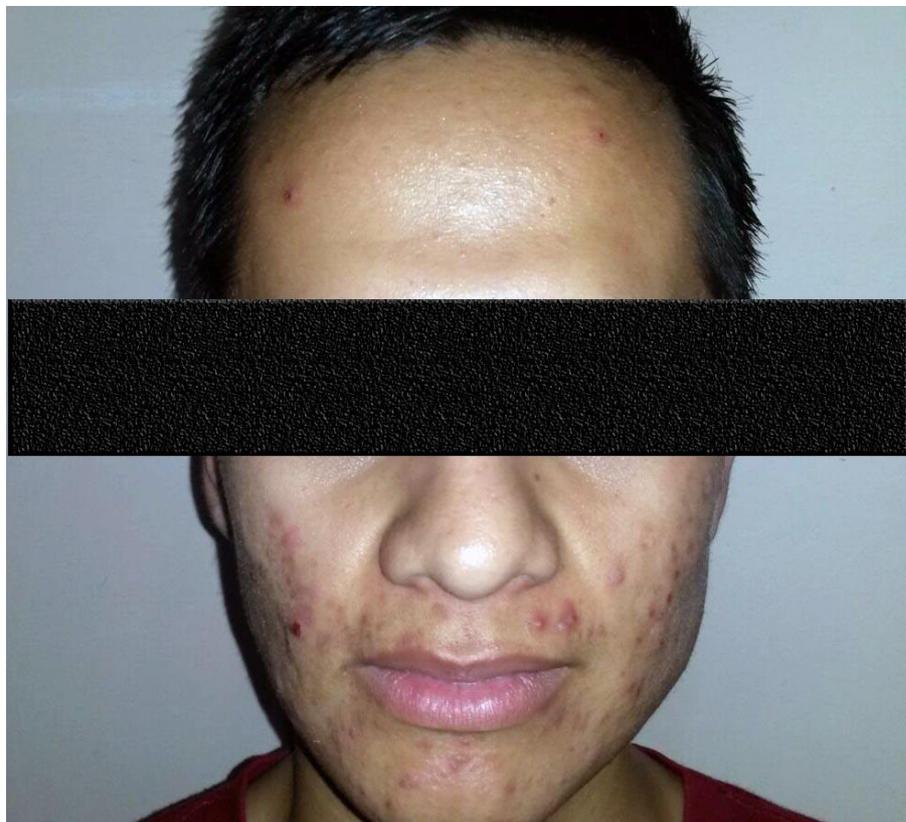


Figura 36: Grado II de Acné



Figura 37: Grado II de Acné



Figura 38: Grado II de Acné



Figura 39: Testeo Aplicación



Figura 40: Testeo Aplicación