



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

“Sistema de información web y móvil para promover una cultura escolar
saludable en la I.E. José Antonio Encinas Franco”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
DE SISTEMAS

AUTORA:

Diana Alexandra Suarez Guerra

ASESOR:

Mg. Rene Rivera Crisóstomo

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de información y comunicaciones

LIMA – PERÚ

2018- I

Página del Jurado



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N°
436-2018-II-UCV Lima Este /EPIS

El presidente y los miembros del Jurado Evaluador designado con RESOLUCION DIRECTORAL N° 399-2018-II-UCV Lima Este/EPIS de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas acuerdan:

PRIMERO.-

Aprobar pase a publicación ()
Aprobar por unanimidad (X)
Aprobar por mayoría ()
Desaprobar ()

La Tesis presentada por el (la) estudiante, SUAREZ GUERRA, DIANA ALEXANDRA denominado:

“Sistema de información web y móvil para promover una cultura escolar saludable en la I.E. José Antonio Encinas Franco”

SEGUNDO.- Al culminar la sustentación, el (la) estudiante SUAREZ GUERRA, DIANA ALEXANDRA, obtuvo el siguiente calificativo:

NUMERO	LETRAS	CONDICIÓN
14	Catorce	Aprobado por Unanimidad

Presidente (a): Dra. VASQUEZ VALENCIA YESENIA

.....
Firma

Secretario (a): Mg. RIVERA CRISOSTOMO RENE

.....
Firma

Vocal: Mg. CRISPIN SANCHEZ IVAN

.....
Firma

Lima, San Juan de Lurigancho 24 de julio del 2018

C.c: Archivo
Escuela Profesional, Interesados, Archivo

Somos la universidad de los
que quieren salir adelante.



ucv.edu.pe

Dedicatoria

Tuve la dicha de tener una excelente abuela quien en vida me enseñó a no rendirme y seguir a paso firme con mis metas. A mis amados padres por su atención y apoyo.

Finalmente, le dedico esta tesis a mi hermana quien suele animarme cada día.

Agradecimientos

Agradezco principalmente a mis mentores, por su paciencia y el inquebrantable apoyo, ante mis dudas.

A mis padres, por su soporte absoluto durante la elaboración de este proyecto.

A Janet y Andy por su gentil apoyo en esta última faceta de mi tesis.

Por último, agradezco a la Institución Educativa José Antonio Encinas Franco por aportar con la información solicitada en la preparación del proyecto de estudio.

Declaratoria de autenticidad

Yo, Diana Alexandra Suarez Guerra con DNI N° 70941373, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería de Sistemas, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica. Asimismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 24 de Julio de 2018



Diana Alexandra Suarez Guerra
DNI: 70941373

Presentación

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la tesis titulada **“Sistema de información web y móvil para promover una cultura escolar saludable en la Institución Educativa José Antonio Encinas Franco”**. El presente trabajo de investigación consta de seis capítulos. En el primer capítulo, se detalla la introducción del proyecto el cual manifiesta la realidad problemática, los trabajos previos y teorías relacionadas que son el sustento base de la presente tesis, además de declarar las justificaciones, los objetivos e hipótesis generales y específicas. En el segundo capítulo, nombrado método, se detalla la metodología aplicada explicando el tipo de investigación y diseño aplicado, variables y operaciones, además se determina la población y muestra, técnica e instrumentos de recolección de datos que será usada para la validez de los datos. El capítulo tres, se muestran los resultados obtenidos por cada indicador planteado al realizar las respectivas pruebas, así como antes y después del uso de la aplicación, las cuales fueron descritas en el capítulo anterior, con sus respectivas tablas y figuras para hacer la explicación más detallada. En el capítulo cuatro se realizaron las comparaciones de los resultados del estudio con los resultados obtenidos en otras investigaciones con el fin de relacionar sus diferencias y semejanzas. En el capítulo cinco se muestran las conclusiones del proyecto. Finalmente, en el capítulo seis se muestran las referencias bibliográficas de la presente tesis.

Atentamente,



Diana Alexandra Suarez Guerra
DNI 70941373

ÍNDICE GENERAL

Página del Jurado.....	II
Dedicatoria.....	III
Agradecimientos.....	IV
Declaratoria de autenticidad.....	V
Presentación.....	VI
ÍNDICE GENERAL.....	VII
ÍNDICE DE TABLAS.....	IX
ÍNDICE DE FIGURAS.....	X
Resumen.....	XI
Abstract.....	XII
I. INTRODUCCIÓN.....	13
1.1. Realidad Problemática.....	14
1.2. Antecedentes.....	16
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	20
1.3.1. Sistemas de información.....	20
1.3.2. Aplicación Móvil.....	20
1.3.3. Web services.....	22
1.3.4. Aplicaciones web.....	22
1.3.4.1. Tecnologías del Lado Cliente.....	22
1.3.4.2. Tecnología del Lado Servidor.....	24
1.3.4.2.1. PHP.....	24
1.3.4.2.2. Xampp.....	24
1.3.4.2.3. MySQL.....	24
1.3.7.1. Loncheras saludables.....	26
1.3.7.2. Aseo Personal.....	27
1.3.7.3. Tecnología móvil en los hábitos de Salud.....	27
1.3.7.4. Comunicación con Padres de familia.....	29
1.3.8. Metodología.....	30
1.3.8.1. Metodología XP.....	30
1.4. Formulación de Problema.....	31
1.5. Justificación de la investigación.....	32
1.5.1. Justificación tecnológica.....	32
1.5.2. Justificación social.....	32
1.5.3. Justificación operativa.....	33
1.6. Hipótesis.....	33

1.6.1. Hipótesis general.....	33
1.7. Objetivos.....	35
1.7.1. Objetivo General.....	35
1.7.2. Objetivos Específicos	35
1.8. Delimitación de la Investigación.....	35
II. MÉTODO.....	36
2.1. Diseño de la investigación.....	37
2.1.2. Tipo de estudio.....	37
2.1.2. Diseño de estudio.....	37
2.2. Variables, Operacionalización.....	38
2.3. Población y muestra.....	39
2.3.2. Población.....	39
2.3.3. Muestra.....	39
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	40
2.5. Métodos de análisis de datos.....	40
2.6. Aspectos éticos.....	41
III. RESULTADOS	42
3.1. Prueba de normalidad en análisis estadístico	43
3.2. Indicador Conocimiento de los padres de familia en base a las loncheras saludables.....	43
3.3 Indicador aseo personal	45
3.4 Indicador costo logístico.....	46
3.5 Análisis de resultados.....	48
IV. DISCUSIÓN.....	50
V. CONCLUSIONES.....	53
VI. RECOMENDACIONES.....	55
VII. REFERENCIAS.....	57
ANEXOS.....	67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:Operacionalización de variables del tema de investigación.....	38
Tabla 2:Hoja de Tabulación de datos para el indicador “Conocimiento de los padres de familia en base a las loncheras saludables”	69
Tabla 3: Hoja de Tabulación de datos para el indicador “Conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos”.....	71
Tabla 4:Hoja de Tabulación de datos para el indicador “Conocimiento de los Padres de familia en base a la comunicación con el docente”	73
Tabla 5: Historia de usuario- Acceso al sistema web	76
Tabla 6: Historia de usuario -Acceso al sistema web con datos incorrectos	77
Tabla 7: Historia de usuario -Cerrar sesión en el sistema web	77
Tabla 8: Historia de usuario- Estructura del Sistema.....	78
Tabla 9: Historia de usuario - Registro Alumno.....	78
Tabla 10: Historia de usuario - Registro Docente.....	79
Tabla 11: Historia de usuario - Registro Padre de familia	79
Tabla 12:Historia de usuario - Registro Comunicados	80
Tabla 13: Historia de usuario - Registro de foro	81
Tabla 14:Historia de usuario - Registro de galería	81
Tabla 15:Historia de usuario - Aplicación web- Exportar ingreso de docentes a PDF	82
Tabla 16:Historia de usuario - Aplicación web- Exportar asistencia, lonchera saludable, aseo personal a PDF	82
Tabla 17: Historia de usuario- Registro Asistencia, lonchera saludable, aseo personal	83
Tabla 18:Historia de usuario- Aplicativo móvil-Consulta de foro Lonchera saludable	83
Tabla 19: Historia de usuario -Aplicación móvil-Consulta de comunicados	84
Tabla 20:Historia de usuario - Aplicativo móvil-Consulta de foro Aseo Personal	84
Tabla 21: Historia de usuario -Aplicativo móvil-Consulta galería	85
Tabla 22: Historia de usuario -Control de acceso al aplicativo móvil.....	85

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Prueba normalidad para el indicador conocimiento de padres de familia en base a las loncheras saludables.....	43
Figura 2: Prueba Wilcoxon para el indicador conocimiento de padres de familia en base a las loncheras saludables.....	44
Figura 3: Prueba de normalidad para el indicador Conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos	45
Figura 4: Prueba Wilcoxon indicador Conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos	46
Figura 5: prueba de normalidad para el indicador Conocimiento de los Padres de familia en base a la comunicación con el docente.....	46
Figura 6: Prueba Wilcoxon conocimiento de los Padres de familia en base a la comunicación con el docente	47
Figura 7: Promueve el Conocimiento de los padres de familia en base a las loncheras saludables	48
Figura 8: Promueve el Conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos	48
Figura 9: Promueve el Conocimiento de los Padres de familia en base a la comunicación con el docente.....	49
Figura 10: Pantalla inicio de sesión del aplicativo web	86
Figura 11: Menu principal del aplicativo web	87
Figura 12: CRUD Docente.....	87
Figura 13: CRUD Alumno.....	88
Figura 14: CRUD Padre de familia	88
Figura 15: Módulo registro Asistencia, Loncheras saludables, Aseo personal.....	89
Figura 16: Módulo exportar Reporte Docente.....	89
Figura 17: Reporte PDF- Ingreso al sistema -Docente	90
Figura 18: Módulo exportar Reporte Alumno.....	90
Figura 19: Reporte PDF Alumno	91
Figura 20: Registro foro.....	91
Figura 21: Módulo galería	92
Figura 22: Login Aplicacion movil	92
Figura 23: Menu Aplicacion movil.....	93
Figura 24: Foro lonchera saludable	93
Figura 25: Módulo comunicados.....	94
Figura 26: Módulo anuncio Aseo personal	94

Resumen

Este proyecto de investigación tendrá como meta la elaboración de un sistema de información web y móvil para promover una cultura escolar saludable en el colegio José Antonio Encinas Franco de San Juan de Lurigancho, en donde cada registro se realizará a través de una aplicación web, por parte de un usuario específico y por medio de la aplicación móvil, los usuarios en este caso padres de familia, podrán acceder y visualizar los anuncios emitidos. Con ello lo que se busca es hacer uso de la tecnología donde se podrá fomentar la cultura escolar saludable y de esta manera poder brindar soporte y solución a las necesidades de la institución.

Para llegar a una conclusión se identificó cual es el problema principal y así conocer los efectos que tendrá este sistema desarrollado, para promover una cultura escolar saludable teniendo como problemas específicos como medir el impacto de mejora en el conocimiento de los apoderados sobre el envío de loncheras saludables, conocimiento de los apoderados sobre el hábito de aseo personal de sus hijos y por último el conocimiento en base a la comunicación apoderados y docentes del centro educativo. La muestra quedo conformada por los progenitores del segundo año de escolar primario. El tipo de estudio será aplicado y el diseño de tipo cuasi experimental.

Como resultado se logró incentivar en un 83.33% el conocimiento de los apoderados en base a las loncheras saludables, al igual que tuvo una mejora del 66.67% en el conocimiento de los apoderados en base al aseo personal de sus hijos y por último se logró mejorar el conocimiento de los apoderados sobre la comunicación con el docente en un 76.67%. En base a estos resultados se demostró que con la elaboración de una aplicación web y móvil se logró promover la cultura escolar saludable

Palabras clave: aplicación móvil, aplicación web, cultura escolar saludable, lonchera saludable, aseo personal, comunicación, familia – escuela.

Abstract

This research project will aim at developing a web and mobile information system to promote a healthy school culture at the José Antonio Encinas Franco school in San Juan de Lurigancho, where each registration will be carried out through a web application, by part of a specific user and through the mobile application, users in this case parents, can access and view the announcements issued. With this, what is sought is to make use of technology where healthy school culture can be promoted and thus be able to provide support and solution to the needs of the institution.

In order to reach a conclusion, the main problem was identified and thus to know the effects that this developed system will have, to promote a healthy school culture having as specific problems how to measure the impact of improvement in the knowledge of the proxies on him sent lunchboxes healthy, knowledge of the parents about the habit of personal hygiene of their children and finally the knowledge based on the communication of the parents and teachers of the educational center. The sample was made up of the parents of the second year of primary school. The type of study will be applied and the design of a quasi-experimental type.

As a result, the knowledge of the attorneys was encouraged by 83.33% based on healthy lunch boxes, as well as a 66.67% improvement in the knowledge of the parents based on the personal cleanliness of their children and finally it was possible to improve the knowledge of the attorneys about communication with the teacher in 76.67%. Based on these results, it was demonstrated that with the development of a web and mobile application, the healthy school culture was promoted.

Keywords: mobile application, web application, healthy school culture, healthy lunchbox, personal hygiene, communication, family - school.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

Al presente distintas instituciones educativas no cuentan con una cultura escolar saludable ya que, el consumo de chatarra, bebidas azucaradas artificiales ha ido aumentando en los últimos años, tanto así que es muy común observar que en los mismos centros educativos los vendan. Según el jefe general de Grams, organización peruana dedicada a la confitería a granel, Niels Segersbol (2016) señaló:” En el Perú se consume un rango de 3,5 kilos per cápita por año en confitería” (párr. 1). En base a ello es que se observa a muchos niños con problemas físicos, tal cual los especialistas de la Asociación Peruana de Estudios de la Obesidad y Aterosclerosis - APOA (2015) señalaron: “El aumento de jóvenes corpulentos en etapa escolar se extendió en distintos lugares del país, entre 3% y 19% de las tres últimas décadas y se cree que seguirá avanzando” (párr. 1). Asimismo, María Isabel Rojas, presidenta de la APOA (2015) indicó:

La carencia de movimiento físico y la constante nutrición gustosa en dulces y grasas, con escaso cabida de fibra ya sean frutos, vegetales y proteínas, son uno de los elementos primordiales de peligro para que las personas posean obesidad (párr. 4).

A pesar de que el concepto de loncheras saludables se tiene desde muchos años atrás se observa que escolares a nivel mundial sufren de obesidad tal como Salinas, Gonzáles, Fretes, Montenegro, Vio (2014) señalaron: “Uno de los motivos de la obesidad es la escasez de formación en base a la alimentación saludable en las escuelas” (p. 343). Está comprobado que la competencia de aprendizaje de los niños va influenciada de las condiciones de salud y estado nutricional que estos poseen. Según especialistas del Ministerio de Salud (s. f.) señalaron: “Gran parte de escuelas de primaria del Perú cuentan con el 21.9% de alumnos con descuido en su alimentación” (párr. 2).

Otro problema frecuente y a su vez de gran importancia es la falta del hábito de aseo personal que los alumnos no poseen, estos casos se dan mayormente en provincias del país, por ejemplo, miembros de la Diresa (2017) manifestaron: “En la provincia de Moquegua se ha detectado varios casos de enfermedades diarreicas en niños” (párr. 3), esta problemática se da mayormente por la falta de educación en aseo personal en los centros educativos de provincia, a pesar de ello no quiere decir que centros educativos limeños no ocurra este problema.

Una de las consecuencias que esto puede traer son las transmisiones de virus, bacterias, caries u otros, también es muy probable que el alumno pueda sufrir de baja autoestima en el transcurso del ciclo escolar, como Gálvez *et. al* (2015) señalaron: “El acoso estudiantil, es un anómalo abundante, donde se observa primordialmente en niños y jóvenes, donde muestra diversas causas, entre ellos el incorrecto estado bucal del niño” (p. 152). En distintos casos las consecuencias señaladas no solo se pueden propagar de escolar a escolar sino es probable que pueda contagiar a los docentes de la institución, perjudicando el normal funcionamiento de la escuela.

Por otro lado, en los últimos años ha sido muy frecuente observar que miles de personas utilizan aplicativos web o móviles para sus tareas cotidianas, como por ejemplo realizar transacciones, pedidos en línea, comprar entradas de cine, entre otros; Ruiz y Belmonte (2014) señalaron: “El uso de teléfonos móviles inteligentes han evolucionado para realizar actividades progresivas y aptas para trabajar en distintas formas y no solo en la comunicación, sino también con la engorrosa vida digital del usuario” (p. 74). Al igual que existen múltiples aplicaciones para realizar un control de dieta o ejercicio físico a estas aplicaciones se les ha denominado m-Health. Según especialistas de la OMS (2015) manifestaron: “Casi un 90% de la población mundial podría obtener un beneficio de las oportunidades que ofrecen las tecnologías móviles y con un costo relativamente bajo” (párr. 3).

En el Perú son pocas las instituciones que cuentan con una aplicación móvil o web para el control académico, como por ejemplo Innova School tiene su propia aplicación móvil y a su vez una aplicación web llamada Innova Family, por el cual se transmite todas las tareas de los estudiantes, comunicados, fotos. Pero, se observa que la gran mayoría de sistemas de información para las escuelas ya sean aplicaciones móviles o web se centra solo en la parte académica y no se añade otros factores que son de gran importancia, por ejemplo, el de brindar información sobre cómo obtener una habito de cultura escolar saludable donde se señalen como puntos principales el consumo de loncheras saludables, el hábito de aseo personal en estudiantes y la importancia de la comunicación entre docente y padre de familia.

Después de haber conversado con la directora de la I.E. José Antonio Encinas Franco, comenta que el problema que presenta la institución, surge cuando los alumnos llevan consigo loncheras poco saludables, ocasionando el bajo rendimiento escolar, adicionando a ello la falta de aseo es frecuente en los estudiantes del segundo año de primaria, y por último la falta de relación escuela-familia es muy vista, esto se da porque la gran parte de padres de

familia trabajan o sus retoños no tienden a comunicarles sobre los anuncios dados por la institución.

Son pocos los alumnos que cuentan con confianza hacia sus padres para contarles su día a día en el colegio o en otros casos a tales alumnos se les extravía los comunicados, por tal motivo los progenitores no llegan a informarse sobre sus asistencias, anuncios e indicaciones del nuevo habito saludable que su menor hijo debe poseer, entre otros. A consecuencia de ello, la directora y profesores no pueden comunicarse con todos los padres, puesto que no se conoce la situación exacta por la cual está pasando cada alumno, por lo dicho anteriormente es que se encuentran en la necesidad de encontrar una solución tecnológica para el apoyo de la comunicación entre familia-escuela puesto que, se podrá fomentar el cambio hacia una cultura escolar saludable y con esto una oportunidad de estar aún más cerca de sus hijos, a su vez crear un vínculo profesor-padre y alumno, en donde se considere la importancia de hacer uso de ella para así poder lograr un impacto favorable en otros centros educativos.

En conclusión, lo que se plantea es el uso un sistema de información en el cual incluya una aplicación web, donde se realicen todos los registros en base a temas como loncheras saludables y como mejorar el aseo personal de un niño para que así el padre de familia pueda contar con un buen grado de conocimiento sobre ello, a su vez un aplicativo móvil donde se visualicen anuncios de actividades del colegio, indicaciones de cómo mejorar tales hábitos todo esto con la finalidad que el estudiante mantenga una vida académica saludable.

1.2. Antecedentes

Para tener información sobre situaciones similares, se revisaron diversos estudios de Perú, Ecuador, Chile y Colombia.

Gonzalo (2016) en su tesis titulada “Aplicación Móvil de alertas para apoyar la comunicación entre los agentes educativos del colegio San Agustín de Chiclayo” tuvo como objetivo mejorar la insuficiencia de la comunicación entre padres-escuela, para ello propuso la elaboración de una aplicación móvil de anuncios y consultas como medio de comunicación a través del Framework Córdoba con el cual se utilizan tecnologías web Html5, Css3 y JavaScript (p. 14). La población tuvo un total de 100 padres de familia (p. 21), el resultado fue el 80% de complacencia de los apoderados sobre la oportuna emisión de noticias (p. 78), finalmente concluyó que gracias a esta implementación se tuvo un 95% de apoderados recibió alertas de fechas con las tareas académicas de su menor hijo, al igual que los anuncios y comunicados que la escuela brindaba (p. 79). De este trabajo se puede

rescatar mucho pero principalmente la implementación del aplicativo móvil en esa institución donde ayudo en la mejora de la comunicación con los padres de familia, dado que estos indicaban que no solían enterarse de los anuncios que la escuela enviaba, con esta solución el apoderado logro verse más comprometido en la instrucción de su niño.

Seguido a ello Pijallo y Sarmiento (2016) en su tesis “Desarrollo de una aplicación móvil en Android para proveer un mecanismo de comunicación efectiva entre padre de familia y los centros de cuidados parvularios ” tuvo como finalidad desarrollar una aplicación Android para gestionar de manera directa y oportuna las necesidades o problemas que pueda afectar el desempeño de los estudiantes, para ello esta solución permite una comunicación efectiva y activa entre padres de familia, para así poder mantener informado si requiere algo su menor hijo, con esto se pretenden mejorar el ahorro del tiempo y dinero de los padres, finalmente concluyeron que la investigación ayudara el desarrollo de una herramienta práctica y agradable que ayude a muchos padres de familia, docentes y escolares a realizar una comunicación adecuada (p. 86), la principal recomendación que se tuvo para trabajos futuros es que deberán analizar los métodos de comunicación entre padres de familia y los maestros para una mejor atención a los niños (p. 86). La participación de este proyecto para la presente tesis es que señala a la dimensión comunicación con padres de familia, y que gracias a la aplicación móvil promoverá una comunicación rápida por lo que, el uso de equipos móviles y Tablet es muy frecuente hoy en día, por ello dará una fácil comunicación en el cual se podrá coordinar reuniones u otras informaciones que la escuela brinde a los apoderados.

Asimismo, García (2016) en su tesis “Desarrollo de una aplicación de Android, para la gestión y difusión de la información de una Institución Educativa dirigida a padres de familia” tuvo como objetivo facilitar la difusión de información del colegio a través de una aplicación móvil, con la finalidad que los apoderados se encuentren pendientes de la vida estudiantil de su hijo, de una forma activa y eficaz (p. 1), la conclusión que tuvo fue que el desarrollo del sistema informático y aplicación obtuvo resultados favorables además, cumplió con la propuesta mencionada en el objetivo, con ello se pudo contribuir de manera eficiente en la reducción del tiempo en la administración y divulgación de información en el centro educativo (p. 44). La principal recomendación se basa en lo técnico en donde indicó que capacidad debe ser el servidor y para la aplicación móvil se recomendó subirla a una tienda como AppStore (p. 45). El aporte de este proyecto a la actual investigación es mostrar el progreso de la gestión y difusión en la comunicación con los apoderados del centro

educativo con la ejecución de una aplicación móvil y web, además brinda ideas para el incremento del presente proyecto.

También se menciona el proyecto de Alvarado y Cusme (2016) en su tesis “Análisis y diseño de una aplicación móvil para el control nutricional personalizado” tuvo como propósito brindar una aplicación que auxilie a planear y controlar los alimentos que ingerimos de manera organizada y en proporciones equilibradas (p. 9), como principal conclusión que tuvieron es la mejora de salud y estilo de vida que un paciente tendrá ya que, un sistema de planificación ayudara a adoptar nuevos hábitos, también el ahorro del tiempo y dinero del paciente, una de las principales recomendaciones que señalaron fue que se debería incluir la retroalimentación con la confirmación de los pacientes cada vez que ingieran un alimento saludable durante el día. (p. 31). De esta tesis se pudo obtener una pequeña idea de cómo se podría mostrar el detalle de alimentos para un periodo determinado, en este caso el nutricionista enviaría los detalles a través de la aplicación web para ser reflejada en la aplicación móvil, para la presente tesis el docente ingresaría una serie de consejos nutritivos para que el padre de familia tome en cuenta la importancia de una buena nutrición que el alumno debe poseer.

Por otro lado, Correa *et. al.* (2012) en su artículo titulado “Desafíos para una estrategia participativa de educación en alimentación y nutrición con uso de las Tics” tuvo como objetivo crear las plataformas ideológicas y metodológicas para instituir un evento pedagógico de nutrición saludable para ello se plantea el uso de las TIC en el cual el docente transfiere lo aprendido a los estudiantes y padres de familia (p. 349), el resultado que señalaron fue que la metodología a trabajar con profesores, alumnos y familias deben ser participativas y con las TIC donde las metodologías tradicionales como folletos, anuncios actualmente no cuentan con un buen resultado (p. 348), la principal conclusión que se planteo fue que será obligatorio contar con modelos renovados sobre la educación alimentaria y nutricional en las escuelas. El aporte que brinda el presente artículo es que el plantear el uso de tecnologías de información como solución para la mejora de la alimentación en escuelas; ayuda con la validez que se plantea en la presenta tesis que es el uso de una aplicación móvil para promover una cultura escolar saludable.

Romero (2012) en su tesis “Análisis, diseño e implementación de un sistema de información aplicado a la gestión educativa en centro educativos especial” tuvo como meta realizar un sistema de información para así poder reforzar el entendimiento de alteración y suscitar la colaboración y tasa perpetua entre apoderados y los técnicos (p. 8). La conclusión que se

obtuvo fue automatizar los programas educativos, actividades y tareas de los alumnos, ya que con la afiliación de correctas habilidades y la metodología AUP se pudo cumplir con las fases de entrega en cada iteración (p. 97). La colaboración que otorga la presente investigación es que se utilizó como sistema de información a una aplicación web en la cual brindara soporte a las labores y actividades pedagógicas, así como el registro de información de los alumnos con ello los padres de familia se mantendrán informados.

Por último, Álvarez *et al.* (2011) en su artículo “Plataforma de e-servicios para educación e higiene nutricionales, orientada a la población infantil” tuvo como parte de su objetivo fomentar a los padres la constante participación en la prevención de la salud y la formación alimenticia de sus pequeños, esto soportado por una plataforma inteligente de servicios web (p. 73), este sistema procura brindar una solución a distintas necesidades y deficiencias señaladas en el ámbito infantil en donde mejorara la nutrición de equipos educativos, padres y alumnos, a su vez mejorar los hábitos alimenticios del niño (p. 79). El aporte que brinda este artículo es que planteo como solución tecnología un aplicativo web que pueda ser usado en un ordenador, Tablet, Smartphone y consolas, la cual es similar a lo que se busca realizar en la presente tesis, su vez esta cuenta como objetivo el fomentar el apoyo de los apoderados en la formación nutricional de sus progenitores.

Ramírez y Rodríguez (s. f) en su artículo “Aplicación móvil para el autocuidado del balance energético humano” el cual tuvo como objetivo elaborar un aplicativo para el propio cuidado del balance energético, donde su principal característica fue la anotación de los alimentos probados y su valor de calorías (p. 41), su población conto con niños de 3 años y adultos menores a 60 años, para este caso la muestra será un total de 10 personas (p. 44). Como resultado se tuvo que esta aplicación concede a los usuarios realizar un monitoreo persistente de su alimentación, esto ayuda a que los usuarios obtengan un peso acorde y reste el riesgo de presentar riesgos de obesidad o sobrepeso (p. 46).

1.3. Teorías relacionadas al tema

Seguidamente, se desarrolla el marco teórico del tema de investigación.

1.3.1. Sistemas de información

Tiene como meta principal el brindar la información de una entidad u organización tal como, Fernández (2006) indico: “Es una agrupación de elementos que se interrelacionan entre sí para obtener una meta general el cual es complacer las necesidades de información de una entidad” (p. 11).

1.3.2. Aplicación Móvil

Es un software que se descarga y se accede directamente desde un teléfono inteligente, Tablet u otro dispositivo el cual debe tener servicio de internet (Cacheiros, Sánchez y Gonzales, 2015). Por otro lado, Ortega, Gonzáles y Pérez (2015) señalaron:” Las aplicaciones son el reciente prototipo a través del cual la compañía de la información, conocimiento e imaginación en la que vivimos interactúa con los medios de la comunicación” (p. 629). Las aplicaciones móviles se pueden dividir en dos sistemas operativos: Android y IOS y a su vez cuentan con sus respectivas tiendas online, Google Play y AppStore (Cacheiros *et al.*, 2015).

Actualmente las aplicaciones son parte de nosotros, porque sin ellos nuestros equipos móviles no tendrían una funcionalidad que los hagan especiales, las aplicaciones se encuentran desde hace muchos años atrás, tal como Cuello y Vittone (2013) explicaron: “Las llamadas app están presentes en los teléfonos desde hace mucho tiempo. Para que se entienda mejor se puede decir que las aplicaciones son para los celulares, lo que los programas son para los computadores” (p. 14).

1.3.2.1. Android Studio

Actualmente Android Studio está diseñado para que desarrolladores puedan elaborar un producto con mayor rapidez y obtener uno de alta calidad, por ello miembros de Developer Android (s. f.) indicaron: “Android Studio es el nuevo desarrollo integrado (IDE) público para la creación de programas Android, cuenta con un reforzado editor de códigos y las herramientas necesarias para programadores” (párr. 1).

Una serie de características que hacen a Android diferente pueden ser las que se muestran a continuación:

- Plataforma libre, confirmo ser una plataforma de código libre que permite usar el sistema sin ningún costo.
- Amoldable a distintos tipos de hardware, Android no solo es para uso de teléfonos y tabletas, sino que actualmente podemos visualizarlo en relojes, cámaras, electrodomésticos entre otros sistemas que usen un sistema operativo.
- Portabilidad consolidada, como las aplicaciones son desarrolladas en Java, asegura que tanto en presente como en un futuro podrán ser ejecutadas sin problemas; ya que gracias la idea de máquina virtual puede facilitar la portabilidad.
- Estructura basada en elementos de internet, la interfaz del cliente es ejecutado en XML, por ello las aplicaciones marchan bien tanto en móviles y hasta en televisores
- Aceptable nivel de seguridad se dispone de varios permisos por cada aplicación, sea la ubicación, permiso a Internet u otros.
- Buena gama de gráficos y audio, por decir Gráficos vectoriales, animación creado en Flash, adjuntando códec básico incluyendo AVC, MP3, AAC y otros. (Tomas, 2013, p. 25)

Android utiliza como lenguaje base a Java para el desarrollo de aplicaciones, estos paquetes son contenedores de clases, los cuales permiten agrupar distintas partes de un programa. El uso de estos paquetes señala como ventaja la reutilización de código, por otro lado, el agrupamiento con características comunes y al existir grandes niveles de acceso dan mayor seguridad (Robledo y Robledo, 2012, p. 34).

1.3.2.2. Estructura de Android Studio

La estructura de un proyecto en Android inicia en la parte izquierda de la ventana de Android Studio donde en él se encuentra el explorador de proyecto, dentro de él se encuentran las vistas como: (a) Project, (b) Packages, (c) Android, (d) Project Files, entre otros; Pero las más importante son Android, Project y Project Files. (Heburtune, 2016, p. 65). Por otro lado, para que la aplicación móvil muestre los registros previamente ya ingresados se utilizara una aplicación web, en la cual a través del framework Volley se extrae los datos para el login, y los distintos enunciados, Los conceptos de ello se muestran a continuación.

A continuación, un breve concepto de las herramientas y lenguajes que se utilizaran.

1.3.3. Web services

Antes de programar la aplicación Android, primero se debe crear la Web Service, es decir realizar tareas sobre una base de datos en MySql a través de peticiones del método GET y POST. Esto permite distribuir datos entre aplicativos externos y aplicaciones Android para mantener un proyecto completo. (Xool y Buenfil, 2017, p. 36)

1.3.4. Aplicaciones web

Según Talledo (2015) señaló: “Es un software donde usuarios pueden acceder a un servidor web por medio de redes informáticas, usando para ello un programa web otra forma de describirlo podría decirse que es un grupo de páginas web que se interrelacionan entre sí” (p. 71).

1.3.4.1. Tecnologías del Lado Cliente

1.3.6.1.1 JavaScript

Es un lenguaje que sirve para distintos propósitos, una de las nuevas innovaciones que hizo que JavaScript sea más visto fue la mejora de nuevos modelos de interpretación, establecidos para acelerar el proceso de código. Para poder insertar JavaScript se deberá hacer uso de los atributos disponibles en elementos HTML, algunos de los eventos más usados son el onclick, onMouseOver, onMouseOut. Un ejemplo de cómo se ingresa en el desarrollo web es de la siguiente manera. (Gauchat,2012, p. 87)

```
<script>  
  
    function mostraralerta(){  
        alert('Hola');  
    }  
  
</script>
```

1.3.6.1.2 Ajax

Es un conjunto de técnicas nuevas, que unen diversas tecnologías antiguas, entre ellas: JavaScript, XML, DOM. Dentro de ello es posible utilizar objetos con notación JSON. Ajax permite que el cliente se comuniquen con el servidor a través de un request, que es usado en segundo plano, sin tener que actualizar la página (Ayoze,2015, p. 463). Ajax a pesar de ser una técnica de progreso de aplicaciones web, que ha sido elaborado para que estas sean más interactivas con el usuario, cuenta con algunas limitaciones, donde miembros de IBM (2014) señalaron:

- Sostén de navegador: no cualquier navegador admite JavaScript o el objeto XMLHttpRequest.
- Certeza y Privacidad de usuario: debe tener en cuenta los conflictos relacionados con la solidez y la privacidad del usuario cuando se desarrolle una aplicación Ajax.
- Accesibilidad: como no todos los navegadores disponen de un soporte JavaScript o XMLHttpRequest, se debe asegurar de algún modo que la aplicación web esté disponible para todos los usuarios.
- Marcador y navegación: Ajax se utiliza para cargar bits de contenido de una manera asíncrona en una página ya existente, en donde es posible que parte de la información no corresponda a una página recién cargada.
- Motor de búsqueda: no se puede realizar búsquedas en aplicaciones Ajax, por otro lado, si es posible usar características y elementos Ajax en una aplicación que se puedan realizar búsquedas (párr. 4).

1.3.6.1.3 JQuery

Es un framework JavaScript libre y open source (código abierto) del lado del cliente, que se focaliza en la interacción entre el DOM (Modelo de Objetos del Documento), JavaScript, Ajax y HTML. Donde su objetivo es simplificar los comandos comunes utilizados en JavaScript. La principal especificación es asegurar la flexibilidad que aporta para acceder a todos los elementos del documento HTML (Aubry y Van, 2017, p. 12).

Para poder hacer uso de esta librería primero se debe descargar la librería desde su página web principal, guardarlo en nuestro servidor y luego ejecutarlo con la etiqueta script. La sintaxis que maneja JQuery es sencilla, donde el símbolo “\$” se usa para que estos comandos se puedan reconocer. Por ejemplo, para hacer uso de la librería se debe colocar la siguiente línea.

```
<script type="text/javascript src="Jquery.js"></script>
```

1.3.4.2. Tecnología del Lado Servidor

1.3.4.2.1. PHP

Según Costea (2008, p. 127):” Es un lenguaje de programación de objetivo general es especialmente adecuado para el desarrollo web. Inicialmente diseñado para elaborar páginas web dinámicas, el centro principal de PHP es de script del lado del servidor, y es similar a otros lenguajes de script del lado del servidor”.

El software PHP funciona con el servidor web, el cual es un software que entrega páginas web al mundo. Cuando ingresas una URL en tu Web navegador, está enviando un mensaje al servidor web en esa URL, pidiéndole que enviarte un archivo HTML El servidor web responde enviando el pedido archivo. (Valade, 2007, p. 16)

1.3.4.2.2. Xampp

Sirve como un servidor que permite gestionar la base de datos MySQL. Según miembros de Apache (*s.f.*) indicaron:” El objetivo de Xampp es crear una distribución fácil de instalar para desarrolladores principiantes, muy aparte es gratuito para uso comercial y no comercial” (párr. 1).

1.3.4.2.3. MySQL

El estilo PHP y el sistema administrador MySQL facilita elaborar de un modo sencillo y eficiente efectivos sitios web dinámicos. (Cobo *et al.*, 2005, p. 17). Las ventajas de usar MySQL, se redactan a continuación.

- Es rápido. El objetivo principal de las personas que desarrollaron MySQL fue la velocidad. Por lo tanto, el software fue diseñado desde el principio con la velocidad en mente.
- Es económico. MySQL es totalmente gratuito ya que maneja la licencia GPL de código abierto, y la tarifa de una licencia comercial es sensata.
- Es sencillo de utilizar. Puede elaborar e influenciar con una base de datos MySQL usando algunas declaraciones simples en el lenguaje SQL, que es el estándar lenguaje para comunicarse con RDBMS.
- Se puede hacer en diversos sistemas operativos. MySQL se realiza en distintos operativos sistemas - Windows, Linux, Mac OS, casi todas las variedades de Unix (incluido Solaris y AIX), FreeBSD, OS / 2, Irix y otros.
- El soporte técnico está ampliamente utilizable. Una gran base de personas proporciona servicios gratuitos por medio de listas de correo.

- Es seguro. El sistema manejable de autorización de MySQL permite algunas o todos los privilegios (como el privilegio de inventar una base de datos o descartar datos) a usuarios específicos o conjuntos de usuarios. Las contraseñas están encriptadas.
- Es compatible con grandes bases de datos. MySQL opera bases de datos de aproximadamente 50 millones de filas o más.
- El rango de tamaño de archivo establecido para una tabla es de 4 GB, pero puede que aumente esto (solo si el sistema operativo puede realizarlo) a un nivel teórico límite de 8 millones de terabytes (TB).
- Es manejable. La licencia GPL de código abierto permite a los desarrolladores alterar el software MySQL para que se ajuste a sus oportunos entornos específicos. (Valade, 2007, p. 14)

1.3.5. Esquema Modelo-Vista –Controlador (MVC)

Este modelo se divide en tres niveles:

- Modelo: en este nivel se efectúa la lógica de la aplicación, en donde la indagación con la que maneja devuelve y recopila la etapa del tipo de base de datos.
- Vista: se desarrolla la interfaz de usuario, la cual es elaborada de acuerdo con el modelo de datos, en caso de aplicaciones web este se elabora por el grupo de páginas web que se visualizan y recogen el informe que muestra al usuario.
- Controlador: manipula la interacción realizada con el usuario, trabaja en relación con el modelo y selecciona la vista para indicar la información (López *et al* 2014, p. 96).

1.3.6. Diferencias entre aplicaciones y web móviles

En la actualidad la presencia de aplicaciones y web móviles es muy frecuente ya que, estas se pueden visualizar desde nuestro equipo móvil, para poder tener claro cuál es la diferencia entre ello Cuello *et al.* (2013) describieron:

Las aplicaciones comparten la pantalla del teléfono con las webs móviles, a diferencia que las primeras deben ser descargadas y luego instaladas antes de ser usadas, mientras que a una web se puede acceder con solo usar el Internet y un navegador; no obstante, no todas pueden verse de manera adecuada desde una pantalla sutilmente más pequeña que las de una computadora. (p. 15)

1.3.7. Cultura escolar saludable

Para su concepto se tomará palabras similares en este caso será plan de salud escolar. Donde los especialistas del Ministerio de Salud – Minsa (2013) indicaron:

Es una táctica de cuidado en salud que cuenta como propósito formar una cultura saludable en los estudiantes de los colegios públicos, establecida en los métodos de vida saludable y los concluyentes generales de la salud, como descubrir y auxiliar de forma eficaz los problemas y averías vinculados con el aumento de enseñanza. (párr. 1)

Miembros del directorio general de generación de la salud (2005) señalaron: “Desde el 2004, el proyecto de vitalidad de la salud en los colegios ha ido implementando temas de cómo fortalecer la higiene, prevenir el dengue entre otros” (p. 12). El programa responde a la unión que se obtuvo entre el Minsa con el Minedu quienes anotaron en el año 2002, como propósito principal optimizar la importancia de vida del alumno, promover la práctica del ambiente escolar como una zona para impulsar una cultura sana y cómoda (Dirección general de Promoción de la Salud, 2005, p. 12).

Se tiene dentro de la cultura escolar saludable como puntos principales a las loncheras saludables, comunicación con padres de familia y el aseo personal de los escolares.

1.3.7.1. Loncheras saludables

Las loncheras están con nosotros desde que somos niños hasta la adultez ya que, el llevar alimentos a nuestro centro de estudios o trabajo es algo que se ha planteado desde años atrás. El contenido de una Lonchera Saludable lo brindan los especialistas del Minsa (s.f.) en donde indicaron:

Una fiambre nutritiva debe contener comida con una gran proporción de energía como postres caseros, panqueque de verduras, tostada con huevo, carnes. Al igual llevar suministros lácteos y víveres que brinden aportes minerales y vitamínicos. (párr. 2)

El encargado de la dirección de enseñanza de la dirección general de desarrollo de la salud (DGPS), Luis Gutiérrez Campos (2014) indicó: “Los progenitores deben involucrarse vivamente en la nutrición de sus menores hijos corrigiendo así sus prácticas de alimentación durante la época de la escuela” (párr. 2). La carencia de estos alimentos saludables está trayendo consigo problemas como la obesidad en niños.

En la actualidad el uso de la tecnología puede ayudar a prevenir esta enfermedad que aqueja a muchos niños, por ello Salinas *et al.* (2014) indicaron: “La transformación de la cultura de información y comunicación (TIC) favorecen a introducir sucesos y oportunidades de formas participativas para alcanzar un cambio de hábitos y ayudar con el problema de obesidad” (p. 345). Como indican, el aporte tecnológico puede mejorar el hábito u enseñanza de educación en base a la alimentación saludable que se debe poseer. Las frutas y verduras son muy esenciales para el desarrollo físico de niños dado que aportan fibras, tocoferol o vitamina E, folatos o también llamado Ácido fólico, vitamina C, entre otros (Palenzuela *et al.*, 2014, p. 55).

1.3.7.2. Aseo Personal

Parte de una cultura escolar saludable se tiene también a la higiene personal ya que, es uno de los hábitos que aprendemos desde que uno tiene uso de razón. Para contar con un hábito saludable será necesario repetir la rutina deseada hasta que dicho comportamiento se vuelva constante (Hugh, 2016). Según Fernández, Talavera, Furió y Gavidia (2014) indicaron: “El aseo se ha calificado como un elemento importante en la existencia de los pueblos y los gobernantes, de diversas épocas y sociedades, lo cual han considerado como uno de los primordiales bienes sociales” (p. 245). Estando de acuerdo con la mención que realizan los autores, el aseo personal está presente desde años atrás, por ello se busca promoverlo ya que, los malos hábitos que existen hoy en día afectan la salud en este caso de los escolares de la Institución Educativa.

Asimismo, el correcto aseo personal ayuda a tener una buena autoestima ya que, hace que uno se pueda sentir seguro de sí mismo. Existen conductas diversas que se pueden clasificar como higiénicas como Fernández *et. al* (2014) señalo: “Lavarse las manos, el cuidado de los dientes, bañarse, etc. Todo aquello relacionado al cuidado completo de la piel, y del muro que delimita y protege nuestro cuerpo, forma parte de lo que llamamos higiene” (p. 244).

1.3.7.3. Tecnología móvil en los hábitos de Salud

En la actualidad es muy común observar que las aplicaciones móviles estén incluidas, en temas relacionados sobre salud, estas aplicaciones son llamadas como M-health. El solo hecho de que los teléfonos inteligentes sean portátiles, cuenten con entrada a Internet y puedan ejecutar aplicaciones de terceros los convierte en una herramienta sumamente importante. Una tecnología planteada es la de Pérez, López y Hernández (2017) ya que en su artículo muestran la estructura que su sistema va a tener, donde señalo: “A través de una

aplicación móvil y un servicio web permitirá a los usuarios medir y controlar su consumo calórico y gasto nutrimental” (p. 39). Con esto es de esperar buenas mejoras con respecto a la salud del usuario, es por lo que se recalca la importancia de usar la tecnología para promover los hábitos de salud que se debe obtener.

Como solución a posibles enfermedades Mauro, González y Collado (2014) explicaron:

Para asistir enfermedades se sugieren usar aplicaciones móviles como impulso de hábitos saludables ya sea realizar ejercicio para así prevenir la obesidad y el sobrepeso [...]. Muy aparte otra posibilidad que este tipo de tecnología brinda y según otros autores también lo recalcan es el uso de enfermedades con respecto a la nutrición, que determinan una educación y rastrean a los pacientes. (p. 33)

La introducción de los teléfonos móviles en los países desarrollados ha alcanzado niveles de saturación, registrando tasas de penetración de más del 100 por ciento y un crecimiento de sólo el uno por ciento durante el 2012. (Prince y Steven, 2013, p. 14). Es por tal motivo que el uso generalizado de las tecnologías móviles tendrá el potencial para mover la salud de episódica a una atención continua a través de la innovación constante. (Kratzke y Cox, 2012, p. 73). La tecnología en la salud es una solución a muchos problemas que se ha observado a lo largo del tiempo, por ejemplo, existen aplicaciones que promueven el ejercicio diario, otros que te ayudan a recordar cuando debes tomar alguna pastilla, y más, el uso de este tipo de aplicaciones tiende a educarnos sobre nuevos hábitos que uno debe de poseer y así poder transmitirlo a nuestras familias. Correa et al. (2012) indicaron: “Naciendo de principios orientadores, que implican a docentes y familias, se confía pasar del conocimiento sobre una alimentación saludable a una transformación de hábitos firmes, esto con el apoyo de ciencias de información” (p. 313).

1.3.7.4. Comunicación con Padres de familia

Otro factor importante para promover la cultura escolar saludable es que la escuela debe mantener un buen dialogo con los padres de familia, a continuación, Can (2016) describió:

La colaboración entre apoderados y maestros es un logro importante para el desempeño del estudiante. Involucrar a los apoderados en las acciones escolares y en otros eventos, es un buen comunicado de información de sistema que debe ser señalado. Los docentes deben dar información exacta sobre el progreso de cualquier estudiante, así como otra información, por ello señala la investigación del estudio de Navariz (2015) donde manifiesta que el empleo de un programa móvil es útil en la clase [...] Por ello el flujo de información del maestro puede ser apoyado a través de la aplicación móvil y establece la cooperación entre la escuela y los padres mientras usan dispositivos móviles (p. 253).

En la actualidad el uso de nuevas tecnologías facilita el desempeño en distintas entidades, por ello, Casanova (2014) señaló: “El manejo de las ciencias de la comunicación dentro de los métodos de educación están dando favorable aporte que anteriormente era impensable lograr” (p. 361). Por ello mencionó que la comunicación fluida escuela-familia resulta un elemento básico e imprescindible para alcanzar competencias, eliminar barreras culturales y promover la educación intercultural. (p. 362). Las nuevas ciencias en el proceso de instrucción han logrado tener grandes resultados, Lozano et al. (2013) describieron:

El uso y la ejecución pedagógica de las nuevas tecnologías deben ir conectadas con el avance y plan de instrucción en los institutos educativos [...] que promueva la correlación colegio, TIC y familia, para desplegar modelos que tomen en consideración los canales que usamos para la repartición de datos desde los dispositivos directivos y el profesorado a los hogares y el alumnado. (p. 176)

Como se viene mencionando uno de los parámetros más importantes en la mejora de una escuela es el uso de las ciencias de información y comunicación ya que, no solo debe entenderse como el desarrollo tecnológico, sino como el desarrollo en el método pedagógico (Tosu y Basis, 2011, p. 224). Por otro lado, la familia y escuela deben de extender sus extensiones y rendir la coyuntura que los medios tecnológicos colocan a su alcance y no

protegerse en diversas razones para evidenciar su escasa participación. (Aguilar y Leiva, 2012, p. 9). Por ello lo que se busca tener con la ayuda de la tecnología es brindar nuevas oportunidades en padres y profesores para así puedan explorar nuevas formas de comunicación. Estas nuevas tecnologías tienen el poder de mejorar la relación entre padres y maestros, proporcionando métodos fáciles (Bardroff y Tan, 2012, p. 33).

1.3.8. Metodología

Las metodologías son muy esenciales en un proyecto de investigación ya que permite que estructuras y organizar la manera de trabajar. Para el concepto de metodología Amaya (2013) señaló:

Una metodología, se fundamenta en una filosofía, diferenciándose de las técnicas o de sencillas recetas, que sellan unos pasos a seguir. Así, las técnicas difieren ya sea por el conjunto, los procesos, el contenido de la fase o en su base filosófica, todo esto se emplea, pero depende del argumento de desarrollo, capacidad del proyecto, ciencia organizacional, entre otros semblantes, por lo que, en el asunto de los procesos móviles, es de valiosa escala su selección, para avalar un producto de calidad. (p. 112)

Para el actual trabajo de investigación se utilizará la metodología ágil, este permite mejorar la elaboración y eficacia de los servicios finales, Sulaiman, Mahrin y Yusoff (2016) describieron: “La técnica ágil de elaboración de software alienta a los profesionales ágiles a involucrar y responder las actividades del equipo, brindando ideas, compartiendo su experiencia e interactuando entre ellos” (p. 166). El mayor objetivo que tiene las metodologías ágiles es reducir el tiempo estimado del desarrollo del sistema, como origen Leiva y Villalobos (2015) señalaron: “Las metodologías ágiles son un conjunto de valores realizados en el 2001, por 17 pensadores del desarrollo del software” (p. 9).

1.3.8.1. Metodología XP

Es una conducta de desarrollo establecida en las metodologías ágiles dentro de sus principios se encuentra el impulso incremental y la colaboración frecuente del cliente. Afecta en las personas y no en las técnicas como componente primordial (Pérez, 2011, p. 71). Por otro lado, el mismo autor citado describió las fases pertenecientes a XP:

- **Período de planeación:** Se realizan las historias de usuario que van a describir los tipos y funcionalidades del software. (p. 72)

- Período de diseño: En este proceso se realizan bocetos simples y sinceros para otorgar el proceso. Se sugiere realizar un vocabulario correcto para agilizar futuros cambios, aumentos o reusar el código. (p. 72)
- Período de codificación: Aquí los programadores diseñan los respectivos ensayos de cantidad que utilizara todas las historias de usuario. Posteriormente, los programadores se concentran en lo que se debe realizar para aprobar la prueba de magnitud. (p. 72)
- Período de pruebas: Los ensayos de magnitud se debe agregar con un contexto de trabajo que acceda mecanizar, con el propósito de hacer experimentos de unión y ratificación periódicas, con ello brindara al grupo una guía de avance e indicaran en un lapso si existe algún error en el sistema. (p. 73)

La presente investigación utilizara la metodología XP para la producción del programa web y móvil por lo que, es capaz de trabajar fácilmente para dispositivos considerablemente pequeños y que solo se centralizan en un solo cliente, además de mantener una comunicación frecuente con ellos y el desarrollador del proyecto.

1.4. Formulación de Problema

1.4.1. Problema Principal

¿Cuál será el efecto del desarrollo de un sistema de información web y móvil para promover la cultura escolar saludable en la I.E. José Antonio Encinas Franco de S.J.L.?

1.4.2. Problemas Secundarios

¿Cuál será el efecto del desarrollo de un sistema de información web y móvil para promover una cultura escolar saludable del I.E. José Antonio Encinas Franco de S.J.L. en el conocimiento de los padres de familia en base a las loncheras saludables?

¿Cuál será el efecto del desarrollo de un sistema de información web y móvil para promover una cultura escolar saludable en el conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos de la I.E. José Antonio Encinas Franco de S.J.L. al asistir a clases?

¿Cuál será el efecto del desarrollo de un sistema de información web y móvil para promover una cultura escolar saludable en el conocimiento de los padres de familia sobre la comunicación con el docente de la I.E. José Antonio Encinas Franco de S.J.L.?

1.5. Justificación de la investigación

La presente tesis se justifica en distintos aspectos: justificación tecnológica, justificación social, justificación operativa.

1.5.1. Justificación tecnológica

El contar con un medio de información en este caso una aplicación web y móvil, será de gran beneficio para la Institución Educativa, porque se podrá brindar información actualizada, completa y segura a los padres de familia y no dependerá de la inseguridad que se extravié algunos comunicados impresos por la institución. Tal como Maciá (2016) señaló:” La aparición de las tecnologías de la investigación y la comunicación en los colegios ha originado nuevas oportunidades de comunicación y nuevos aspectos para informar e involucrar a las familias en el colegio” (p. 75). A consecuencia de ello los padres de familia estarán constantemente informados sobre las nuevas recomendaciones de mejoras saludables para los estudiantes. Por otro lado, se suma a esta justificación la teoría de Úrias et. al (2017) donde mencionaron:

El aporte de los padres son el sustento en la educación en el hogar, junto a ello el mantener una comunicación con la escuela brindara un mejor funcionamiento y toma de decisiones en todo lo que sea actividades que brinde la institución, por ello las nuevas tecnologías son una herramienta que favorece la participación de los apoderados en la instrucción de sus pequeños. (p. 1)

1.5.2. Justificación social

Concepción *et al.* (2016) indicaron:” Existe gran contenido de indagación en la red, sobre temas de salud, pero para ello se deberá filtrar criterios de calidad de información sin rigor científico” (p. 231). Por lo que, al obtener la aplicación móvil, su objetivo será evitar que los padres de familia cuenten con anuncios no exactos sobre los cuidados saludables que su menor hijo debe poseer ya que, internet muestra contenido a nivel general donde no todas las páginas cuentan con una validación de información. Al mejorar la calidad informativa se realizará un apoyo social en la institución porque no solamente se estará educando el alumno, sino los mismos padres de familia reforzarían conocimientos sobre el tema.

1.5.3. Justificación operativa

Enríquez y Casas (2013) señalaron: “La usabilidad de una aplicación de software se detalla la facilidad con que el cliente pueda interrelacionarse con ella para así poder tener un objetivo concreto” (p. 27). Por ello el uso de una aplicación web propuesta será de fácil uso, donde el personal de la institución será capacitado para que aprenda su usabilidad y así pueda registrar de la forma correcta cada registro, comunicado, reporte de los estudiantes entre otros, para tener informado al apoderado sobre el estado de su hijo, y este pueda visualizarlo a través de la aplicación móvil.

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis general

Para promover hábitos saludables se puede utilizar los sistemas de información como por ejemplo en aplicaciones web o móvil, distintos autores señalan que se puede manejar con el tema relacionado a la nutrición y seguimiento de hacia en este caso pacientes. (Mauro *et al.*, 2014), por otro lado, para contar con un hábito saludable será necesario repetir la rutina deseada hasta que dicho comportamiento se vuelva constante. (Hugh, 2016), En base a ello se plantea la hipótesis operacional

Ho El desarrollo de un sistema de información web y móvil para promover una cultura escolar saludable no incrementa el hábito saludable en los escolares de la I.E. "José Antonio Encinas Franco".

H1 El desarrollo de un sistema de información web y móvil para el promover una cultura escolar saludable incrementa el hábito saludable en los escolares de la I.E. "José Antonio Encinas Franco".

Hipótesis específicas

HE1: La aplicación móvil reducirá el tiempo de El desarrollo de un sistema de información web y móvil para promover una cultura escolar saludable incrementa el Conocimiento de los padres de familia en base a las loncheras saludables de la I.E. “José Encinas Franco”

Existe un gran índice de obesidad en los niños la cual puede ser pausada con la implementación de nuevas tecnologías (Salinas *et al.* 2012), a pesar de que las aplicaciones han sido concebidas como equipos de trabajo, actualmente han ingresado al área de la medicina, por otro lado, existe una parte predestina al área de la nutrición la cual va relacionada con dietas, balance energético, consejos, ejercicios entre otros (Mauro *et al.*

2014). Con el aumento de adquisición de dispositivos móviles, la demanda del uso de aplicaciones móviles es muy notoria, tal como mencionaron los autores citados, si bien es cierto no se centran solo en el consumo de loncheras saludables para escolares ya que, la propuesta es ello promover el consumo de ello, esto se señala como pieza clave el uso de sistemas de información para combatir consecuencia de la falta de alimentación saludable el cual es la obesidad en niños y también mejorar la nutrición a nivel general, en base a lo mencionado es que se deduce que gracias a la elaboración de una aplicación web y aplicación móvil se podrá fomentar el consumo saludable en un centro educativo donde se realizara un seguimiento en cada escolar para así poder obtener grandes mejoras.

HE2: El desarrollo de un sistema de información web y móvil para promover una cultura escolar saludable de la I.E. “José Encinas Franco” de S.J.L mejora el conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos

Zapata *et. al.*, (2017) señaló: “Estas tecnologías ayudan con la evolución de enseñanza e instrucción de los niños”. Por otro lado, el aseo ha estado presente en nuestra vida desde que se tuvo uso de razón, se considera como uno de los principales bienes sociales (Fernández *et al.*, 2014); entonces para promover este factor, se puede plantear el uso de las tecnologías de información, Asimismo, desde la llegada de internet existen diversos medios donde promueven la salud, uno de los más recientes es el uso de aplicaciones móviles, en base a ello se están obteniendo cambios favorables. (Fundación telefónica, 2013).

HE3: El desarrollo de un sistema de información web y móvil para promover una cultura escolar saludable en el conocimiento de los Padres de familia sobre la comunicación con el docente de la I.E. “José Encinas Franco”

El éxito de un niño viene acompañado del seguimiento del docente y padre de familia, se tiene como ejemplo la investigación del estudio de Navariz - 2015 citado por Can – 2016, donde indicó que el uso de aplicación móvil es útil en el aula (Can, 2016), por otro lado, en el año 2016 se planteó un proyecto de tesis desarrollado por Gonzalo, donde el resultado de una implementación de aplicación móvil para incentivar la comunicación escuela- familia tuvo resultados favorables por parte de la satisfacción de los padres de familia (Gonzalo, 2016). Por tal motivo se planteó la hipótesis detallada.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo General

Determinar el impacto que tiene un sistema de información para promover una cultura escolar saludable en la I.E. “José Antonio Encinas Franco” de S.J.L

1.7.2. Objetivos Específicos

Los objetivos específicos de la investigación fueron los siguientes:

- a) Determinar el efecto que tiene un sistema de información web y móvil para promover una cultura escuela saludable, de la I.E. “José Antonio Encinas Franco” de S.J.L en el conocimiento de los padres de familia en base a las loncheras saludables.
- b) Determinar el efecto que tiene un sistema de información web y móvil para promover una cultura escolar saludable en el conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos de la I.E. “José Antonio Encinas Franco” de S.J.L.
- c) Determinar el efecto que tiene un sistema de información web y móvil para promover una cultura escolar saludable en el conocimiento de los padres de familia sobre la comunicación con el docente de la I.E. “José Antonio Encinas Franco” de S.J.L.

1.8. Delimitación de la Investigación

El proyecto se realizará en el salón de segundo grado “A” de primaria del centro educativo de primaria “José Antonio Encinas Franco”, el cual se halla en el distrito de San Juan de Lurigancho, se proyecta un tiempo estimado de 4 meses, el financiamiento estará a cargo de mi persona Diana Alexandra Suarez Guerra.

II. MÉTODO

2.1. Diseño de la investigación

2.1.2. Tipo de estudio

El actual trabajo será del modo aplicada porque se ha utilizado una teoría construida para ver sus efectos durante un tiempo determinado, la cual mejorara la cultura escolar saludable. Para llegar a esa conclusión se tomaron tres conceptos, Calderón y Alzamora (2010) señalaron: “Un proyecto es de tipo aplicada cuando está encaminada a obtener una nueva noción destinado a gestionar salidas de problemas prácticos” (p. 74). Por otro lado, Murillo (2008) citado por Vargas (2009) señalo: “Una investigación aplicada indaga el estudio o manejo de la inteligencia obtenida mientras se alcanzan otros, posterior de añadir y estructurar la destreza establecida en el análisis” (p. 159). Y por último Tam, Vera y Oliveros (2008) señalaron: “Tiene como meta fundar un hecho tecnológico a partir de conocimientos logrados por medio de la indagación estratégica para establecer si estos pueden ser aplicados” (p. 147).

2.1.2. Diseño de estudio

El diseño para el presente proyecto será cuasi experimental, puesto que existe grupos de comparación y los participantes no serán escogidos al azar, donde Hernández *et al.* (2014) señalo: “El diseño cuasi experimental manipula oportunamente una variable autónoma para poder acatar su consecuencia sobre una o diversas variables dependientes, los grupos no se fijan a simple casualidad, sino que estos ya se manifiestan formados antes del experimento” (p. 151).

2.2. Variables, Operacionalización

Tabla 1:Operacionalización de variables del tema de investigación

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS	ESCALA
Variable Independiente Sistema de informacion web y móvil (Talledo, 2015, p. 71) (Cacheiros, Sanchez y Gonzales, 2015)	"Es un software donde usuarios pueden acceder a un servidor web vía internet, extranet o intranet, utilizando para ello un navegador web otra forma de describirlo sería como un conjunto de páginas web que interactúan unas con otras" (Talledo, 2015, p. 71). "Una aplicación móvil es un programa que puede ser descargado y acceder directamente desde un teléfono inteligente, Tablet u otro dispositivo el cual debe tener servicio de internet" (Cacheiros, Sánchez y Gonzales, 2015).	Consiste en una aplicación móvil, donde se podrá visualizar los diversos anuncios, consejos saludables y comunicados brindados por la institución . Para ello se tiene un aplicativo web donde se realizara el ingreso de informacion que el usuario va a poder visualizar.				
Variable Dependiente Cultura escolar saludable(Mnsa, 2013)	"Es una táctica de atención en salud que tiene como meta desarrollar una cultura de salud en los escolares de las instituciones públicas, basada en los estilos de vida saludables y los determinantes sociales de la salud, así como detectar y atender de manera oportuna los riesgos y daños vinculados con el proceso de aprendizaje"(Mnsa, 2013)	La variable cultura escolar saludable se medira a traves de tres (3) dimensiones: Loncheras saludables, Aseo personal y comunicación con el padre familia	Lonchera saludable	Conocimiento de los padres de familia en base a las loncheras saludables PDR=(Ant*100)/CANT PDR = Incremento del porcentaje de conocimiento sobre loncheras saludables ANT = cantidad de padres de familia con conocimiento sobre loncheras saludables antes del desarrollo del sistema web y móvil CANT = cantidad total de padres de familia (Mnsa, 2013)	Prueba Objetiva	Ordinal
			Aseo personal	Conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos PDR=(Ant*100)/CANT PDR = Incremento del porcentaje de conocimiento sobre el aseo personal de sus hijos ANT = cantidad de padres de familia con conocimiento sobre el aseo personal de sus hijos antes del desarrollo del sistema web y móvil CANT = cantidad total de padres de familia. (Mnsa, 2013)	Prueba Objetiva	Ordinal
			Comunicación con el padre de familia	Conocimiento de los Padres de familia en base a la comunicación con el docente PDR=(Ant*100)/CANT PDR = Incremento del porcentaje de conocimiento sobre la comunicación con el docente ANT = cantidad de padres de familia que tienen conocimiento sobre la comunicacion con el docente del colegio antes del desarrollo del sistema web y móvil CANT = cantidad total de padres de familia(Mnsa, 2014)	Prueba Objetiva	Ordinal

2.3. Población y muestra

2.3.2. Población

La población de estudio considerada en este proyecto es respaldada por la I.E. José Antonio Encinas Franco de S.J.L. Por ello la población serán los apoderados del segundo grado de primaria. Al respecto, Arias (2012) señaló:

Los habitantes o en puntos más exactos población objeto, son un grupo finito o eterno de elementos con tipos ordinarios para los cuales serán prolongables las terminaciones de la investigación. Este permanece delimitado por el problema y por la finalidad del estudio. (p. 81)

2.3.3. Muestra

Para el trabajo de investigación se tomó como muestra a 30 padres de familia. Al respecto, Arias (2012) manifestó:

La muestra se puede decir que es un subconjunto modelo y definido que se consigue de los habitantes posible. También mencionó que es aquella que por su longitud y tipos similares a las del grupo, accede hacer inferencias o sistematizar los efectos al resto de la población con un rango de error popular. (p. 83)

2.3.4. Muestreo

Para el muestreo se utilizará un muestreo no probabilístico, en donde Hernández *et al.* (2014) indicó:

La ventaja de usar este tipo de muestreo es su provecho para algunos diseños de estudio que solicitan no tanto una “representatividad” de datos de una población, sino una tenaz y vigilada elección de asuntos con algunas características determinadas previamente en el planteo del problema. (p. 190)

Además, será de tipo por conveniencia porque se conocerá a que padre de familia se va a evaluar. Por ello, Battaglia (2008) citado por Hernández *et al.* (2014) señaló: “estas muestras están formadas por los temas servibles a los logra tener acceso” (p. 390).

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.4.2. Conceptos de técnicas

La práctica a utilizar para la recolección de datos será mediante la observación ya que se podrá determinar lo que se está realizando, como se está elaborando, quien lo realiza, donde y por qué se da. Hernández *et al.* (2014) señaló: “La observación radica en la búsqueda sistemática, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables, a través de un grupo de categoría y subcategorías” (p. 252).

2.4.3. Instrumentos

Se utilizará para la presente investigación la prueba objetiva ya que, se busca evaluar los conocimientos de los apoderados previo al desarrollo del sistema web y móvil, para así poder ver cuál fue el impacto de mejora después de este desarrollo, el concepto lo brinda Burruezo *et al.* (2014) indicaron: “Es un instrumento en el cual se recoge una serie de situaciones examinadas con anterioridad, en donde la persona debe responder una serie de preguntas siguiendo unas instrucciones” (p. 29).

2.4.4. Validez y confiabilidad del instrumento

Con respecto a la validez de contenido, Hernández *et al.* (2014) señaló: “Se describe al valor en que una herramienta revela un dominio determinado de argumento de lo que se mide” (p. 201). Como por ejemplo para llegar a una conclusión se debe revisar un total de 20 estudios sobre conceptos u otros datos importantes, así como más de 100 investigadores para así determinar indicadores y asegurar que estos sean los más principales que entornen al presente proyecto de estudio. (Hernández *et al* 2014, p. 202). Se utilizará el nivel de confiabilidad al Alfa de Cron Bach, es el coeficiente de fiabilidad que valora la consistencia de la escala debe tener un promedio mayor a 0.60 para que tenga un valor aceptable (Martinez, 2004, p. 304).

El grado de confiabilidad que se tiene para el instrumento de recolección de datos es de 731, el cual se considera aceptable.

2.5. Métodos de análisis de datos

Se analizará los resultados en base a lo que se propone este trabajo de investigación, Hernández *et al.* (2014) indicó: “La primera labor es referir la información, los importes o las calificaciones logradas para la variable” (p. 282). Por lo tanto, apoyando el concepto de Hernández el método de análisis propuesto será de tipo estadístico descriptivo ya que, refiere el comportamiento de las variables de estudio en la población, como también

visualizar la sinopsis de los datos causados por medio de la información acoplada por las fichas de observación. Se aplicará la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk y el análisis de datos será con el uso del programa estadístico SPSS. Dependiendo de la normalidad de los datos se utilizará la prueba T-Student o el test de Wilcoxon. “T-Student será si el nivel de probabilidad es 0.05 y el tamaño es menor o igual a 30” (Sánchez, 2015, p. 59). Por otro lado, Wilcoxon es una prueba no paramétrica la cual accede comparar la hipótesis de uniformidad entre dos medianas poblaciones. (Berlangu y Rubio, 2012, p. 104)

2.6. Aspectos éticos

La actual investigación se realizó con terminaciones académicos y se han mantenido las reglas para la elaboración de citas y referencias respetando la propiedad intelectual de los autores. La investigadora está comprometida a garantizar la sinceridad de los resultados y a almacenar la confidencialidad de la información de los alumnos de la Institución Educativa José Antonio Encinas Franco de S.J.L.

III. RESULTADOS

En el presente capítulo se describirá los resultados que se han logrado en esta investigación, en base al uso de los indicadores “Conocimiento de los padres de familia en base a las loncheras saludables”, “Conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos” “Conocimiento de los Padres de familia en base a la comunicación con el docente”

3.1. Prueba de normalidad en análisis estadístico

Se ejecutó la prueba de normalidad, donde se empleó el método de Shapiro-Wilk, para los indicadores “Conocimiento de los padres de familia en base a las loncheras saludables”, “Conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos” “Conocimiento de los Padres de familia en base a la comunicación con el docente”, ya que la muestra u esencia de investigación es < 50 . Las reseñas que se obtuvieron por cada indicador se procesaron en la aplicación IBM SPSS Statistics para un nivel de confiabilidad del 95% con las siguientes condiciones:

Sig. < 0.05 , por lo tanto, acoge una distribución no normal.

Sig. ≥ 0.05 , por lo tanto, acoge una distribución normal.

Dónde: “Sig.” es el nivel clave del contraste: Luego de emplear la prueba de normalidad a los indicadores descritos, se obtuvieron los siguientes resultados:

3.2. Indicador Conocimiento de los padres de familia en base a las loncheras saludables

A. Prueba de Normalidad

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Loncher Saludable	,790	30	,000
a. Corrección de significación de Lilliefors			

Figura 1: Prueba normalidad para el indicador conocimiento de padres de familia en base a las loncheras saludables

La prueba de normalidad para el indicador conocimiento de padres de familia en base a las loncheras saludables, se procesó la información con la prueba de Shapiro

wilk obteniendo los resultados tal como muestra la figura N^a 1, donde el nivel “sig.” es menor a 0.05, siguiendo una repartición no normal.

B. Plantear hipótesis

Hipótesis Nula (H10): El sistema web y móvil para promover la cultura escolar saludable no incremento el conocimiento de padres de familia en base a las loncheras saludables en la Institución Educativa José Antonio Encinas Franco

Hipótesis Alternativa (H1A): El sistema web y móvil para promover la cultura escolar saludable incremento el conocimiento de padres de familia en base a las loncheras saludables de la Institución Educativa José Antonio Encinas Franco

C. Prueba de Wilcoxon

Por lo que el indicador conocimiento de padres de familia en base a las loncheras saludables mantuvo como resultado, un nivel de equivalencia menor a 0.05 optando una repartición no normal, se realizó como experimento estadística no paramétrica a Wilcoxon para la prueba de hipótesis.

Estadísticos de prueba ^a	
	Lonchera Saludable - Loncher Saludable
Z	-3,334 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,001

Figura 2: Prueba Wilcoxon para el indicador conocimiento de padres de familia en base a las loncheras saludables

En base a los resultados de Wilcoxon tal como muestra la figura N^o 2, que el nivel de significancia para el indicador conocimiento de padres de familia en base a las loncheras saludables es mínimo a 0.05, por ello y en base a estos resultados se estableció que existe diferencia entre el conocimiento de padres de familia en base a las loncheras saludables y el conocimiento de padres de familia en base a las loncheras saludables final. Por lo tanto, con un nivel de confianza del 95% se contradice la hipótesis nula y se admite la hipótesis alterna.

3.3 Indicador aseo personal

A. Prueba de normalidad

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
aseo personal pre	,778	30	,000
a. Corrección de significación de Lilliefors			

Figura 3: Prueba de normalidad para el indicador Conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos

La prueba de normalidad para el indicador Conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos, se cursó los datos con la prueba de Shapiro Wilk consiguiendo los resultados, así como se observa la figura N°3, donde el nivel “sig.” es menor a 0.05, continuando una distribución no normal.

B. Plantear hipótesis

Hipótesis Nula (H10): El sistema web y móvil para promover la cultura escolar saludable no incremento el conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos de la Institución Educativa José Antonio Encinas Franco

Hipótesis Alternativa (H1A): El sistema web y móvil para promover la cultura escolar saludable incremento el conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos de la Institución Educativa José Antonio Encinas Franco

C. Prueba de Wilcoxon

Debido a que el indicador Conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos mantuvo como meta, un nivel de significancia menor a 0.05 optando una repartición no normal, se realizó como experimento estadístico no paramétrica a Wilcoxon para la prueba de hipótesis.

Estadísticos de prueba ^a	
	Lonchera Saludable - Loncher Saludable
Z	-3,334 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,001

Figura 4: Prueba Wilcoxon indicador Conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos

Mediante los resultados de Wilcoxon tal como muestra la tabla N° 3, el nivel de significancia para el indicador Conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos es menor a 0.05, en consecuencia y basándonos en estos resultados se determinó que hay diferencia entre el conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus menores hijos inicial y el conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos final. En conclusión, con un grado de confianza del 95% se refuta la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

3.4 Indicador costo logístico

A. Prueba de normalidad

	Pruebas de normalidad		
	Estadístico	Shapiro-Wilk gl	Sig.
Comunicacion escuela-familia	,732	30	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 5: prueba de normalidad para el indicador Conocimiento de los Padres de familia en base a la comunicación con el docente

Para la prueba de normalidad hacia el indicador Conocimiento de los Padres de familia en base a la comunicación con el docente, se procesó los datos con la prueba de Shapiro Wilk obteniendo los resultados como se muestra en la figura N° 5, en que el nivel “sig.” es inferior a 0.05, siguiendo una distribución no normal.

B. Plantear hipótesis

Hipótesis Nula (H10): El sistema web y móvil para promover una cultura escolar saludable no incremento el conocimiento de los Padres de familia en base a la comunicación con el docente de la Educativa José Antonio Encinas Franco

Hipótesis Alternativa (H1A): El sistema web y móvil para promover una cultura escolar saludable incremento el conocimiento de los Padres de familia en base a la comunicación con el docente de la Educativa José Antonio Encinas Franco

C. Prueba de Wilcoxon

Puesto que el indicador conocimiento de los Padres de familia en base a la comunicación con el docente tuvo como consecuencia, un grado de significancia inferior a 0.05 optando una distribución no normal, se realizó como prueba estadística no paramétrica a Wilcoxon para la prueba de hipótesis.

	Comunicación escuela-familia post-Comunicación escuela-familia pre
Z	-4,400 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

Figura 6: Prueba Wilcoxon conocimiento de los Padres de familia en base a la comunicación con el docente

Por medio de los resultados de Wilcoxon como muestra la figura N ° 6, el grado de significancia para el indicador conocimiento de los Padres de familia sobre la importancia de la comunicación con el docente es inferior a 0.05, en conclusión y en base a estos efectos se determinó que existe diferencia entre el conocimiento de los Padres de familia en base a la comunicación con el docente inicial y el conocimiento de los Padres de familia en base a la comunicación con el docente final. En definitiva, con un nivel de confianza del 95% se niega la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

3.5 Análisis de resultados

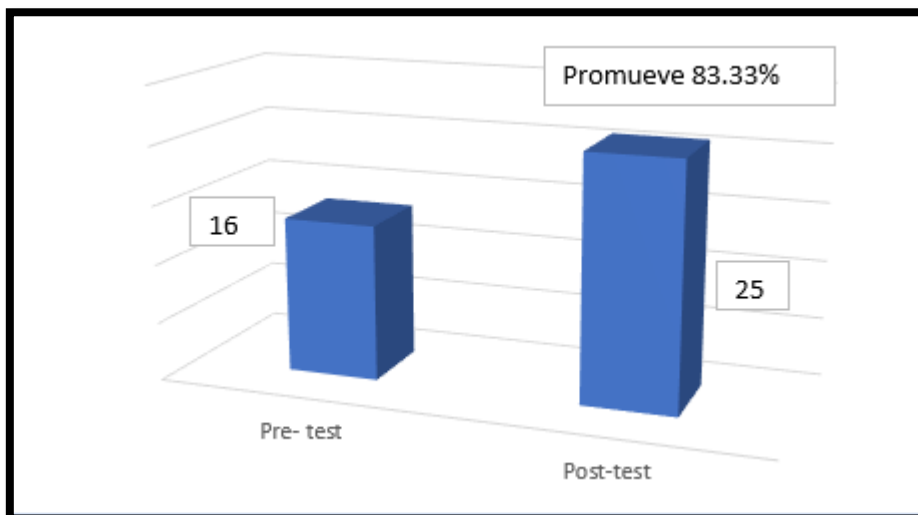


Figura 7: Promueve el Conocimiento de los padres de familia en base a las loncheras saludables

Se realizó el análisis para el indicador Conocimiento de los padres de familia en base a las loncheras saludables, con la comparación de la media del indicador previo al desarrollo del sistema web y móvil vs el indicador posterior del desarrollo del sistema web y móvil, logrando promover el conocimiento de los padres de familia en base a las loncheras saludables en un 83.33%, correspondiente a 30 padres de familia del nivel de primaria del colegio “José Antonio Encinas Francos”.

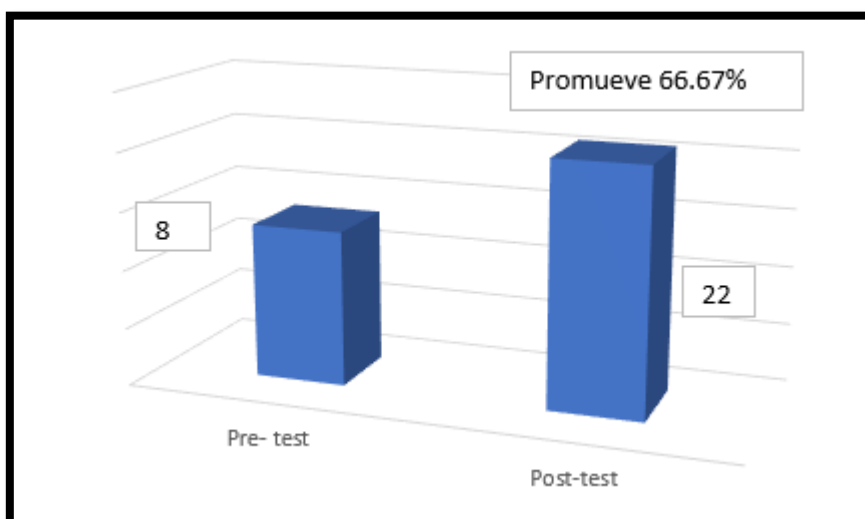


Figura 8: Promueve el Conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos

Se ejecuto el análisis para el indicador Conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos con la comparación de la media del indicador previo al desarrollo del sistema web y móvil vs el indicador seguido del desarrollo del sistema web y móvil, logrando promover el conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos en un 66.67%, correspondiente a 30 padres de familia del nivel de primaria del colegio “José Antonio Encinas Francos”.

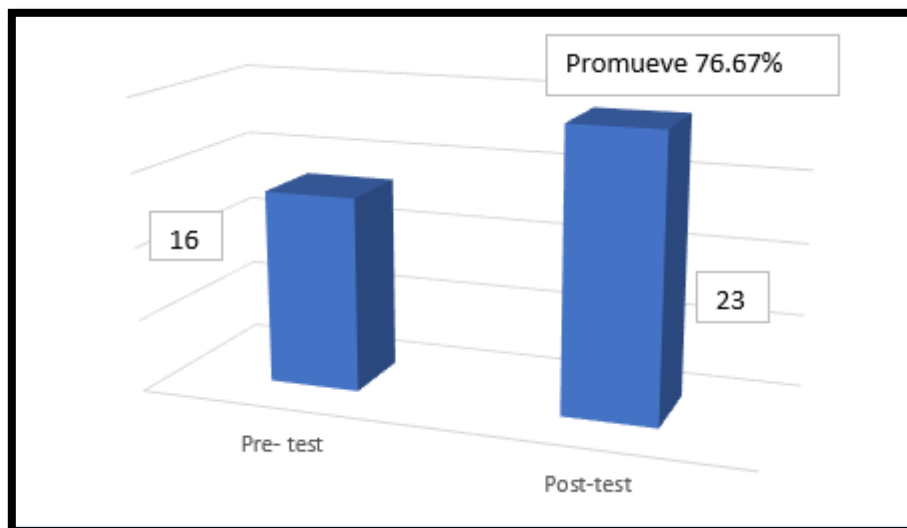


Figura 9: Promueve el Conocimiento de los Padres de familia en base a la comunicación con el docente

Se efectuó el análisis para el indicador Conocimiento de los Padres de familia en base a la comunicación con el docente, con la comparación de la media del indicador previo del desarrollo del sistema web y móvil vs el indicador posterior del desarrollo del sistema web y móvil, logrando promover el conocimiento de los Padres de familia en base a la comunicación con el docente, en un 76.67%, correspondiente a 30 padres de familia del nivel de primaria del colegio “José Antonio Encinas Francos”.

IV. DISCUSIÓN

Los efectos logrados en el actual proyecto de estudio valieron para confrontar la conducta de los indicadores Conocimiento de los padres de familia en base a las loncheras saludables, Conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos y Conocimiento de los Padres de familia en base a la comunicación con el docente. No obstante, en consecuencia, se pudo determinar que existe un efecto revelador al promover esas actividades para así poder lograr una cultura escolar saludable en la I.E José Antonio Encina Franco, todo ello mediante uso de una web y un aplicativo móvil.

Usar sistemas de información para promover anuncios en una institución siempre tendrá un efecto significativo, ya que al hacer uso de la tecnología esta garantiza un mejor envío de ello de manera rápida y eficaz, Correa *et al.* refuerza lo indicado en una de sus conclusiones, “La metodología a trabajar con profesores, alumnos y familias deben ser más participativas con refuerzo de las tecnologías de comunicación, ya que los métodos tradicionales como folletos, anuncios escritos no cuentan con un buen resultado para mostrar información sobre una alimentación saludable”.(Corre *et al.*, 2012, p. 348). Estando de acuerdo con Correa y sus compañeros, que el uso de tecnologías de información permite promover la investigación sobre temas específicos para así obtener un buen resultado en las personas, tal como se demostró en los resultados donde el 83.33% de padres de familia lograron obtener un mayor conocimiento sobre las loncheras saludables, esto se debió gracias al registro de información en el sistema por el docente de la institución.

“Fomentar la colaboración de los hogares en la atención de la higiene y la instrucción alimenticia de sus menores hijos, puede ser soportado a través de una plataforma inteligente de servicios web” (p. 73). Por otro lado, “Se obtuvo como resultado la mejora de la formación nutricional y mejora del hábito de higiene, en el cual mediante información y recomendaciones los padres de familia e incluso los niños puedan acceder” (Álvarez *et al.*, 2011, p. 79). El desarrollo del artículo de Álvarez y compañeros logro suscitar la intervención de los apoderados en el ámbito del cuidado de higiene y nutrición de sus menores hijos, ya que propuso una plataforma web que pueda ser utilizado en cualquier dispositivo con acceso a internet. Estando de acuerdo con el autor mencionado es que en la presente investigación se consiguió difundir el conocimiento de los apoderados en base al aseo personal de sus hijos en un 66.67%, ya que el constante seguimiento y la respectiva información que se brindaba a través de la aplicación se pudo incrementar lo mencionado.

De igual forma García logro facilitar la “difusión de información del colegio a través de una aplicación móvil, con la finalidad que los apoderados se mantengan al tanto de sus menores hijos, de una manera rápida y eficaz” (García, 2016, p. 1). Pijallo y Sarmiento reforzaron lo mencionado especificando que “El uso de una aplicación móvil permite una comunicación efectiva y activa entre padres de familia y la escuela, con esto se mejora el ahorro de tiempo y dinero, con esto se concluye que se logró obtener una comunicación adecuada” (Pijallo *et. al*, 2016, p. 86). Siendo plenamente de acuerdo con García y Pijallo *et. al*. el uso de un método correcto a la institución brindara un soporte en la comunicación docente-familia tal como se demostró que con la elaboración del programa web y móvil se ganó incrementar de un 53% a un 76.67% el conocimiento de los Padres de familia en base a la comunicación con el docente, ya que, al saber el grado de importancia de ello es que se observó la mejora y responsabilidad que se tomaban para leer los anuncios y comunicados que eran registrados en el sistema.

V. CONCLUSIONES

Las terminaciones de la presente investigación fueron las siguiente:

1. La cultura escolar saludable, es una de las actividades más importante que toda institución educativa debería optar, dentro de ello se obtuvo como resultados números significativos en promover el conocimiento de los padres de familia en base a las loncheras saludables, Conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos y Conocimiento de los Padres de familia en base a la comunicación con el docente, obteniendo como conclusión que el uso de un aplicativo web y móvil logro un efecto cuantioso en la cultura escolar saludable.
2. El uso de un aplicativo web y móvil permite promover el conocimiento de los padres de familia en base a las loncheras saludables en un 83.33%.
3. El empleo de una aplicación web y móvil permite promover el conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos en un 66.67%
4. Por otro lado, el uso de un programa web y móvil fomenta el conocimiento de los padres de familia en base a la comunicación con el docente 76.67%, ya que al saber el grado de importancia de su participación en la formación estudiantil de su menor hijo es que se pudo mantener informado sobre cada comunicado de la institución por medio del aplicativo móvil.
5. Finalmente se puede concluir que luego de lograr resultados satisfactorios sobre los indicadores señalados en este proyecto, el uso de un aplicativo web y móvil promueve el conocimiento de los padres de familia en base a las loncheras saludables, el conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos, el conocimiento de los Padres de familia en base a la comunicación con el docente y con esto poder obtener una cultura escolar saludable, ya que toda formación de un niño viene acompañado del trabajo constante de los padres y la escuela

VI. RECOMENDACIONES

Las sugerencias para futuros proyectos serán los próximos:

1. A trabajo futuro se recomienda agregar un módulo donde el estudiante pueda interactuar con el sistema ya sea a través de exámenes dinámicos u otros similares, para que así ellos también puedan tener un grado de conocimiento acorde a la alimentación sana y el optar con un correcto aseo personal.
2. Para poder tener un efecto de mejora en toda la institución educativa, se recomienda abarcar como población a todos los salones de primaria. Para así poder tener un mejor resultado a nivel general.
3. Se recomienda elaborar la aplicación móvil híbrida donde pueda ser usada en dispositivos Android y IOS, de tal manera que no exista un percance en caso un padre de familia tengo un dispositivo Apple.
4. Se recomienda seguir trabajando con software libre porque permite reducir costos.
5. Se recomienda que en la aplicación móvil se agreguen módulos como consultas, donde el padre de familia puede realizar preguntas y estas sean respondidas por el tutor del salón.

VII. REFERENCIAS

- Acerca de Xampp. Recuperado de: <https://www.apachefriends.org/es/about.html>
- Aguilar, C. y Leiva, J. (2012). La participación de las familias en las escuelas Tic: Análisis y reflexiones educativas. *Revista de medios y educación*. 1(40), 7-19
- Bardroff, L. y Tan, J. (2012). Improving Parent Involvement in Secondary School through Communication Technology. *Journal of Literacy and Technology*, 13(1), 30-54
- Alvarado, G. y Cusme, E. (2016). *Análisis y diseño de una aplicación móvil para el control nutricional personalizado*. (Tesis de Licenciatura, Escuela superior politécnica del litoral, Guayaquil, Ecuador). Recuperado de: <http://www.dspace.espol.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/123456789/38554/D-103324.pdf?sequence=-1&isAllowed=y>
- Alvarez, L. y Miguez, R. Santos, J., Alonso, V. y Mikic, F. (2011). Plataforma de e-servicios para educación e higiene nutricionales, orientada a la población infantil. *Salud colectiva*. 7(1). 71-81.
- Amaya, Y., D. (2013). Metodologías ágiles en el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles. *Revista de Tecnología*, 12(2), 111-123.
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación. introducción a la metodología científica*. (6.ª ed.) Venezuela: Editorial Episteme
- Aubry, C. y Van, L. (2017). *JQuery el framework JavaScript para sitios dinámicos e interactivos*. España: Ediciones Eni. Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?id=81LQpwAxN44C&pg=PA12&dq=javascript&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjX_OuTj97bAhUNzIMKHYYwIBG8Q6AEIKzAB#v=onepage&q=javascript&f=true
- Ayoze, A. (2015). Curso de programación web JavaScript, Ajax, jQuery. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=tPmjCgAAQBAJ&pg=PA463&dq=ajax&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiI2JaIo97bAhVM2IMKHYYqrA18Q6AEIJjAA#v=onepage&q=ajax&f=true>

Barranco, F. (8 de setiembre de 2015). La revolución saludable de las 'app'. El mundo. Recuperado de:

<http://www.elmundo.es/salud/2015/09/08/55ba30a0e2704e39468b4583.html>

Berlanga, V., y Rubio, M. J. (2012). Clasificación de pruebas no paramétricas. Como aplicarlas en SPSS. *REIRE. Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 5(2), 101-113.

Burruezo, M., Cortes, J., Martínez, V. y Moreno, A. (2013) Diseño de pruebas objetivas. Cuadernos de instrumentos de evaluación. Lima, Perú. Recuperado de: http://mestreacasa.gva.es/c/document_library/get_file?folderId=500010855702&name=DLFE-522458.pdf

Cacheiros, M., Sánchez, C. y Gonzales, J. (2015). *Recursos tecnológicos en contextos educativos*. España, Madrid: Universidad Nacional de Educación a distancia. Teléfonos inteligentes. *Revista Latina de Comunicación Social*, 70(1), 627-65.

Calderón, J. P. y Alzamora L. (2010). La investigación científica para la tesis de postgrado en salud y a fines. North Carolina, EE.UU. LULU International. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=pjFOAgAAQBAJ&pg=PT76&lpg=PT76&dq=L+A+INVESTIGACION+CIENTIFICA+PARA+LA+TESIS+DE+POSTGRADO+EN+SALUD+Y+A+FINES&source=bl&ots=8kVXhMe9kb&sig=K7HLMJE0ssKR6V8pO1zwY0drI6s&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjBwNG5hOXXAhUhheAKHb7BB1wQ6AEIMTAC#v=onepage&q=aplicada&f=false>

Can, M. H. (2016). Use of Mobile Application: Means of Communication between Parents and Class Teacher. *World Journal On Educational Technology: Current Issues*, 8(3), 252-257.

Casanova, M., (2014). Interculturalidad y Neocomunicación. *Education Siglo XXI*, 32(2),359-363.

Cobo, A., Gómez, P., Pérez, D. y Rocha, R. *PHP y MySQL Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web*. España: Ediciones Diaz de Santos. Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=zMK3GOMOpQ4C&oi=fnd&pg=PR17&dq=php&ots=Fghu_2Cgqm&sig=osz1gzOObdzzkLa8x0bwr1PdZrM#v=onepage&q=php&f=false

Concepción, M., Granados, M. y Jiménez, A. (2016). El potencial de los tics en la promoción de la salud 2.0. *Revista enfermería docente*, 1(106), 230-232.

Conoce a Android Studio. Developer Android. Recuperado de: <https://developer.android.com/studio/intro/index.html?hl=es-419>

Costea, C. (2008). PHP language used for the Faculty Site. *Revista de ciencia y control por ordenador sistemas.1*, 127-130.

Correa, F., Salinas, J. y Vio, F. (2012). Desafíos para una estrategia participativa de educación en alimentación y nutrición con uso de las Tics. *Nuevas ideas en Informática Educativa*. 301-307. Recuperado de: <http://www.tise.cl/volumen8/TISE2012/45.pdf>

Cuello, J. y Vittone, J. (2013). *Diseñando apps para móviles*. Argentina, Buenos Aires: TugaMOVIL.

Enríquez, J., Casas, S. (2014). Usabilidad en aplicaciones móviles. *Informes Científicos-Técnicos UNPA*, 5(2), 25-47.

Fernández, V. (2006) *Desarrollo de sistemas de información*. España: Ediciones UPC. Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?id=Sqm7jNzS_L0C&printsec=frontcover&dq=sistemas+de+informacion&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiiqbjq2fbaAhWlwVkJHQcvA6AQ6AEIKzAB#v=onepage&q=sistemas%20de%20informacion&f=false

Fernández, L., Talavera, M., Furió, C., Gavidia, V. (2014). La Higiene en el currículo escolar de la Educación Obligatoria española: Universidad de Valencia, 1(28), 243-262. Recuperado de: <https://www.uv.es/comsal/pdf/higiene-dces.pdf>

Fundación Telefónica (2013). *Tic y salud personal*. Barcelona, España: Editorial Ariel S.A. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=1JTQCgAAQBAJ&pg=PA66&dq=aseo+personal+tic&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjSo47Km87XAhVLJCYKHRiNDG4Q6AEIKjAB#v=onepage&q=aseo%20personal%20tic&f=false>

Gálvez, G., et al. (2015). Bullying escolar en niño como consecuencia de su estado de salud bucal: reporte de caso. *Rev. Estomatol. Herediana* [online], 25(2),152-157. Recuperado de: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552015000200008&lng=es&nrm=iso>.

García, A. (2016). *Desarrollo de una aplicación de Android, para la gestión y difusión de la información de una Institución Educativa dirigida a padres de familia*. (Tesis de postgrado, Universidad central del Ecuador, Quito, Ecuador). Recuperado de: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/6062>

Gauchat, J. (2012). *El gran libro de HTML5, CSS3 y JavaScript*. España: Marcombo.

Gonzalo, D. (2016). *Aplicación Móvil de alertas para apoyar la comunicación entre los agentes educativos del colegio San Agustín de Chiclayo* (Tesis de pregrado. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Lima, Perú). Recuperado de: http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/698/1/TL_Estela_Vasquez_EdgarGonzalo.pdf

Heburtune, S. (2016). *Android Guía de desarrollo de aplicaciones Java para Smartphone y tables*. (3ª ed.). España: Edición ENI. Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?id=F63qKD7TjFgC&pg=PA225&dq=Android+Gu%C3%ADa+de+desarrollo+de+aplicaciones+Java+para+Smartphone+y+tables&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiO_6r7m53XAhXIkpAKHabFCwAQ6AEIJTAA#v=onepage&q=Android%20Gu%C3%ADa%20de%20desarrollo%20de%20aplicaciones%20Java%20para%20Smartphone%20y%20tables&f=false

Hernández R., Fernández C. y Baptista P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6.ª ed.). México: McGraw-Hill.

Sánchez, R. (2015). t-Student: Usos y abusos. *Revista mexicana de cardiología*, 26(1), 59-61. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-21982015000100009

Hugh, G. (2016). *El hábito del aquí y ahora*. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=z2ssDwAAQBAJ&pg=PT27&dq=habitos+salud+able+2012&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwig8-O0tLXWAhWl24MKHaQ4CLEQ6AEIJTAA#v=onepage&q=habitos%20saludable%202012&f=false>

IBM (2014). ¿Qué es Ajax? Publicado el 22 de abril del 2014. Recuperado de:https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SS8PJ7_9.1.2/com.ibm.etools.webttoolscore.doc/topics/cajax.html

Kratzke, C. & Cox, C., (2012). Smartphone Technology and Apps: Rapidly Changing Health Promotion. *Global Journal of Health Education and Promotion*, 15(1), 72-82.

Leiva, I., y Villalobos, M. (2015). Método ágil híbrido para desarrollar software en dispositivos móviles/Hybrid Method For Agile Software Develop Mobile Devices. *Revista Chilena De Ingeniería*, 23(3), 473-488. Recuperado de:<https://search.proquest.com/docview/1709292926/FB1634756B024915PQ/1?accountid=37408>

López, M., Vara, J., Verde, J., Sánchez, D., Jiménez, J. y de Castro, V. (2014). *Desarrollo Web entorno servidor*. España: RA-MA, S.A. Editorial Y publicaciones

Macià, M. (2016). La comunicación familia-escuela: el uso de las TIC en los centros de primaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19(1), 73-83. Recuperado de:
http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1453242933.pdf

Mauro, L., Gonzáles, M., Collado, L. (2014). Aplicaciones móviles en nutrición, dietética y hábitos saludables análisis y consecuencia de una tendencia al alza. *Nutrición Hospitalaria*. 30(1). 15-24. Recuperado de:
<http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v30n1/02revision01.pdf>

Martínez, M. (2004). Orientación a mercado. Un modelo de perspectiva de aprendizaje organizacional. Distrito Federal: México. Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Ministerio de Salud (s. f.). *Situación de la desnutrición crónica infantil y anemia*. Recuperado de:
<http://www.minsa.gob.pe/portada/especiales/2015/nutriwawa/situacion.html>

Minaya, L., Pérez, M., Vásquez, S. (2017). *Relación entre el nivel de conocimiento y el cumplimiento de las loncheras saludables en las madres de los estudiantes de la Institución Educativa Inicial Nuestra Señora de Fátima, Comas-2015* (Tesis Titulación, Universidad de Ciencias y Humanidades, Lima, Perú). Recuperado de:

http://repositorio.uch.edu.pe/bitstream/handle/uch/162/Minaya_MT_Perez_MJ_Vasquez_SY_TENF_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ministerio de Salud (2005). *Programa de Promoción de la salud en las Instituciones Educativas*. Lima, Perú: Dirección general de Promoción de la Salud. Recuperado de: <ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/dgps/compendio/pdf/006.pdf>

Ministerio de salud (2014). *Instituciones educativas trabajan estrategia de quioscos escolares saludables*. Publicado el 13 de diciembre de 2014. Recuperado de: <http://www.minsa.gob.pe/?op=51¬a=15851>

Morán, A. (2016). *Soporte móvil para la monitorización de la integración de sistemas intensivos software*. (Tesis de maestría Universidad Oberta de Catalunya, España) Recuperado de: <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/53101/6/alejandromoranTFM0716mem%C3%B2ria.pdf>

Obesidad infantil aumento de 3% a 19% en los últimos 30 años (5 de octubre del 2015). La República. Recuperado de: <http://larepublica.pe/impres/sociedad/708242-obesidad-infantil-aumento-de-3-19-en-los-ultimos-30-anos>

Ortega, F., González, B., Pérez, M., E. (2015). Audiencias en evolución, usos y consumos de las aplicaciones de los medios de comunicación en tabletas y teléfonos inteligentes. *Revista Latina de Comunicación Social*, 70(1), 627-65.

Palenzuela, S. M., Pérez, A., Torres, L. A., Fernández, J. A., y Maldonado, J. (2014). La alimentación en el adolescente. In *Anales del sistema sanitario de Navarra. Departamento de Salud*, 37(1), 47-58.

Pérez, A., López, M. y Hernández, M. (2017). Sistema de recomendación sobre el consumo nutrimental basado en una arquitectura cliente. - servidor utilizando un dispositivo Android. *Sistemas Cibernética e informática*. 14(2), 39-44

Pérez, O. (2011). Cuatro enfoques metodológicos para el desarrollo de software. *Revista Inventum*, 6(10), 64-78.

Pijallo, M. y Sarmiento, K. (2016). *Desarrollo de una aplicación móvil en Android para proveer un mecanismo de comunicación efectiva entre padre de familia y los centros de*

cuidados parvularios. (Tesis postgrado, Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador). Recuperado de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/16477>

Prince, A. & Steven, H. (2013). Mobile health information system: a mobile app. to aid health workers relate health information. *Global Journal of Mathematical Sciences*, 12(1), 13-23. Recuperado de: <https://search.proquest.com/docview/1553422735?accountid=37408>

Ramírez, R. (2012). *Métodos para el desarrollo de aplicaciones móviles*. Barcelona, España: Universidad Oberta de Catalunya. Recuperado de: [https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Informatica/Tecnologia_y_desarrollo_en_dispositivos_moviles/Tecnologia_y_desarrollo_en_dispositivos_moviles_\(Módulo_4\).pdf](https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Informatica/Tecnologia_y_desarrollo_en_dispositivos_moviles/Tecnologia_y_desarrollo_en_dispositivos_moviles_(Módulo_4).pdf)

Ramírez, L. y Rodríguez, Y. (s.f). Aplicación móvil para el autocuidado del balance energético humano. Grupo de investigación TIGUM. 40-47.

Romero, R. (2012). *Análisis, diseño e implementación de un sistema de información aplicado a la gestión educativa en centro educativos especial*. (Tesis postgrado, Universidad Católica del Perú, Lima, Perú). Recuperado de: http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1562/ROMERO_GALINDO_RAUL_SISTEMA_INFORMACION_EDUCACION_ESPECIAL.pdf?sequence=1.

Ruiz del Olmo, F. y Belmonte, A. (2014). Los jóvenes como usuarios de aplicaciones de marca en dispositivos móviles/Young People As Users Of Branded Applications On Mobile Devices. *Comunicar*, 22(43), 73-81. Recuperado de: <https://search.proquest.com/docview/1544218932?accountid=37408>

Robledo, C. y Robledo, D. (2012). *Programación en Android*. España: Aula Mentor.

Salinas, J., González, C. G., Fretes, G., & Montenegro, E. (2014). Bases teóricas y metodológicas para un programa de educación en alimentación saludable en escuelas. *Revista chilena de nutrición*, 41(4), 343-350.

Situación de la desnutrición crónica infantil y anemia. Ministerio de Salud. Recuperado de: <http://www.minsa.gob.pe/portada/especiales/2015/nutriwawa/situacion.html>

Sulaiman, N., Mahrin, M. & Yusoff, R. (2016). Influential Factors on the Awareness of Agile Software Development Methodology: A Systematic Literature Review. *Journal of Korean Society for Internet Information*, 17(5), 161-172.

Talledo, J. (2015). *Implantación de aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet*. España: Ediciones Parainfo. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=RtESCgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=aplicaci%C3%B3n+web&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwimlJu8zYXbAhXsxlkKHStjCc4Q6AEIJjAA#v=onepage&q=aplicaci%C3%B3n%20web&f=false>

Tam, J., Vera, G. y Oliveros, R. (2008). Tipos, métodos y estrategias de investigación científica. *Pensamiento y acción*. 5, 145-154.

Tomas, J. (2013). *El gran libro de Android*. (3.ª ed.). España: Marcombo S.A. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=TOP-BiaYYiQC&printsec=frontcover&dq=el+gran+libro+de+android+3ra+edicion+pdf&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEWji38PMwOXXAhVE5iYKHVpTCYAQ6AEIJTAA#v=onepage&q&f=false>

Útiles saludables escolares. Ministerio de Salud. (22 de febrero del 2018). La República. Recuperado de: https://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2013/utilesaludables/ues_06.html

Una lonchera no saludable puede generar sobrepeso y obesidad en los niños. Recuperado de: <https://larepublica.pe/sociedad/1201425-una-lonchera-no-saludable-puede-generar-sobrepeso-y-obesidad-en-los-ninos>

Valade, J. (2007). *PHP & MySQL for Dummies*. (3.ª ed.). Canada: Wiley Publishing, Inc.

Vargas, Z. R. (2009). La investigación aplicada: Una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Revista Educación*, 33(1), 155-165.

Zapata, R. M., Dalouh, R., Caballero, V., Gonzáles, A. J. (2017). *Educación, salud y tic en contexto multiculturales: Nuevos espacios de intervención*. España: Universidad de Almería. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=BaEyDgAAQBAJ&pg=PA752&dq=aseo+personal+tic&hl=es->

419&sa=X&ved=0ahUKEwjSo47Km87XAhVLJCYKHRiNDG4Q6AEILzAC#v=snippet&q=higiene%3B%20tic&f=false

Xool, J. y Buenfil, H. (2017). Aplicación Móvil “Bitácora Electrónica de Control de Acceso a Clases Frente a Grupo. *Revista de tecnología y educación*, 1(2), 33-41. Recuperado de: http://www.ecorfan.org/republicofperu/research_journals/Revista_de_Tecnologia_y_Educacion/vol1num2/Revista_de_Tecnolog%C3%ADa_y_Educaci%C3%B3n_V1_N2_4.pdf

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título:		Sistema de información web y móvil para promover la cultura escolar saludable en la I.E José Antonio Encinas Franco				
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable	Dimensiones	Indicadores	Metodología
¿Cuál será el efecto del desarrollo de un sistema de información web y móvil para promover una cultura escolar saludable en la I.E. José Antonio Encinas Franco de S.J.L?	Determinar qué efecto causa un sistema de información web y móvil para promover una cultura escolar saludable en la I.E. “José Antonio Encinas Franco” de S.J.L	El desarrollo de un sistema de información web y móvil para promover una cultura escolar saludable incrementa el hábito saludable en los escolares de la I.E. “José Antonio Encinas Franco” (Carrión et al., 2016, p. 2, Pulido et al. 2016)	V.I.: Sistema de información web y móvil			
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicos				
¿Cuál será el efecto del desarrollo de un sistema de información web y móvil para promover una cultura escolar saludable del I.E. José Antonio Encinas Franco de S.J.L. en el Conocimiento de los padres de familia en base a las loncheras saludables?	Determinar que efecto tiene un sistema de información web y móvil para promover una cultura escuela saludable, de la I.E. “José Antonio Encinas Franco” de S.J.L en el Conocimiento de los padres de familia en base a las loncheras saludables.	La aplicación móvil reducirá el tiempo de El desarrollo de un sistema de información web y móvil para promover una cultura escolar saludable incrementa el Conocimiento de los padres de familia en base a las loncheras saludables de la I.E. “José Encinas Franco” de S.J.L. (Salinas et al. 2012, Mauro et al. 2014)	V.D.: Cultura escolar saludable	Loncheras saludables (Minsa,2013)	Conocimiento de los padres de familia en base a las loncheras saludables	TIPO DE INVESTIGACIÓN - Aplicada DISEÑO: - Cuasi - Experimental MÉTODO DE ANÁLISIS: - Cuantitativo TÉCNICAS: - La observación INSTRUMENTO: - Prueba objetiva
¿Cuál será el efecto del desarrollo de un sistema de información web y móvil para promover una cultura escolar saludable en el conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos de la I.E. José Antonio Encinas Franco de S.J.L. al asistir a clases?	Determinar el efecto de un sistema de información web y móvil para promover una cultura escolar saludable en el conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos s de la I.E. “José Antonio Encinas Franco” de S.J.L.	El desarrollo de un sistema de información web y móvil para promover una cultura escolar saludable de la I.E. “José Encinas Franco” de S.J.L mejora el conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos (Zapata et. al, 2017, Fernández et al., 2014)		Aseo personal (Minsa,2013)	Conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos	
¿Cuál será el efecto del desarrollo de un sistema de información web y móvil para promover una cultura escolar saludable en el conocimiento de los Padres de familia sobre la comunicación con el docente de la I.E. José Antonio Encinas Franco de S.J.L?	Determinar qué efecto tiene un sistema de información web y móvil para promover una cultura escolar saludable en el conocimiento de los Padres de familia sobre la comunicación con el docente de la I.E. “José Antonio Encinas Franco” de S.J.L.	El desarrollo de un sistema de información web y móvil para promover una cultura escolar saludable en el conocimiento de los Padres de familia sobre la comunicación con el docente de la I.E. “José Encinas Franco” de S.J... (Can, 2016, Gonzalo, 2016)		Comunicación con padres de familia (Minsa,2014)	Conocimiento de los Padres de familia en base a la comunicación con el docente	

Anexo 2:Ficha de observación (pre-test y post-test)

Indicador Conocimiento de los padres de familia en base a las loncheras saludables

Tabla 2:Hoja de Tabulación de datos para el indicador “Conocimiento de los padres de familia en base a las loncheras saludables”

Hoja de tabulación de datos				
Costo de Elaboración de indicadores de actividad				
Investigador	Suarez Guerra,Diana Alexandra			
Institución donde se investiga	I.E "José Antonio Encinas Franco"			
Dirección	Jiron las Acasias S/N San Juan de Lurigancho, Lima.			
Proceso evaluado	Conocimiento de los padres de familia en base a las loncheras saludables			
PRE - TEST				
Nº de	Item 1	Item 2	Item 3	Puntaje
1	1	0	0	1
2	1	0	0	1
3	0	1	1	2
4	1	1	1	3
5	1	0	1	2
6	1	0	1	2
7	1	1	1	3
8	0	1	0	1
9	0	1	0	1
10	1	0	1	2
11	0	1	0	1
12	1	0	1	2
13	0	0	1	1
14	1	0	1	2
15	1	0	1	2
16	1	1	1	3
17	1	0	1	2
18	1	1	0	2
19	1	0	1	2
20	1	0	0	1
21	0	0	1	1
22	1	0	0	1
23	1	0	1	2
24	1	0	0	1
25	0	0	1	1
26	1	0	1	2
27	1	1	0	2
28	1	0	1	2
29	0	1	1	2
30	1	1	1	3

Hoja de tabulación de datos				
Costo de Elaboración de indicadores de actividad				
Investigador	Suarez Guerra,Diana Alexandra			
Institución donde se investiga	I.E "José Antonio Encinas Franco"			
Dirección	Jiron las Acacias S/N San Juan de Lurigancho, Lima.			
Proceso evaluado	Conocimiento de los padres de familia en base a las loncheras saludables			
POST - TEST				
Nº de Encuestas	Item 1	Item 2	Item 3	Puntaje
1	1	1	1	3
2	1	0	1	2
3	1	1	1	3
4	1	0	1	2
5	0	1	1	2
6	1	1	1	3
7	1	1	1	3
8	1	0	1	2
9	1	1	1	3
10	1	0	1	2
11	1	1	1	3
12	1	0	0	1
13	1	1	1	3
14	1	1	1	3
15	1	1	1	3
16	1	1	1	3
17	1	0	1	2
18	1	0	1	2
19	1	1	1	3
20	1	1	1	3
21	0	1	1	2
22	1	0	1	2
23	1	1	1	3
24	1	1	0	2
25	1	1	1	3
26	1	0	0	1
27	1	0	1	2
28	1	1	0	2
29	1	1	1	3
30	1	1	1	3

Indicador Conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos

Tabla 3: Hoja de Tabulación de datos para el indicador “Conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos”

Hoja de tabulación de datos				
Costo de Elaboración de indicadores de actividad				
Investigador	Suarez Guerra,Diana Alexandra			
Institución donde se inv	I.E "José Antonio Encinas Franco"			
Dirección	Jiron las Acasias S/N San Juan de Lurigancho, Lima.			
Proceso evaluado	Conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos			
PRE - TEST				
Nº de Encuesta	Item 1	Item 2	Item 3	Puntaje
1	1	1	0	2
2	1	0	0	1
3	1	1	1	3
4	0	1	0	1
5	1	1	0	2
6	1	1	0	2
7	0	1	1	2
8	1	0	0	1
9	0	1	1	2
10	1	1	1	3
11	1	1	0	2
12	1	1	0	2
13	1	0	1	2
14	1	1	0	2
15	1	0	1	2
16	1	1	0	2
17	1	1	0	2
18	1	1	1	3
19	1	1	1	3
20	1	1	0	2
21	0	1	0	1
22	0	1	0	1
23	0	1	0	1
24	1	1	0	2
25	0	1	1	2
26	1	0	1	2
27	1	0	0	1
28	1	0	0	1
29	0	1	1	2
30	1	1	0	2

Hoja de tabulación de datos				
Costo de Elaboración de indicadores de actividad				
Investigador	Suarez Guerra,Diana Alexandra			
Institución donde se inve	I.E "José Antonio Encinas Franco"			
Dirección	Jiron las Acasias S/N San Juan de Lurigancho, Lima.			
Proceso evaluado	Conocimiento de los padres de familia en base al aseo personal de sus hijos			
POST - TEST				
Nº de Encuestas	Item 1	Item 2	Item 3	Puntaje
1	1	1	1	3
2	1	1	1	3
3	1	1	1	3
4	1	1	0	2
5	1	1	1	3
6	1	1	0	2
7	0	1	1	2
8	1	1	1	3
9	1	1	1	3
10	1	1	1	3
11	0	1	1	2
12	1	1	1	3
13	1	1	0	2
14	1	1	1	3
15	1	1	1	3
16	1	1	1	3
17	1	1	1	3
18	1	1	1	3
19	0	1	0	1
20	0	1	1	2
21	1	1	1	3
22	1	1	1	3
23	0	1	1	2
24	1	1	1	3
25	1	1	1	3
26	1	1	1	3
27	1	1	0	2
28	1	1	1	3
29	1	0	1	2
30	1	1	1	3

Indicador Conocimiento de los Padres de familia en base a la comunicación con el docente

Tabla 4:Hoja de Tabulación de datos para el indicador “Conocimiento de los Padres de familia en base a la comunicación con el docente”

Hoja de tabulación de datos				
Costo de Elaboración de indicadores de actividad				
Investigador	Suarez Guerra,Diana Alexandra			
Institución donde se investiga	I.E "José Antonio Encinas Franco"			
Dirección	Jiron las Acasias S/N San Juan de Lurigancho, Lima.			
Proceso evaluado	Conocimiento de los Padres de familia en base a la comunicación con el docente			
PRE - TEST				
Nº de Encuesta	Item 1	Item 2	Item 3	Puntaje
1	0	0	1	1
2	0	1	0	1
3	1	0	0	1
4	1	0	0	1
5	0	0	1	1
6	1	1	0	2
7	0	0	1	1
8	0	1	0	1
9	1	0	0	1
10	0	1	0	1
11	1	1	0	2
12	0	1	0	1
13	1	0	0	1
14	1	1	1	3
15	1	1	0	2
16	1	0	1	2
17	0	0	1	1
18	1	1	0	2
19	1	1	0	2
20	0	1	1	2
21	1	0	1	2
22	1	0	1	2
23	0	1	0	1
24	0	1	1	2
25	1	0	1	2
26	0	1	0	1
27	1	0	0	1
28	0	0	1	1
29	1	0	1	2
30	1	1	1	3

Hoja de tabulación de datos				
Costo de Elaboración de indicadores de actividad				
Investigador	Suarez Guerra,Diana Alexandra			
Institución donde se inv	I.E "José Antonio Encinas Franco"			
Dirección	Jiron las Acasias S/N San Juan de Lurigancho, Lima.			
Proceso evaluado	Conocimiento de los Padres de familia en base a la comunicación con el docente			
POST - TEST				
Nº de Encuestas	Item 1	Item 2	Item 3	Puntaje
1	1	0	1	2
2	1	1	1	3
3	1	1	0	2
4	1	1	1	3
5	0	1	1	2
6	1	1	0	2
7	1	1	1	3
8	1	1	1	3
9	1	1	1	3
10	0	1	0	1
11	1	1	1	3
12	1	1	1	3
13	1	1	1	3
14	1	1	1	3
15	1	1	0	2
16	1	1	1	3
17	1	1	0	2
18	1	1	1	3
19	1	1	1	3
20	1	0	1	2
21	1	1	0	2
22	1	1	1	3
23	1	0	1	2
24	1	1	0	2
25	1	0	1	2
26	1	1	0	2
27	1	1	1	3
28	1	1	1	3
29	1	1	0	2
30	1	1	1	3

Anexo 3: Requerimiento funcional para la aplicación web

Código	Descripción
RF001	Login de usuario para ingresar a la aplicación
RF002	Identificar al usuario por su código y clave
RF003	Autenticación de usuario
RF004	Operaciones CRUD docente (crear, leer, modificar, eliminar)
RF005	Operaciones CRUD alumno (crear, leer, modificar, eliminar)
RF006	Operaciones CRUD padre de familia (crear, leer, modificar, eliminar)
RF007	Exportar reporte
RF008	Registro Asistencia, Lonchera Saludable, Aseo Personal
RF009	Registrar foro
RF010	Actualizar foro
RF011	Guardar foro
RF012	Cargar imágenes para la galería
RF013	Eliminar imágenes
RF014	Registrar módulo comunicados
RF015	Modificar comunicados
RF016	Cerrar sesión

Anexo 4: Requerimiento técnico para el aplicativo web

Código	Descripción
RT001	Lenguaje de programación php
RT002	Base de datos MySQL
RT003	Sistema operativo Windows
RT004	XAMPP
RT005	Sublime text

Anexo 5: Requerimiento funcional para la aplicación móvil

Código	Descripción
RF001	Login de usuario para ingresar a la aplicación
RF002	Interfaz para el padre de familia
RF003	Visualizar comunicado
RF004	Visualizar galería
RF005	Visualizar foro
RF006	Cerrar Sesión

Anexo 6: Requerimiento técnico para el aplicativo móvil

Código	Descripción
RT001	Lenguaje de programación Java
RT002	Base de datos MySQL
RT003	Sistema operativo Windows
RT004	Android Studio
RT005	XAMPP

Anexo 7: Desarrollo de la Metodología XP

Fase de planeación

Para dar inicio con la primera fase de la metodología XP, se iniciará con realizar los sucesos de usuarios que son parecidos a los casos de uso, con él se podrá descubrir la funcionalidad que deberá tener el software que se va a crear.

Historias de Usuario

Son considerados uno de los más importantes para el éxito del proyecto, ya que el cliente indicara en las funcionalidades que desea tener en el sistema (Laínez, 2012, p. 120).

Por ello luego de mantener una reunión con la directora de la institución educativa se definieron las siguientes historias de usuarios.

Tabla 5: Historia de usuario- Acceso al sistema web

Historia de Usuario	
Número: 1	Usuario: director y docente del centro educativo
Nombre historia: Servicio web - Acceso al Sistema web	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Alexandra Suarez Guerra	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> Al dar inicio al programa web el usuario deberá contar con un registro previamente establecido. Valida que el usuario y contraseña correspondan al informe registrado en la base de datos. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Si las credenciales son correctas el usuario ingresa a la aplicación web. • El tipo de usuario administrador cuenta con todos los privilegios creados para el sistema. El tipo usuario docente, puede registrar anuncios, comunicados y generar reportes
<p>Observaciones:</p> <p>. Para poder ingresar al sistema deberá comunicarse con el administrador en este caso la directora y solicitar que se le asigne un nuevo cliente.</p>

Tabla 6: Historia de usuario -Acceso al sistema web con datos no registrados

Historia de Usuario	
Número: 2	Usuario: Todos
Nombre historia: Acceso al Sistema con datos no registrados	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Alexandra Suarez Guerra	
<p>Descripción: Cuando no existen notas que coincidan con el registro de usuario en el servidor. Se despliega un mensaje de error verifique su usuario o contraseña.</p>	
<p>Observaciones: El cliente deberá solicitar a Administración que se cree su usuario</p>	

Tabla 7: Historia de usuario -Cerrar sesión en el sistema web

Historia de Usuario	
Número: 3	Usuario: Todos
Nombre historia: Cerrar sesión	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Alexandra Suarez Guerra	

<p>Descripción: Cada cliente que entra al programa debe de tener como opción cerrar sesión por seguridad.</p>
<p>Observaciones: En la barra superior (menú), hay un icono que permite la salida del sistema.</p>

Tabla 8: Historia de usuario- Estructura del Sistema

Historia de Usuario	
Número: 4	Usuario: Docente
Nombre historia: Estructura del Sistema	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 7	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Alexandra Suarez Guerra	
<p>Descripción: La estructura del sistema se realizó con el fin de registrar cada comunicado de la institución para que así se pueda automatizar los procesos de información.</p>	
<p>Observaciones: Se utilizó la estructura de software Modelo-vista-controlador (MVC)</p>	

Tabla 9: Historia de usuario - Registro Alumno

Historia de Usuario	
Número: 5	Usuario: Administrador
Nombre historia: Registro Alumno	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Alexandra Suarez Guerra	

<p>Descripción:</p> <p>Se realiza el registro de cada alumno, en donde se indica el grado, sección, turno y quien es su apoderado.</p>
<p>Observaciones:</p> <p>Solo personal podrá realizar esta tarea.</p>

Tabla 10: Historia de usuario - Registro Docente

Historia de Usuario	
Número: 6	Usuario: Administrador
Nombre historia: Registro Docente	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Alexandra Suarez Guerra	
<p>Descripción:</p> <p>Se realiza el registro de cada docente(tutor), en donde se indica el grado, sección, turno que está asociado.</p>	
<p>Observaciones:</p> <p>Solo personal podrá realizar esta tarea.</p>	

Tabla 11: Historia de usuario - Registro Padre de familia

Historia de Usuario	
Número: 7	Usuario: Administrador
Nombre historia: Registro Padre de familia	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1

Programador responsable: Alexandra Suarez Guerra
Descripción: Se realiza el registro de cada padre de familia en el cual se indica el usuario y password que debe utilizar para acceder a la aplicación.
Observaciones: Solo personal podrá realizar esta tarea.

Tabla 12:Historia de usuario - Registro Comunicados

Historia de Usuario	
Número: 8	Usuario: Docente
Nombre historia: Registro de comunicados	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Alexandra Suarez Guerra	
Descripción: Se realiza el registro de comunicados en el sistema, con la finalidad que los padres de familia puedan mantenerse informados sobre cualquier eventualidad.	
Observaciones: Los comunicados pueden ser modificados y eliminados, tanto por personal docente como director	

Tabla 13: Historia de usuario - Registro de foro

Historia de Usuario	
Número: 9	Usuario: Docente
Nombre historia: Registro de foro	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Alexandra Suarez Guerra	
Descripción: Se realiza el registro de foro educativo en el cual se tomarán como tema las loncheras saludables, y el aseo personal con la finalidad que los padres de familia puedan mantenerse informados sobre las nuevas mejoras de hábitos saludables que sus hijos deben poseer.	
Observaciones: Los foros pueden ser eliminados, tanto por personal docente como director.	

Tabla 14: Historia de usuario - Registro de galería

Historia de Usuario	
Número: 10	Usuario: Docente
Nombre historia: Registro de galería	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Alexandra Suarez Guerra	
Descripción: Se realiza el registro de imágenes y descripción que son tomadas durante eventos realizados por el centro educativo.	
Observaciones: Estas imágenes solo pueden ser eliminadas tanto por el docente como la directora	

Tabla 15: Historia de usuario - Aplicación web- Exportar ingreso de docentes a PDF

Historia de Usuario	
Número: 12	Usuario: Padre de familia o apoderado
Nombre historia: Aplicación web- Exportar ingreso de docentes a PDF	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Alexandra Suarez Guerra	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> • Permite generar un archivo PDF con la información de ingreso del docente al sistema web • Se puede filtrar por rango de fechas • Se emite dos tipos de reportes, un reporte con un resumen de cantidad de días que uso el docente la aplicación, y otro reporte de manera general donde indica todos los ingresos por día. 	
Observaciones: Se genera un archivo PDF.	

Tabla 16: Historia de usuario - Aplicación web- Exportar asistencia, lonchera saludable, aseo personal a PDF

Historia de Usuario	
Número: 12	Usuario: Padre de familia o apoderado
Nombre historia: Aplicación web- Exportar asistencia, lonchera saludable, aseo personal a PDF	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Alexandra Suarez Guerra	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> • Permite generar un archivo PDF con el registro de asistencia del alumno y si este trajo consigo loncheras saludables y si vino correctamente aseado • Se puede filtrar por rango de fechas ya sea de un día o de todo un mes 	

Observaciones:

Se genera un archivo PDF.

Tabla 17: Historia de usuario- Registro Asistencia, lonchera saludable, aseo personal

Historia de Usuario	
Número: 11	Usuario: Docente
Nombre historia: Registro Asistencia, lonchera saludable, aseo personal	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Alexandra Suarez Guerra	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> • Se registra la asistencia del alumno • Se registra si el alumno llevo una lonchera saludable • Se registra si el alumno esta correctamente aseado y uniformado. 	
Observaciones: Este registro lo realiza el docente del salón.	

Tabla 18: Historia de usuario- Aplicativo móvil-Consulta de foro Lonchera saludable

Historia de Usuario	
Número: 11	Usuario: Padre de familia
Nombre historia: Aplicativo móvil-Consulta de foro Lonchera saludable	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Alexandra Suarez Guerra	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> • Muestra en pantalla la información general sobre Loncheras saludables. • Estos anuncios se muestran en orden (mayor a menor registro) 	

<p>Observaciones:</p> <p>Muestra en pantalla la información registrada en la aplicación web.</p>

Tabla 19: Historia de usuario -Aplicación móvil-Consulta de comunicados

Historia de Usuario	
Número: 12	Usuario: Padre de familia o apoderado
Nombre historia: Aplicación móvil-Consulta de comunicados	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Alexandra Suarez Guerra	
<p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra en pantalla la información general sobre comunicados brindados por la institución y el propio docente • Estos anuncios se muestran en orden (mayor a menor registro) 	
<p>Observaciones:</p> <p>Muestra en pantalla la información registrada en la aplicación web.</p>	

Tabla 20:Historia de usuario - Aplicativo móvil-Consulta de foro Aseo Personal

Historia de Usuario	
Número: 11	Usuario: Padre de familia
Nombre historia: Aplicativo móvil-Consulta de foro Aseo Personal	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Alexandra Suarez Guerra	
<p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra en pantalla la información general temas y recomendaciones sobre el aseo personal en los escolares. • Estos anuncios se muestran en orden (mayor a menor registro) 	

Observaciones:

Muestra en pantalla la información registrada en la aplicación web.

Tabla 21: Historia de usuario -Aplicativo móvil-Consulta galería

Historia de Usuario	
Número: 11	Usuario: Padre de familia
Nombre historia: Aplicativo móvil-Consulta galería	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Alexandra Suarez Guerra	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> • Muestra en pantalla la galería de la institución educativa, donde existen eventos u otros. • Estas imágenes se muestran en orden (mayor a menor registro) 	
Observaciones: <p>Muestra en pantalla la información registrada en la aplicación web.</p>	

Tabla 22: Historia de usuario -Control de acceso al aplicativo móvil

Historia de Usuario	
Número: 14	Usuario: Padre de familia o apoderado
Nombre historia: Control de acceso al aplicativo móvil	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Alexandra Suarez Guerra	
Descripción: <p>Antes iniciar la aplicación móvil se solicita el nombre de usuario y su contraseña para que pueda tener acceso a los datos que la aplicación proporciona. Existe un solo tipo de usuario que es el apoderado del alumno</p>	

Observaciones:

El padre de familia debe estar registrado por el administrador del sistema, de acuerdo con el reglamento establecido por el colegio.

Anexo 8: Diseño

Interfaz de Usuario del Aplicativo Web

The image shows a login screen for a web application. At the top, it displays the current time as 'Hora: 2 : 15 : 43 a.m' and the date as 'Fecha: 5/7/2018'. Below this is a light blue horizontal bar containing the text 'Iniciar Sesión' and a link that says '¿Se te olvidó tu contraseña?'. Underneath the bar are two input fields: the first is labeled 'usuario o email' and the second is labeled 'password'. At the bottom center of the form is a green button with the text 'Iniciar Sesión'.

Figura 10: Pantalla inicio de sesión del aplicativo web

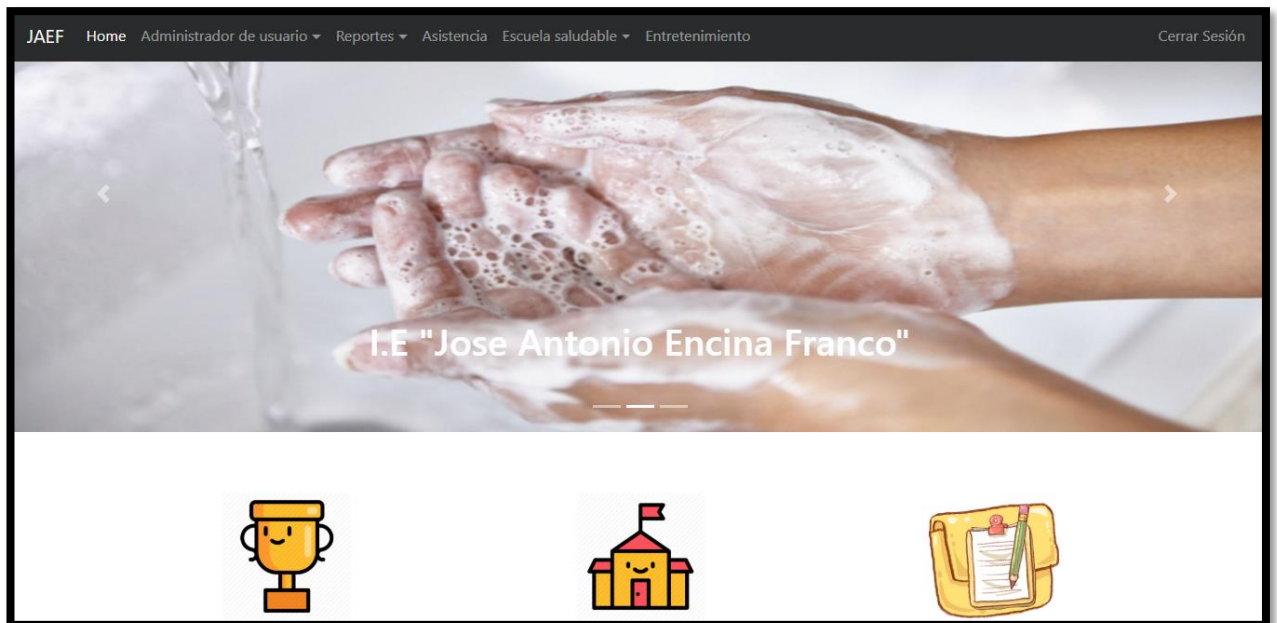


Figura 11: Menu principal del aplicativo web



Figura 12: CRUD Docente

JAEF Home Administrador de usuario Reportes Asistencia Escuela saludable Entrenamiento Cerrar Sesión

Nuevo Alumno

Mostrar 10 registros por pagina Buscar:

CodAlum	Nombre	Apellido	Grado	Seccion	Turno	Apoderado		
1	Milagros Berly	Agustin Cueva	2	A	M	Asunciona Cuevo Rocano		
2	Jorge Sebastian	Arias Sanchez	2	A	M	Maria Luisa Sanchez		
4	Piero Anderson	Alberto Cortez	2	A	M	Veronica Milagros Cortez Cortez		
5	Geraldine Juana	Ali Retis	2	A	M	Nelly Liliana Retis Ruiz		
6	Gianella Esperanza	Alva Chulluncuy	2	A	M	Silvia Yupanqui Tanta		
7	Adriana Vanesa	Apaza Viera	2	A	M	Veronica Viera Marz		
8	Joana Maricielo	Avendaño Yupanqui	2	A	M	s/n		
9	Angeles Thais	Castro Ramirez	2	A	M	Guisella Ramirez Palomino		
10	Edison Edu	Caxi Rojas	2	A	M	s/n		
11	Adriana Valentina	Correa Telada	2	A	M	s/n		

Mostrando pagina 1 de 4 Anterior 1 2 3 4 Siguiete

Figura 13: CRUD Alumno

JAEF Home Administrador de usuario Reportes Asistencia Escuela saludable Entrenamiento Cerrar Sesión

Nuevo Docente

Mostrar 10 registros por pagina Buscar:

CodDoc	Nombre	Apellido	Telefono	Sección Asignada	Turno		
12	Andy	Mendoza	999666999	A	Tarde		
10	asuarez	asuarezasuarez	987654321	A	Mañana		
14	Blanca Celina	Guerra Torres	1234567	A	Mañana		

Mostrando pagina 1 de 1 Anterior 1 Siguiete

Figura 14: CRUD Padre de familia

JAEF Home Administrador de usuario Reportes Asistencia Escuela saludable Entrenimiento Cerrar Sesión

Fecha
dd/mm/aaaa

Mostrar 10 registros por pagina Buscar:

CodAlum	Nombre	Apellido	Asistio	Lonchera Saludable	Aseo Personal	Observacion
21	Abigail Nicol	Milla Castillo	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	
11	Adriana Valentina	Correa Telada	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	
7	Adriana Vanesa	Apaza Viera	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	
18	Ana Julia	Lopez Aranda	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	
31	Anali	Trinidad Chavez	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	
9	Angeles Thais	Castro Ramirez	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	
19	Benjamin Carlos	Mallqui Azurin	<input type="radio"/> Si	<input type="radio"/> Si	<input type="radio"/> Si	

Figura 15: Módulo registro Asistencia, Loncheras saludables, Aseo personal

JAEF Home Administrador de usuario Reportes Asistencia Escuela saludable Entrenimiento Cerrar Sesión

REPORTES

pdf dd/mm/aaaa Hasta dd/mm/aaaa

Reporte Resumen Mensual PDF
En este reporte se podra visualizar la cantidad de veces que el docente ha ingresado al sistema

Reporte Mensual PDF
En este reporte se podra visualizar el ingreso por dia de cada docente

Figura 16: Módulo exportar Reporte Docente

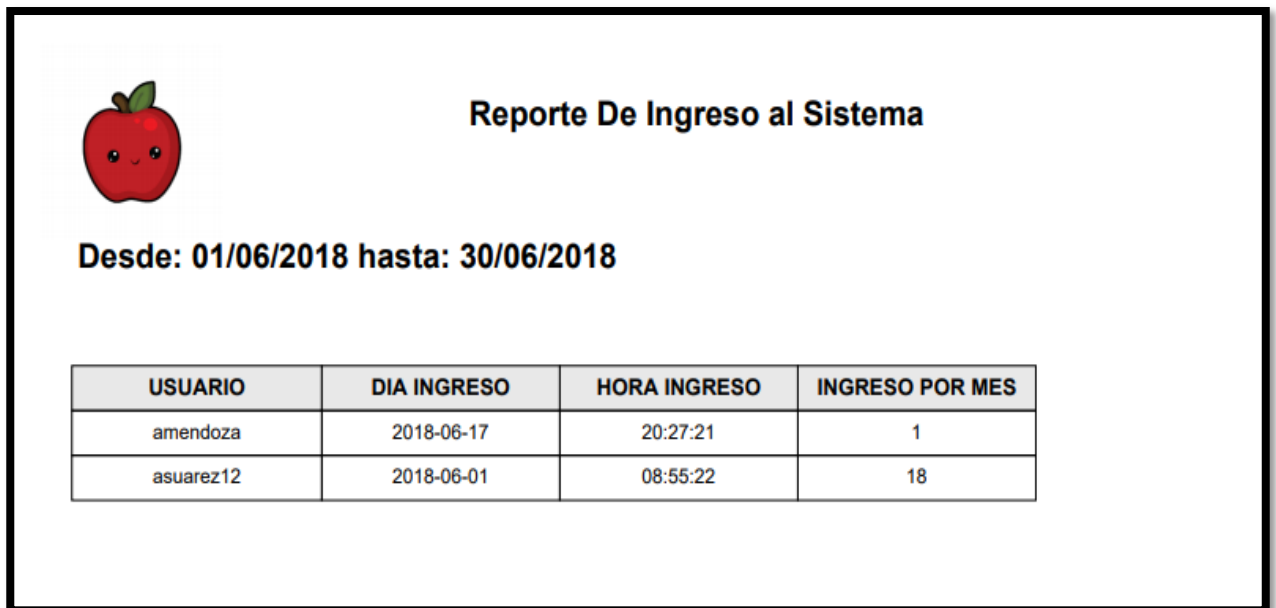


Figura 17: Reporte PDF- Ingreso al sistema -Docente



Figura 18: Módulo exportar Reporte Alumno



Cantidad de días: Asistidos, Consumo de Loncheras Saludables, Correctamente aseado de los alumnos

Desde: 25/06/2018 hasta: 25/06/2018

NOMBRE	APELLIDO	ASISTIO	LONCHERAS	UNIFORMADO
Abigail Nicol	Milla Castillo	0	0	0
Adriana Valentina	Correa Telada	1	1	1
Adriana Vanesa	Apaza Viera	0	1	0
Ana Julia	Lopez Aranda	0	0	0
Anali	Trinidad Chavez	0	0	1
Angeles Thais	Castro Ramirez	1	1	1
Benjamin Carlos	Mallqui Azurin	0	0	0
Damaris	Segura Monge	0	0	0
Damaris Aracely	Ponciano Flores	0	1	1
Dayron	Valverde Pineda	0	1	1

Figura 19: Reporte PDF Alumno

JAEF Home Administrador de usuario Reportes Asistencia Escuela saludable Entrenimiento

Lonchera Saludable

Nuevo Registro



Loncheras saludables

Una lonchera escolar con alimentos altos en grasa y azucar podria triplicar el aporte calorico que necesita un niño para crecer sano y si a ello se suma una mala alimentacion durante el día y falta de actividad fisica

Eliminar



Figura 20: Registro foro

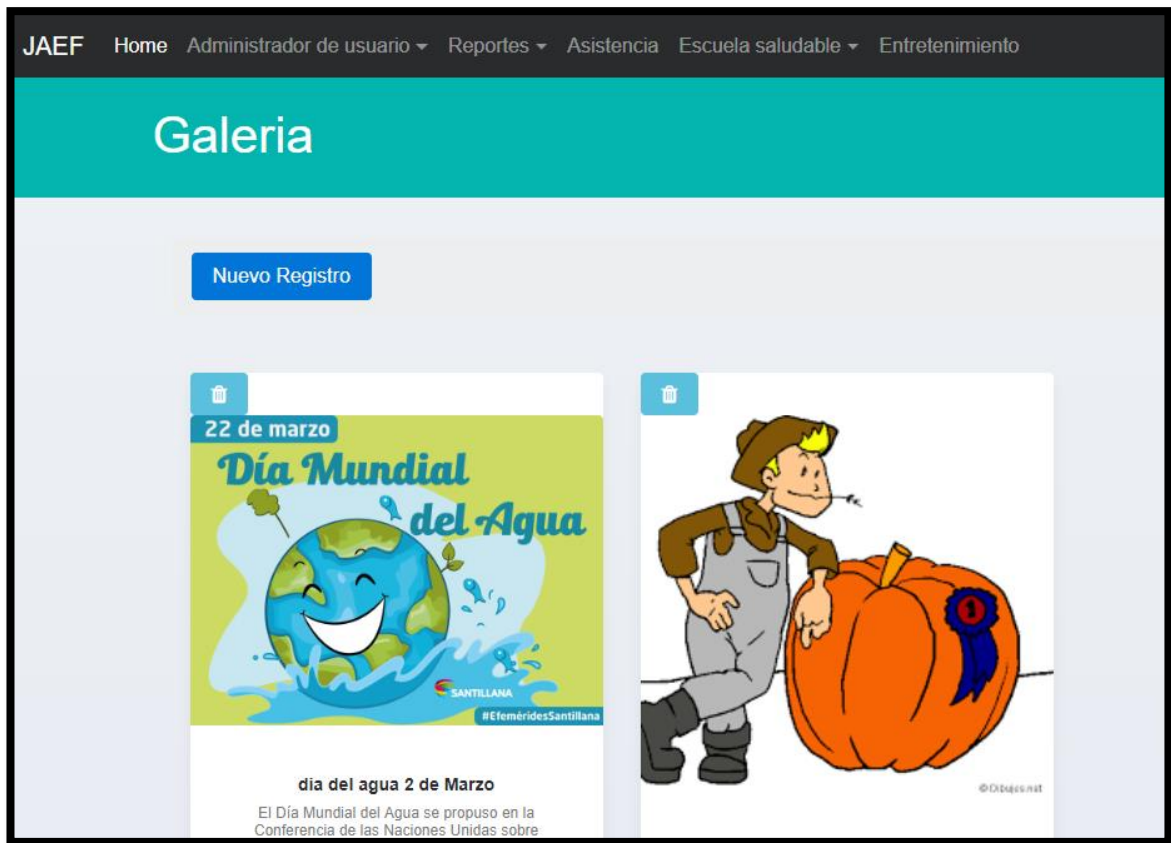


Figura 21: Módulo galería

Aplicación móvil



Figura 22: Login Aplicación móvil

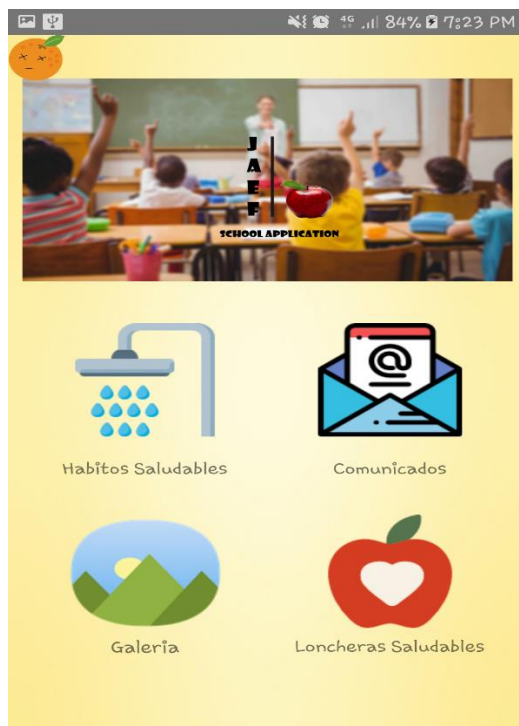


Figura 23: Menu Aplicación móvil



Figura 24: Foro lonchera saludable

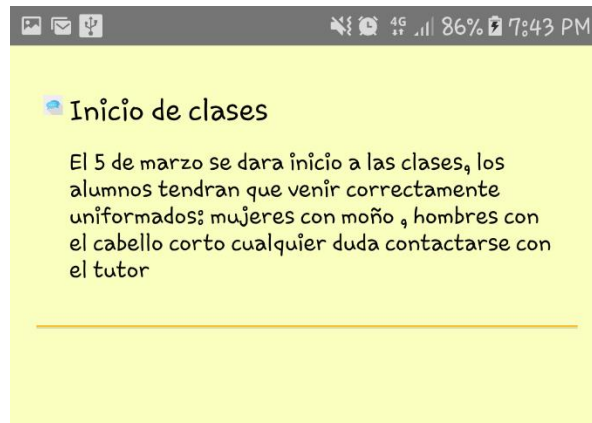


Figura 25: Módulo comunicados

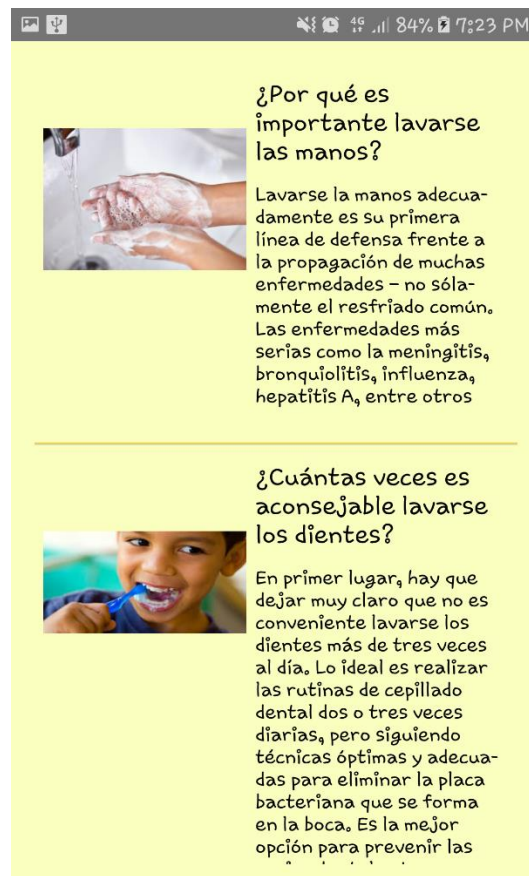


Figura 26: Módulo anuncio Aseo personal

Anexo 9: Captura de pantalla Turnitin

The screenshot shows a Turnitin Match Overview report. The document title is "Sistema de información web y móvil para promover una cultura escolar saludable en la I.E. José Antonio Encinas Franco" by Alexandra Guerra. The document is from Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas. The match overview shows a total of 25% similarity, with the highest match being 8% from the repository repositorio.ucv.edu.pe. Other matches include student papers and internet sources like tesis.usat.edu.pe, www.inforpressca.com, repo.uta.edu.ec, issuu.com, and docplayer.es.

Match Overview

25%

Rank	Source	Match Percentage
1	repositorio.ucv.edu.pe Internet Source	8%
2	Submitted to Pontificia ... Student Paper	3%
3	Submitted to Universid... Student Paper	2%
4	tesis.usat.edu.pe Internet Source	1%
5	www.inforpressca.com Internet Source	1%
6	Submitted to Universid... Student Paper	<1%
7	repo.uta.edu.ec Internet Source	<1%
8	issuu.com Internet Source	<1%
9	docplayer.es Internet Source	<1%

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

"Sistema de información web y móvil para promover una cultura escolar saludable en la I.E. José Antonio Encinas Franco"

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

AUTORA:
Diam Alexandra Suarez Alvarez

ASISOR:
Mg. Rosalyn Rivas Chabazano

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Sistemas de información y comunicaciones

LIMA - PERÚ
2018 - I

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
UCV
COORDINACIÓN GENERAL DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
LIMA - ESTE
Diam Alexandra Suarez Alvarez
10132015

Anexo 10: Acta de aprobación de originalidad de tesis

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 10 Fecha : 10-06-2018 Página : 1 de 1
--	--	---

Yo, FRANCISCO MANUEL HILARIO FALCON

 docente de la Facultad Ingeniería y
 Escuela Profesional Sistemas de la Universidad César Vallejo Lima Este
 (precisar filial o sede), revisor (a) de la tesis titulada
 "Sistema de información web y móvil para promover una cultura escolar saludable en la Z.E. José Antonio Encinas Franco
"
 del (de la) estudiante Diana Alexandra Baser Guerra
 constato que la investigación tiene un índice de similitud de 25% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lugar y fecha Lima 24 de Julio del 2018



Firma


Nombres y apellidos del (de la) docente

DNI: 10132075

			
Revisó	Vicerrectorado de Investigación	Responsable del SAC	Aprobó

NOTA: Cuando el documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera del Campus Virtual Trilce serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

Anexo 11: Autorización para la publicación de tesis en repositorio institucional

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 10 Fecha : 10-06-2019 Página : 1 de 1
--	---	---

Yo Diana Alexandra Suarez Buena, identificado con DNI N° 70941373,
 egresado de la Escuela Profesional de Sistemas de la
 Universidad César Vallejo, autorizo () No autorizo () la divulgación y
 comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado
"Sistema de Información web y móvil para promover una cultura
escolar saludable en la I.E. Adán Curi Franco" en el Repositorio Institucional de la UCV
 (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822,
 Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



FIRMA

DNI: 70941373

FECHA: 29 de Julio del 2018.

 Revisó: <u>[Firma]</u> Vicerrectorado de Investigación / IDEVAC	 Revisó: <u>[Firma]</u> Oficina de Gestión de Tesis	 Aprobó: <u>[Firma]</u> Rectorado UCV
---	---	--

NOTA: Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera del Campus Virtual Trilce serán considerados como COPIA NO CONTRIBUIDA.

Anexo 12: Autorización de la versión final del trabajo de investigación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACION DE LA VERSION FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTROGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS DR. MANUEL HILARIO FALCON

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA DIANA ALEXANDRA, SUAREZ GUERRA.

INFORME TITULADO:

“Sistema de información web y móvil para promover una cultura escolar saludable en la I.E. José Antonio Encinas Franco”

PARA OBTENER EL TITULO O GRADO DE INGENIERO DE SISTEMAS.

SUSTENTANDO EN FECHA: 24/07/2018

NOTA O MENCIÓN: 14



Dr. Manuel Hilario Falcon