



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS**

**“Implementación de un Aplicativo Móvil Usando El Framework Flutter  
para el Control de Casos Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo  
Patri”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE  
SISTEMAS**

**AUTORES:**

Méndez Prado, David Junior (Orcid: 0000-0002-8048-4046)

Florentino Romero, Donayre Aurelio (Orcid: 0000-0002-4182-2997)

**ASESOR:**

Mg. Saboya Ríos, Nemias (Orcid: 0000-0002-7166-2197)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Tecnología de la Información y Comunicación

**LIMA-PERÚ**

**2021**

## **Dedicatoria**

Dedicamos esta tesis primero a Dios, a nuestros padres que nos dieron la vida y educación para así ser seres humanos de bien y a nuestras familias por siempre estar comprendiendo nuestros tiempos.

## **Agradecimiento**

A Dios sobre todas las cosas, a nuestras familias por siempre estar apoyándonos y comprendiéndonos, a nuestro asesor Nemias Saboya Rios por ser nuestro guía en estos ciclos académicos.

## Índice de contenidos

Dedicatoria	2
Agradecimiento	3
Índice de contenidos	4
Índice de tablas	5
Resumen	7
Abstract	8
I. INTRODUCCIÓN	9
II. MARCO TEÓRICO	15
III. METODOLOGIA	32
3.1. Tipo y diseño de investigación	32
3.2. Variables y operacionalización	33
3.3. Población, muestra y muestreo	34
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	36
3.5. Procedimientos	38
3.6. Método de análisis de datos	39
3.7. Aspectos éticos	39
IV. RESULTADOS	41
V. DISCUSIÓN	53
VI. CONCLUSIONES	55
VII. RECOMENDACIONES	56
REFERENCIAS	57
ANEXOS	62

## Índice de tablas

<b>Tabla 1:</b> <i>Comparativo de metodologías de desarrollo</i>	31
<b>Tabla 2.</b> <i>Muestreo</i>	36
<b>Tabla 3.</b> <i>Validación de expertos</i>	38
<b>Tabla 4.</b> <i>Estadísticos descriptivos de tiempo de respuesta al consultar casos</i>	41
<b>Tabla 5.</b> <i>Estadísticos descriptivos de Tiempo promedio de atención</i>	42
<b>Tabla 6.</b> <i>Estadísticos descriptivos de tasa de denuncias</i>	42
<b>Tabla 7.</b> <i>Prueba de normalidad de Tiempo de respuesta al consultar casos</i>	45
<b>Tabla 8.</b> <i>Prueba de normalidad de Tiempo promedio de atención</i>	45
<b>Tabla 9.</b> <i>Prueba de normalidad de Tasa de Denuncias</i>	46
<b>Tabla 10.</b> <i>Prueba de T-Student de Tiempo de respuesta al consultar casos</i>	50
<b>Tabla 11.</b> <i>Prueba de T-Student de Tiempo promedio de atención</i>	51
<b>Tabla 12.</b> <i>Prueba de Wilcoxon de Tasa de denuncias</i>	52

## Índice de figuras

Figura 01: Pretest vs Postest de tiempo de respuesta al consultar casos	41
Figura 02: Pretest vs Postest de Tasa de Denuncias	42
Figura 03: Pretest vs Postest de tasa de denuncias	43
Figura 04: Histograma Pretest de Tiempo de respuesta al consultar casos	46
Figura 05: Histograma Postest de Tiempo de respuesta al consultar casos	46
Figura 06: Histograma Pretest de Tiempo promedio de atención	47
Figura 07: Histograma Postest de Tiempo promedio de atención	48
Figura 08: Histograma Pretest de Tasa de denuncias	48
Figura 09: Histograma Postest de Tasa de denuncias	49

## Resumen

El propósito del presente estudio consistió en desarrollar un aplicativo móvil y esto a su vez cómo influye en el control de casos de Cyberbullying en la I.E. Angelo Patri. Se utilizó la metodología SCRUM para su desarrollo, asimismo se utilizó MVC como base para su arquitectura; por otro lado, se consideró 3 indicadores: tiempo de respuesta al consultar casos, tiempo promedio de atención y tasa de denuncias que fueron evaluados en 2 momentos, el primero antes de la implementación de aplicativo y el segundo después durante 20 días, a través de fichas de registro elaborados por los investigadores y validados por los expertos.

Los resultados mostraron que existe una diferencia significativa de 34,07% respecto al indicador tiempo de respuesta al consultar casos en su evaluación del antes y el después, y este a su vez es significativo con  $p= 0,00 < 0,05$ . Asimismo, para el indicador tiempo promedio de atención con un 28,35% y un contraste favorable de  $p= 0,00$ . Por último, el indicador tasa de denuncias con un 43,95% y un nivel de significancia de 0,00.

El estudio concluyó que le aplicación móvil contribuyó de manera favorable en el control de casos de Cyberbullying en la I.E. Angelo Patri, ya que mejoraron de manera favorable los indicadores de estudio de la presente investigación.

Palabras claves: aplicativo móvil, control de casos, Cyberbullying

## **Abstract**

The purpose of this study was to develop a mobile application and this, in turn, influences the control of cases of Cyberbullying in the I.E. Angelo Patri. The SCRUM methodology was used for its development, MVC was also used as the basis for its architecture; On the other hand, 3 indicators were considered: response time when consulting cases, average attention time and rate of complaints that were evaluated in 2 moments, the first before the implementation of the application and the second after for 20 days, through registration sheets prepared by the researchers and validated by the experts.

The results show that there is a significant difference of 34.07% with respect to the response time indicator when consulting cases in their before and after evaluation, and this is significant  $0.00 < 0.05$ . Likewise, for the indicator average attention time with 28.35% and a significance level of 0.00. Finally, the complaint rate indicator with 43.95% and a significance level of 0.00.

The study concluded that the mobile application contributed favorably in the control of cases of Cyberbullying in the I.E. Angelo Patri, since they favorably improved the study indicators of the present investigation.

Keywords: mobile application, case control, cyberbullying

## I. INTRODUCCIÓN

El Cyberbullying ha sido un problema emergente en los últimos años, donde las investigaciones han revelado que los usuarios generalmente pasan una cantidad de tiempo cada vez mayor en las redes sociales y foros para mantenerse conectados entre sí. Sin embargo, surge un problema cuando los ciberagresores pueden llegar a sus víctimas a través de plataformas de redes sociales. Hay diferentes tipos de Cyberbullying, como el acoso tradicional; éste último hace que las víctimas se sientan demasiado cohibidas, aumenta su tendencia a autolesionarse y, en general, afecta negativamente a su estado mental. Tales situaciones ocurren debido a problemas de seguridad como el anonimato del usuario y la falta de restricciones de contenido en algunas redes sociales o foros web.

En el ámbito internacional, En relación al bullying mundial. Fernandez (2015) publica su tesis de investigación llamada "Bullying y Cyberbullying: Prevalencia En Adolescentes y Jóvenes De Cantabria". Comenta que una o más veces en ese último año de la publicación de dicho estudio en la cual se ha evidenciado dichos resultados que tenemos en primer lugar a las víctimas: 42,5%, agresores: 42,6%, observadores, 79,8%, y en relación al Cyberbullying de manera frecuente, dicho estudio se ha puesto con más énfasis en los datos siguientes: víctimas severas 10,7%, agresores severos 7,8% y los observadores severos: 38,8%; definidos dichos resultados se observa que se aprueba la investigación de las hipótesis y se define un alto nivel de conductas agresivas entre lo mencionado, las víctimas, agresores y observadores, ya sean ocasionales o muy severas o Cyberbullying.

En los últimos 20 años en Latinoamérica, se ha efectuado un cambio no muy representativo con lo que respecta a la inducción de las nuevas tecnologías en la educación, esto es porque la importación es la lógica del equipamiento, instalando en algunas instituciones educativas el hardware y software computacional, pero con un pobre objetivo pedagógico en la que no está definido a donde es que se quiere llegar. (Unesco, 2014, p.50)

A nivel nacional, en sus tesis de investigación en la que publicaron un artículo titulado: La nueva tecnología electrónica al servicio del Cyberbullying en estudiantes de dos distritos de Lima, Perú – Perú, indica como la creciente tendencia de esta problemática en nuestro país, en su discusión concluye que hay un 27,7% de casos Cyberbullying o ciberacoso detectados en colegios privados del país y que dicha agresión fue frecuentada con un alto índice vía internet. Oliveros, Amemiya, Condorimay, Oliveros, Barrientos, Rivas (2016)

En el Perú la presencia del Cyberbullying está creciendo, se desarrolló un estudio que se publicó en el portal SISEVE, en la que se señala que desde el año 2013 a mediados del 2019 se reportaron 29 527 casos de bullying escolar, en la cual el 83% son de instituciones educativas públicas y el 17% son de instituciones educativas privadas, de las cuales el 53% del total de casos de bullying fueron por violencia de escuela entre ellos mismos y el resto es de la violencia por escuela que se dan a través del acceso a internet. Ministerio de Educacion (2019)

Con fecha 15 de marzo del 2020, se publicó el DS. N° 044-2020-PCM declarando en al Perú en un estado de emergencia a causa del SRAS-CoV-2, disponiendo el aislamiento social obligatorio y a consecuencia de ello, los alumnos de las Instituciones Educativas realizan sus actividades escolares en casa mediante clases virtuales. Pero se creería que, recibiendo clases desde sus hogares, eventualmente se daría la reducción de las estadísticas de cyberbullying entre los alumnos, pero siendo que estas clases virtuales se realizan mediante aplicativos de videoconferencias como “Zoom” pueden participar simultáneamente todos los alumnos, donde una agresión verbal entre los alumnos es percibida por todos los participantes en tiempo real, resultando aún mayor la afectación psicológica que recibe el alumno víctima del Cyberbullying, más aún si los psicólogos de las instituciones educativas no pueden trabajar de forma directa presencial con los alumnos resultando necesaria el desarrollo de un aplicativo móvil que permita controlar el Cyberbullying en las instituciones educativas.

Sobre el tema en mención se han realizado estudios como el denominado Aplicativos móviles contra el bullying, señala que mediante el entorno educativo

y así evitar algunas situaciones de bullying entre alumnos, abre una nueva posibilidad del uso de soporte emergente contra este reto social en los estudiantes. Las aplicaciones móviles gracias a su fácil usabilidad, es un ente comunicador entre los estudiantes, profesores y los padres de familia, son los que definen un nuevo campo de mejora en el entorno educativo. Los mensajes en parte multimedia del alumnado, que son decepcionadas de forma rápida por dirección de la institución educativa, pueden alterar la situación de la violencia escolar entre los estudiantes. En la institución educativo a parte de la interceptación y gestión de dichos mensajes multimedia a través de un móvil se podrá tomar las acciones correspondientes. La app es una herramienta muy fácil, dinámica y amigable para los estudiantes, en la que ayuda a prevenir dichas situaciones entre la violencia escolar. El mensaje que fue enviado desde dicha aplicación móvil se lleva a cabo de forma anónima para que sea segura por parte del estudiante. El control de dichas situaciones de violencia escolar por medio de dicha tecnología abre un nuevo cambio para la mejora del ambiente de aprender más sobre ello. Peinado y Mateos (2016)

Para este proyecto se planteó la siguiente pregunta para la problemática planteada:

¿Cómo influye la implementación de una aplicación móvil usando el Framework Flutter apoyaría en el control de los casos de Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri?

Preguntas específicas:

¿De qué manera influye la implementación de una aplicación móvil usando el Framework Flutter en el tiempo de respuesta al consultar casos Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri?

¿De qué manera influye la implementación de una aplicación móvil usando el Framework Flutter en la tasa de denuncias de los casos Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri?

¿De qué manera influye la implementación de una aplicación móvil usando el Framework Flutter en el Tasa de Denuncias de los casos Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri?

¿De qué manera influye la implementación de una aplicación móvil usando el Framework Flutter en el control de los casos Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri?

La presente investigación se justifica en el ámbito social, en atención a que el trabajo de investigación está orientado a apoyar el control de Cyberbullying mediante el aplicativo móvil a diseñar, permitiendo tanto al área de psicología a tener mejor control de ello y reducir éste tipo de violencia tecnológica; en el ámbito económico se justifica en razón de que la institución educativa no hará ningún tipo de inversión en esta investigación en mención, ya que los investigadores lo realizan de forma académica, con ello cabe recalcar que con ello no se espera generar ganancias ya que es una institución educativa privada, lo ideal es que lo implementado tenga una alta aceptación por los padres de familia. La presente investigación tiene una justificación metodológica, por lo tanto la institución educativa no cuenta con algún desarrollo móvil o tecnológico en la que pueda ser útil para los estudiantes como una herramienta de aprendizaje, de una manera más dinámica y didáctica y de manera final se justifica de manera tecnológica porque va a traer lugar a la innovación en la parte educativa, ya que muy pocas instituciones educativas brindan a sus estudiantes este tipo de desarrollo tecnológico, siendo también relistas en la que en su mayoría de dichos estudiantes cuentan con un móvil en don pueden descargar e iniciar dicho aplicativo.

La presente investigación se desarrollará en un colegio local “Institución Educativa Angelo Patri” que no cuenta con un sistema tecnológico para el control de casos Cyberbullying, y se digita de manera manual en un Excel simple, donde la psicóloga del departamento psicopedagógico los registra. Esto limita el tiempo de atención que pueda darle la psicóloga al alumno, y evade la interacción con este, adicional a ello se presentan solo algunos alumnos, ya que muchos de ellos no tienen la confianza de expresar sus problemas, siendo esta la realidad problemática, observamos y determinamos que es necesario implementar un

sistema tecnológico que permita al alumno ingresar quejas de manera anónima, así tener las estadísticas reales del alumnado expuesto a estos abusos de Cyberbullying. En la presente investigación se plantean el objetivo general: Determinar la influencia de la aplicación móvil usando el Framework Flutter para mejorar proceso de control de los casos de Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri.

Para lograr cumplir este objetivo general se planteó los siguientes objetivos específicos:

OE1: Determinar la influencia de un aplicativo móvil para la mejora en reconocer los casos Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri.

OE2: Determinar la influencia de un aplicativo móvil para la mejora en analizar los casos Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri.

OE3: Determinar la influencia de un aplicativo móvil para la mejora en denunciar los casos Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri.

De la cual tenemos la Hipótesis general: Implementar una aplicación móvil usando el Framework Flutter mejora el control de los casos de Cyberbullying en la Institución De Educación Básica Regular Privada Angelo Patri

Posterior a ello se determinan las hipótesis específicas:

HE1: La aplicación móvil mejora en reconocer los casos de Cyberbullying detectados en la Institución Educativa Angelo Patri.

HE2: La aplicación móvil mejora en analizar los casos de Cyberbullying detectados en la Institución Educativa Angelo Patri.

HE3: La aplicación móvil mejora en denunciar los casos de Cyberbullying detectados en la Institución Educativa Angelo Patri.

Dificultades de aprendizaje en el uso de herramientas tecnológicas:

- Problemas de comunicación y confianza con los apoderados

- Falta de actividades integradoras o programación por parte del departamento de psicología, que permitan la interacción de los niños y adolescentes de la Instituciones Educativa.
- El horario de la psicóloga no se abastece, ya que tiene mucha demanda de alumnado que atender (secundaria).
- La institución educativa desconoce de la aplicación y piensa que estaría optimizando costos al no adquirirla, siendo esto falso.
- No se dio la presentación de un proyecto como tal con lo que respecta en la mejora de casos Cyberbullying en el colegio Angelo Patri.
- La coyuntura actual no ayuda a la interacción del alumno con la psicóloga para transmitir casos de Cyberbullying.
- La carga horaria en los cursos dictados por la docente psicóloga que imposibilitan su contacto con los alumnos.

## II. MARCO TEÓRICO

En modo de dar respaldo a la tesis, se investigó y determinó algunos antecedentes, tanto como nacionales e internacionales, mediante se procede a mencionar; indicando las medidas por las que se optaron en investigaciones sobre el bullying, acoso y/o violencia escolar, la importancia del tema a tratar, como este ha ido evolucionando, definir términos de campo de las ciencias informáticas y conceptos relacionados a la convivencia escolar. Finalmente describir el marco metodológico de la investigación y el marco legal en cuanto a la convivencia escolar, como la adquisición de software para entidades públicas, que usaremos como una referencia para el caso de la Institución Privada que será objeto de estudio y sobre la protección de datos en las aplicaciones informáticas.

UNESCO (2014) Indica que la violencia escolar, acoso escolar o bullying han creado hoy en día una preocupación alarmante en los padres de familia, profesores y autoridades en general al punto de promulgarse el 2011 una Ley para la no violencia en la convivencia escolar (ley 29719), pero esta ley al analizarla según las secciones que posee establecía ciertas normas básicas que debían cumplir las instituciones educativas, que fueron posteriormente modificadas el año 2012, de modo que la prevención de los actos de acoso, violencia y bullying escolar es su principal prioridad. Estudios realizados por la UNESCO, ONG y diversos medios de divulgación científica muestran cifras en nuestra región como una de las que poseen índices más altos y dentro del Perú encontramos de manera similar niveles elevados de estos y para ellos se han ejecutado proyectos para mitigarlo como: “Campaña Basta de Bullying”, la cual trabajó en conjunto con el MINEDU y la plataforma “Sí se Ve” durante 3 años para la concientización sobre el bullying, la convivencia escolar sin violencia y acabar con la indiferencia de testigos de estos casos.

Penagos y Daza (2018) en su tesis titulada “Aplicativo Web para mitigar el Bullying Implementado en la Institución Educativa Técnica Atanasio Girardot (Girardot-Cundinamarca) Huterbullying”, señala que implementando el App Web se dio termino al objetivo principal de la investigación que permitió en un 56%

realizar un reporte e informes en los casos de violencia escolar a la Institución Educativa.

López (2016) en su tesis titulada “Efecto de un programa de prevención universal en la reducción del riesgo de Bullying en adolescentes de una institución educativa del Municipio de Toca (Bogotá)”, concluye que los resultados constituyen un soporte metodológico para la investigación del bullying en la parte de la psicología en la salud, si como la participación improvisada y de mucho rigor por parte de las instituciones educativas. Es la base para posibles intervenciones en programas similares para promover la reducción del bullying y el riesgo de las que fueron víctimas y los agresores en otros establecimientos educativos en la zona rural, por consiguiente, debe de ser confirmada por estudios posteriores, que analicen cada uno de los diferentes efectos producidos componentes.

Esmeralda (2017) en su trabajo de investigación denominado: “Estudio Descriptivo sobre el acoso escolar a través de las redes sociales y su influencia en la autoestima de los estudiantes del noveno año, paralelo A, B y C del Colegio Dr. Francisco Campos Coello”; Señalar que la red social (Internet) es una herramienta digital que habitualmente es manipulada por adolescentes y jóvenes, es así como encarna una forma de coordinación con el bullying denominada Cyberbullying, la encuesta muestra que el 33,33% de los estudiantes admitió haber sido Cyberbullying; sobre compañeros de clase El 38,67% de las personas dijeron haber tenido una discusión. Esta es la mayor pretensión. Los profesores sobresalen en los altos efectos observables. El 75% de las opciones (todo lo que se menciona) son complejo de inferioridad, bajo rendimiento académico, aislamiento y tristeza.

Para Núñez (2015) en su tesis de nombre “Proyecto de Prevención del Bullying de apoyo de la convivencia escolar; indica que En cuanto al índice y tipo de maltrato: el 21% de los alumnos de EPO de tercer ciclo y el 14,6% de ESO han experimentado algún tipo de maltrato, suponiendo un incremento respecto a la investigación realizada en 2019, esto puede deberse a que la información y la formación permiten para una mejor identificación del abuso mejorando la capacidad de reconocer ese comportamiento como abuso.

Alastre y Martínez (2015) en su tesis de investigación: Página web para prevenir el bullying escolar en los estudiantes del 3er grado "a" en la escuela básica nacional Bárbula I. Su principal meta u objetivo es diseñar una página web para docentes en el campo de la informática para reducir y prevenir el acoso escolar; se recomienda a los docentes promover una cultura de prevención, utilizar páginas web para realizar actividades y esforzarse para dar la mejora de la comunicación entre los profesores, personal directivo y alumnos, y organizar y apoyar en la planificación de cursos y conferencias y seminarios para borrar la memoria de la violencia. Se despiertan en el aula, por lo que contamos con una muestra de 85 jóvenes para promover el diálogo, el diálogo y la así lograr que se interactúe los representantes de dicho conjunto educativa.

Contreras y Sotelo (2018) en su tesis titulada: Un sistema de red para el diagnóstico de acoso escolar por parte de alumnos de la institución educativa privada "Sagrado Corazón". Chorrillos. Lima. 2017. Determinado a un nivel de confianza del 95%, en determinadas hipótesis, el sistema web diagnostica el acoso escolar con base en lo que piensan de sí mismos los alumnos el nivel primario en la institución educativa privada "Sagrado Corazón" en el Distrito de Chorrillos-Lima Metropolitana, 2017.

Huamán (2016) Desarrollo la investigación de la tesis titulada: Nivel Educativo y Bullying de Estudiantes de Educación Básica General de la Universidad Católica de Santa María, y concluí que la dinámica e incidencia de este fenómeno llamado bullying está relacionada mediante el nivel estudiantil de la escuela nueva. Niveles primarios y secundarios de instituciones educativas privadas en Arequipa. La muestra está compuesta por 808 estudiantes, la herramienta utilizada es INSEBULL 2007. Es una aplicación que utiliza esta herramienta para desarrollar la evaluación de la violencia entre escuelas iguales de dos formas, auto informe y formas heterogéneas, porque una será utilizada para la otra estudiante. es para el maestro.

Tapia, (2020) en su tesis titulada: Cyberbullying y Sexting Relaciona el Cyberbullying y el sexting en adolescentes entre 11 y 18 años, sin definir con precisión la conducta que los conlleva a ello. El primer patrón donde radica la conducta del individuo refiere en el Cyberbullying lo que posteriormente

conllevaría al sexting, donde el sujeto se siente presionado al sexting. Por otro lado, el segundo patrón de conducta predispone por el contrario que el envío de sexts aumenta la posibilidad de ser víctima del cyberbullying. El autor define como conclusión que el Cyberbullying es posterior al sexting, sin embargo, en estudios superiores aún no puede definirse cual tiene más influencia, y conducta negativa en el individuo.

Oliveros, Amemiya, Condorimay, Oliveros, Barrientos y Rivas (2012) la muestra se realizó a alumnos de secundaria de un distrito de lima, donde constataron que poco más de la mitad de los alumnos sufrieron en algún momento bullying, de este porcentaje la diferencia entre varones y mujeres es leve, siendo las mujeres víctimas en menor cantidad y siendo la agresión verbal cercana al 40% y la física en un porcentaje similar. Algo que hay que resaltar de este estudio son los datos que arrojan sobre los testigos de los actos de acoso, violencia o bullying que en más de un 80% no defendieron a sus compañeros. Si bien el portal “Sí se Ve” sigue funcionando y brindando apoyo a las diversas entidades educativas a nivel nacional (MINEDU, 2018), el número de reportes es menor a los casos indicados según el Piloto de Evaluación Censal de Estudiantes – Cuestionario de convivencia escolar (2013) (WORLD VISION PERÚ, 2016). A pesar de ello, es alarmante la cantidad de casos que han recopilado durante sus 5 años de funcionamiento. Durante el 2013 se realizó un estudio que agrupo al Perú, Guatemala y Chile, arrojando para el caso peruano niveles alarmantes de bullying, dicho estudio de enfoque cuantitativo examina la forma de comportamiento de los estudiantes, mostrando que tan vulnerable es un estudiante a ser víctima por no cumplir con los modelos y expectativas del modelo tanto masculino como femenino por parte de sus pares que se asemejan más a estos modelos.

OSIPTEL (2016) realizó un reporte estadístico que muestra el crecimiento del acceso a redes móviles por parte de los peruanos. Pese a ello, actualmente no existe una aplicación móvil, tan necesaria debido a los cambios de estilo de vida del ciudadano peruano y los escolares en cuanto al uso de tecnología, para tratar con el tema de bullying y/o violencia escolar. Existen diversas aplicaciones móviles en el sistema operativo Android que son poco conocidas en nuestro

entorno como Parental (la cual permite incluso obtener pruebas legales de la violencia escolar o bullying según la normativa española), “Bullying Semáforo”, “Stop!t”, “Know Bullying”, “Brave Up”, “My Mobile Watchdog”, “Bully Tag”, “Anonymous Alerts”. etc. Las cuales permiten desde reportes muy completos hasta simplemente proveer información para detectar o conocer sobre bullying, acoso y/o violencia escolar. Ahora bien, no existe una aplicación móvil adaptada al sistema legal peruano, el cual norma que las instituciones deben tener un registro de incidencias en estos casos y proveer de información al inicio del año escolar (Ley 29719, 2011), ni a nuestro contexto socio cultural y mucho menos a la realidad o contexto de cada institución educativa. La institución analizada en dicha investigación, esta realiza aún de manera manual todo el proceso de registro y consulta.

Flores y Escobar (2019) en su tesis titulada: “Circuito cerrado de televisión controlado desde un teléfono móvil para reducir la incidencia del bullying en los alumnos de la institución educativa N° 142 – Huancavelica. Observa que de la muestra de 26 registros, que da una totalidad de 379 violencias escolares que tienen que ver con el Bullying con un promedio de 14.57, en la I.E. 142 Huancavelica; da por hecho que la hipótesis general es real con un grado de confiabilidad del 69% al 95%, que el contexto obstruido por la señal de televisión y por parte del departamento psicológico se logre hacer que reduzca el nivel de violencia escolar en las partes involucradas a un promedio ponderado de 7.12 de un promedio de 14.57 que se obtuvo durante el mes de octubre y noviembre en la I.E. 142.

Con respecto a las teorías relacionada al tema:

La app móvil es un diseño de una herramienta para el desarrollo de función específica en una concreta plataforma, ya sea móvil, tv, Tablet, PC o entre otros. Dicho termino tiene una derivación de la palabra inglés “application” lo cual significa aplicación (app), en ella se puede realizar la descarga o ingresar de manera amigable a las diversas aplicaciones desde un móvil o desde un teléfono que tengan los sistemas operativos para dicha app. (López, 2019)

Hay tres tipos de aplicaciones móviles, incluidas las aplicaciones nativas especialmente desarrolladas para un sistema operativo en particular, llamadas kits mediante el desarrollo del software o SDK. Las plataformas Android, iOS y Windows Phone tienen sistemas operativos diferentes. Por otro lado, existen aplicaciones web o aplicaciones web desarrolladas en lenguajes conocidos por los especialistas en programación como HTML, Javascript y CSS. La ventaja en primera instancia con respecto a ello, los nativos es que la app de manera independiente se puede programar desde el sistema operativo en la que utilizaremos. De esta manera, puede trabajar en todo ello de manera diferente sin la necesidad de tener que realizar la creación de distintas aplicaciones. Y finalmente, la aplicación híbrida es una combinación de las dos anteriores y es una colección de las mejores características de cada una. La aplicación híbrida está desarrollada en el lenguaje propietario de webApp (HTML, Javascript, CSS), por lo que puede usarse en muchas plataformas diferentes, pero también le brinda acceso a la mayoría de las funciones de hardware de su dispositivo. La ventaja principal es que usa el lenguaje HTML, CSS o Java, por lo que no se puede empaquetar todo el código y hacer la distribución en la app store. (López, 2019)

Las más usadas en por los especialistas en los diferentes lenguajes de programación para su desarrollo de dichas apps se encuentra el Java, por lo que es un lenguaje de programación implementado y creado por Sun Microsystems (empresa que ahora pertenece a Oracle) tiene la capacidad de funcionar en distintos procesadores, su lenguaje es muy similar a la de C o C++, tiene las características comunes que otros lenguajes en su ejecución remota, extensiones, gestión de hilos, etc.

Con respecto al Cyberbullying, es una forma de realizar actos de bullying a través de medios que trascienden los espacios físicos educativos y por la utilización de diversos aparatos tecnológicos como los celulares, redes sociales, e-mail, etc. donde la exposición de la víctima es mucho mayor. Anampa (2019)

Para la prevención, el manejo y la erradicación, el primer paso en la prevención contextual es identificar a las víctimas y sus atacantes, clases y familias, identificar de manera fácil los casos de acoso y prevenir las consecuencias de estas antes de que empeoren. Asimismo, el MINEDU puede contar con todas las herramientas de concepto las que sean necesarias para el análisis de estas situaciones que se enfrentan las instituciones, comprender y analizar los dichos tipos de caso de Cyberbullying distinguir entre acoso, violencia y los contextos de conflicto, recordemos que es muy importante. Reconozca las posibles causas, signos o síntomas y sus consecuencias. También incluye reglas e instituciones que son responsables de tomar las acciones adecuadas en cada caso. Los diferentes colegios tienen la obligatoriedad legal y moral de denunciar los casos de acoso dado su rol de garantes que estipula el código penal a favor de los derechos del niño y del adolescente. (Enríquez y Garzón, 2015)

Dichos indicadores definidos para la variable dependiente en relación al Control de Casos Cyberbullying son:

El tiempo de respuesta al consultar casos, tiene como finalidad hallar el tiempo de respuesta al consultar los casos Cyberbullying mediante el reporte, que serán igual al producto del resultado alcanzado con el tiempo realizado, dividido con el producto del resultado esperado con el tiempo previsto y finalmente para hallar el porcentaje satisfactorio del tiempo de respuesta al consultar casos se multiplicará por 100.

$$TRC = \frac{RA * TR}{RE * TP} * 100$$

Donde:

TRC= Tiempo de respuesta al consultar casos.

RA= Resultado alcanzado (número de evaluaciones veraces)

RE= Resultado esperado (número de evaluaciones realizadas)

TR= Tiempo realizado

TP= Tiempo Previsto

Luego observando el indicador de la variable dependiente con relación al control de casos Cyberbullying fueron determinados en base a la investigación.

Mediante la presente ficha de registro se muestra a continuación una fórmula en la cual tiene como finalidad hallar la tasa de denuncias con respecto al reporte de casos Cyberbullying, al obtener el porcentaje satisfactorio se tendrá que hallar mediante el cociente del número de evaluaciones veraces con el número de evaluaciones realizadas todo por un producto de 100.

$$TD = \frac{N^{\circ} CD}{N^{\circ} CR} * 100$$

Donde:

TD= Tasa de denuncias

N° CD= Número de casos denunciados

N° CR= Número de casos reportados

Mediante la presente ficha de registro se muestra a continuación una fórmula en la cual tiene como finalidad hallar el Tasa de Denuncias con respecto al reporte de casos Cyberbullying, al obtener el porcentaje satisfactorio se tendrá que hallar mediante el cociente del tiempo esperado con el tiempo realizado mediante el producto por 100 y así poder hallar el porcentaje de satisfacción con respecto al Tasa de Denuncias.

TPA= Tasa de Denuncias.

TE= Tiempo Esperado

TR= Tiempo Realizado

$$TPA = \frac{TE}{TR} * 100$$

Para la metodología de desarrollo de software utilizada en este estudio, Unified Logical Process (RUP) se define como un proceso de desarrollo de software que utiliza el lenguaje de modelado unificado UML y es el estándar utilizado, el más utilizado para analizar, realizar trabajos, trabajar y documentar. una metodología. Sistema de guía, RUP vendría a ser un gran conjunto de metodologías que se pueden adaptar al contexto y a la necesidad de cada empresa. Explicaremos cómo adaptar su enfoque al desarrollo de software y tomaremos los pasos necesarios para lograrlo. Se centra en el rendimiento y el mantenimiento del modelo del sistema.

La metodología RUP no es un sistema con los pasos bien establecidos, sino un conjunto de metodologías adaptadas al contexto y lo que necesita cada empresa. El software, también desarrollado por Rational, también se conoce con este nombre. Contiene información sobre varias descripciones de todas las diversas labores que se realizan. (Pérez, 2011)

Pérez (2011) hace mención que el Rational Unified Process (RUP) trae consigo 6 principios fundamentales:

Establecer el proceso: Detalles de que la sincronización es esencial para manejar volúmenes, como mejorar los requisitos de planificación del proyecto.

Regular lo más relevantes por el coordinador: Administre la relevancia y la equidad de las emergencias de una organización, inicie problemas y mida el progreso individual antes de reutilizar los productos para cumplir con los requisitos.

Trabajo en equipo con el resto: Este principio nos enfoca la relevancia de poder hacer el incentivo mediante una satisfactoria coordinación en su mayor totalidad con respecto al plan de proyecto.

Comprobar la carga del modo iterativo: Un principio que detalla por qué el desarrollo de software utiliza principalmente procesos iterativos. El proceso iterativo facilita la integración real de los cambios, la cobertura de informes

basada en la planificación del proyecto, la reducción oportuna de riesgos y la organización dinámica de la gestión de procesos.

Mejora la calidad de la abstracción. La complejidad se percibe deliberadamente para el desarrollo de software. La mayor cobertura del filtro se beneficiará de una menor dificultad y una mayor documentación necesaria para la planificación del proyecto. Esto permite la reutilización, la estabilización temprana de la arquitectura y la gestión de artefactos de modelos de alto nivel.

Se concentra en la cantidad todos los días: A largo plazo de la planificación de un proyecto, debe trabajar en el principio de centrarse en obtener más calidad. El proceso iterativo es particularmente adecuado para lograr la calidad. Por lo tanto, proporciona una variedad de herramientas de cálculo y validación.

Pérez (2011) desarrolla las fases del Rational Unified Process (RUP) mediante:

### **Fase 1: Iniciar**

El alcance del proyecto y el modelo de negocio se centran durante la fase de lanzamiento. Se seleccionan administradores y casos de uso (CU) y los casos de uso más importantes se muestran en la figura. El diseño del plan de negocios se modela para establecer los medios que deben especificarse en el plan del proyecto.

De esta fase los objetivos son:

- El tiempo de la realización del proyecto y estimar los costos.
- Identifique casos de uso maliciosos para su aplicación, los eventos clave que componen todas las acciones y funciones.
- Diagnostique el alcance y las limitaciones de su plan de proyecto.
- Sugiera al menos la arquitectura de escenarios más importante.
- Calcule la ubicación del peligro y la sospecha.

Los artefactos y las soluciones de la presente fase son:

- Planificación de proyectos. Indica una fase y una iteración.
- Solicitud de documentos.

- Planificación corporativa.
- Analizar el prototipo para integrar el concepto o arquitectura seleccionados.
- Plan de visión documentado.
- Ejemplo del primer caso de uso
- Glosario anterior.

Al final de la fase de lanzamiento, se deben verificar los puntos para su evaluación y continuación.

- Durante el proyecto, la mayoría del personal aceptó la declaración del tipo de demanda y el cálculo de cada plan.
- Comprender los requisitos y la seguridad de los principales casos de uso.
- Estimaciones aceptables de riesgo, tiempo y costo.
- Comprensión general de varios prototipos de desarrollo arquitectónico.

## **Fase 2: Elaborar**

Al termino de dicha fase se realizaron pruebas a los puntos para evaluar y proseguir:

- Los encargados en su mayoría llegaron al acuerdo del rubro de la aplicación y calcular cada planificación del proyecto.
- Se comprende los requerimientos, también la lealtad en la seguridad de lo principal que son los casos de uso.
- Se aceptaron los cálculos de riesgo, costo y tiempo.
- Se entiende de manera general por varios prototipos en la que se va a desarrollar la arquitectura.

El propósito de la fase de desarrollo es investigar el lugar del accidente, sentar las bases para el modelo, ejecutar el proyecto y eliminar problemas importantes. De esta forma se crea un borrador de la plantilla. El manuscrito debe desarrollarse en la fase de encuadernación para convertirse en el producto final.

La finalidad de esta fase es:

- Modificar, crear y definir modelos arquitectónicos.
- Vista completa del proyecto.
- Desarrollar ideas viables y completar la fase de construcción. La idea será una iteración continua.
- Asegúrese de que el modelo elegido mantenga la visibilidad del proyecto durante un período de tiempo a un precio alto y razonable.

De esta fase, tiene como soluciones:

- Al menos un 80% de diseño de casos de uso avanzado.
- Los elementos adicionales capturan elementos no funcionales y otros requisitos que no son relevantes para el caso de uso definido.
- Modelo arquitectónico detallado del software.
- Maqueta arquitectónica modificable.
- Trabajos de moldeo por proyecto.
- Descripción del manual de usuario (opcional).
- Los elementos de investigación de esta fase son los siguientes:
- La descripción general de la solución es segura.
- Modelo arquitectónico sólido.

A través de la creación del ejemplo, se verificaron y corrigieron importantes factores complejos. La técnica del siguiente paso es descriptiva y concreta. Las suposiciones son confiables. La mayoría de los administradores coinciden en que los objetivos actuales se alcanzarán si la propuesta actual continúa dentro del tema del modelo arquitectónico actual.

### **Fase 3: Construir**

El objetivo básico de esta fase es escalar la operación de la solución paso a paso en forma de iteraciones continuas. Esta fase requiere combinar, probar y, en general, integrar requisitos, características y componentes para alcanzar una versión aprobada del sistema.

Principalmente aquí tenemos algunas características:

- En algunos casos, los costos de promoción se integran a través de recursos optimizados, evitando reestructuraciones y rechazos laborales.
- Obtenga una calidad absolutamente constante y lo más eficiente posible.
- Obtenga las versiones aceptadas (alfa, beta y otras versiones de investigación) de la manera más eficiente posible.

Los resultados o artefactos son:

- Proyectos completados (análisis, caso de uso, entrega, diseño e implementación).
- El modelo arquitectónico sigue siendo el mismo (actualizado).
- Peligro moderado.
- La idea de un sistema se encuentra con el período de transición.
- Manual de usuario original (con muchos detalles).
- Prototipo funcional 2ª edición
- Caso de uso del plan de negocio con información actualizada.

El más resaltante punto de investigación es que dicho sistema es consistente, preparado y viable con la finalidad de otorgar a todos los usuarios para su respectivo análisis.

#### **Fase 4: Transición**

El propósito de la fase de migración es distribuir las óptimas versiones debidamente actualizada del producto, completar toda la documentación, preparar al cliente con el manual del producto y llevar el producto al área de usuario final donde se encuentra, realizar las actividades normales de distribución, clasificación, correcta instalación y que el producto tenga un uso amigable.

Los detalles principales de este objetivo son los siguientes:

- Persuadir al usuario para que resuelva el problema.
- Un producto desarrollado con todos los requisitos que la mayoría de gerentes esperan, crean y cumplen.
- Se obtienen muchos resultados.

- Opción de funcionalidad o prototipo.
- Documentos para este período.
- Hipótesis y modelo de prueba.
- Documento legal.
- Casos de uso empresarial completo.
- La base de la gama de productos terminados y reciclados incluye modelos de aplicación.
- Se ha completado y reparado un modelo arquitectónico detallado.
- La iteración se centra en obtener la mejor versión.

Las consideraciones son las siguientes:

- El gerente está satisfecho con el sistema.
- Gastos aceptables, devengados y deducibles.

Pérez (2011) La Programación extrema (XP). Este es un campo ágil de desarrollo de software donde el desarrollo paso a paso, la motivación participativa del cliente, los cuidados de las personas en lugar de los procesos son esenciales y muestran principios como la aceptación del cambio y la simplicidad.

Las pautas de XP incluyen 10 mejores prácticas relacionadas con grupos de trabajo, procesos y clientes, lo cual se presenta a continuación:

- **Planificación incremental:** Los requisitos se capturan en historias de usuarios y se negocian en etapas con el cliente.
- **Lanzamientos menores:** Primero se desarrollan las piezas útiles más pequeñas que brindan funcionalidad al sistema, agregando gradualmente funcionalidad a los lanzamientos tempranos, y cada ciclo termina con lanzamientos.
- **Diseño simple:** Se desarrolla el diseño que sea útil para poder cumplir en los requisitos actuales. En otras palabras, no cumple con los requisitos futuros.

- **Desarrollo pre aprobado:** Una de las características relacionadas con XP es que las pruebas se crean primero y luego se realiza la codificación. Esto asegura que se cumplan los requisitos.
- **Limpieza o refactorización de código:** Incluida la simplificación y optimización del programa sin perder funcionalidad, o la modificación de la estructura interna sin cambiar el comportamiento externo.
- **Programación por pares:** Otra característica de este enfoque es ayudar a los desarrolladores a trabajar en pares en sus dispositivos, ver el trabajo de los demás y encontrar la mejor solución para cada uno. Se entiende que el trabajo será más eficiente y de mayor calidad.
- **Atributos agregados:** El conocimiento y la información deben ser de todos, para que la isla del conocimiento no se desarrolle, cada programador tiene todo el código, y cualquiera puede proponer y mejorar.
- **Integración continua:** Al final de la tarea, se integra en todo el sistema y las pruebas unitarias se ejecutan en todo el sistema. Este método permite que la aplicación haga más con cada iteración, asegurándose de que funcione con otros módulos del sistema.
- **Velocidad sostenible:** Trabajar muchas horas es inaceptable, ya que puede reducir la calidad del código y la productividad del equipo a medio plazo. Recomendamos 0 horas a la semana.
- **Presencia del cliente:** En XP, necesita un representante de tiempo completo (cliente o usuario final) porque es parte del equipo de desarrollo y es responsable del desarrollo de los requisitos de desarrollo del sistema.

Por último, Pérez (2011) menciona que SCRUM es un marco flexible que tiene como objetivo monitorear continuamente el software mediante su estado actualizado. El usuario es el que va a establecer las prioridades y el equipo de SCRUM va a organizar para la determinación y así obtener la mejor forma de lograr resultados. El enfoque SCRUM recomienda un software funcional con demasiados documentos, en lugar de un documento RUP estricto. Los clientes reciben soluciones útiles e informes de progreso. Esto permite al cliente decidir si continuar o detenerse. Con otros enfoques, solo se muestran los resultados al final. Pérez (2011)

Se hace presente en un cuadro de manera comparativa con las metodologías más resaltantes de desarrollo:

**Tabla 1:** *Comparativo de metodologías de desarrollo*

<b>Característica</b>	<b>RUP</b>	<b>XP</b>	<b>SCRUM</b>
Más enfocado en los procesos	X	-	-
Más enfocado en las personas	-	X	X
Resultados rápidos	-	X	X
Cliente activo	-	X	X
Manejo del tiempo	X	X	X
Refactorización del código	-	X	-
Iterativo	X	X	X
Respuesta a los cambios	-	X	X

Fuente: elaboración propia

De acuerdo al fundamento teórico de cada metodología y sus características, se ha optado por realizar el marco de trabajo SCRUM.

### III. METODOLOGIA

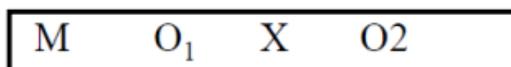
#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

##### Tipo de investigación

En cuanto al tipo se enmarca dentro de la investigación aplicada, ya que tiene como meta principal el encontrar soluciones a problemas que atraviesa un grupo social o una empresa en general. El objetivo principal es formular generalizaciones o formular teorías. (Hernández, Fernández, Baptista 2014)

##### Diseño de investigación

El diseño es pre-experimental, ya que deseamos establecer el efecto que causa una variable sobre otra denominada dependiente, para este caso se contará con un solo grupo experimental. Esto permitirá realizar dos observaciones, la primera antes de aplicar la variable independiente y otra observación al final, para determinar los efectos que esta ha causado sobre la variable dependiente. (Hernández, Fernández, Baptista 2014)



Dónde:

M = Muestra de estudio.

X = Variable independiente (Aplicativo Móvil).

O<sub>1</sub> = Es la observación donde se aplicaron manualmente el test.

O<sub>2</sub> = Es la observación luego de aplicar el test con el aplicativo móvil.

### **3.2. Variables y operacionalización**

#### **Definición Conceptual**

##### **Variable independiente: Aplicación móvil**

Las aplicaciones móviles son herramientas diseñadas para desarrollar funciones específicas en plataformas específicas (teléfonos móviles, tabletas, televisores, computadoras, etc.). El término deriva de la palabra en inglés “application”, que significa aplicación, que le permite descargar o acceder a una aplicación desde su teléfono móvil u otro dispositivo móvil. (López, 2019)

##### **Variable dependiente: Control de casos Cyberbullying**

El primer paso en su prevención, manejo y erradicación es impartir clases y familias para identificar a las potenciales víctimas y sus abusadores con el fin de identificar y prevenir fácilmente los casos comprometidos. Los resultados antes de que ocurran están empeorando. Asimismo, el MINEDU analiza las situaciones encontradas por las instituciones, aclara los diferentes tipos de acoso y reconoce situaciones de acoso, así como de violencia y conflicto; ocurrencia, causa probable, signo o señal de sus consecuencias. También existen estándares y sistemas encargados de tomar las acciones adecuadas en cada caso. La organización tiene el deber de denunciar los casos de acoso, que es una obligación legal y ética como garantía los derechos del niño y del adolescente. (Enríquez y Garzón, 2015)

#### **Definición Operacional**

##### **Variable independiente (VI): Aplicación móvil.**

Es un software que optimiza procesos, para el caso del presente estudio de control de casos de Cyberbullying el cual tiene dos indicadores los cuales son la recolección de datos recopilando datos estadísticos del mes de mayo-2021 para la evaluación y diagnóstico de la propuesta de mejora. En la presente investigación, la aplicación web permitirá elevar el grado de cumplimiento y reducir el tiempo de control de casos Cyberbullying.

### **Variable dependiente (VD): Control de casos de Cyberbullying.**

De manera principal con respecto a la variable dependiente son los indicadores que hemos implementado, ya que está relacionado con cada tipo de problema específico que aquí se explicara detalladamente de como los datos se alimentan con los datos recolectados, son principios que valoran los casos de violencia escolar cibernética para diagnosticar a las víctimas, para brindarles un apoyo necesario. A continuación, se explica detalladamente de como los indicadores se van a alimentar según los datos recolectados en la institución educativa:

- Para el pretest, como instrumento utilizaremos un reporte de control interno que considera 3 dimensiones y los 3 indicadores que van correlacionados con sus respectivos problemas específicos de los cuales son el tiempo de respuesta al consultar casos, tiempo promedio de atención y tasa de denuncias.
- Posterior a ello se realizará la inducción en el uso del sistema al Dpto. De Psicología de la Institución Educativa mediante el reporte mensual por parte de la psicóloga de la institución educativa.
- Mediante la técnica del fichaje y que van correlacionados con nuestros problemas específicos e indicadores en lo cual para medir cada fichaje utilizaremos el instrumento ficha de registro por cada indicador en lo cual dispone una formula proporcionada por cada indicador debido a la problemática encontrada en la institución educativa y por el reporte mensual por parte de la especialista.
- Finalmente tenemos el análisis de los datos por cada indicador y posterior lo que se requiere, que es el control de los casos detectados.

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

#### **Población:**

(Hernández, Fernández, Baptista 2014) población es la reunión de elementos que tendrán las mismas similitudes y características. Mi estudio incluye alrededor de 205 estudiantes de secundaria de 16, 17 y 18 años. Estos

alumnos son estudiantes adolescentes de la Institución Educativa Angelo Patri.

**Muestra:**

La muestra de este estudio incluyó a 121 alumnos del nivel secundario del colegio privado Angelo Patri con 95% de confianza y 5% de error.

Se utiliza una expresión con un 95% de confiabilidad y un 5% de error para hallar el cálculo del tamaño de la muestra.

Fórmula de cálculo:

$$n = \left( \frac{N Z^2_{1-\frac{\alpha}{2}} \cdot p \cdot q}{(N - 1)e^2 + Z^2_{1-\frac{\alpha}{2}} \cdot p \cdot q} \right)$$

Z = Nivel de confianza (correspondiente a la tabla de valores Z)

p = Porcentaje de población con atributos deseados

q = Porcentaje de población sin atributos objetivo = 1 - p

Nota: De lo contrario, los atributos son p E 50% a 50% es ficticio.

N = Tamaño del universo (conocido como finito)

e = Error de estimación máximo permitido

n = Tamaño de la muestra.

**Muestreo:**

Esto se logra mediante la técnica de muestreo aleatorio estratificado. De hecho, las personas de la población pueden seleccionarse en el marco del estudio y asignarse de acuerdo con la jerarquía de la Institución Educativa Angelo Patri.

**Tabla 2. Muestreo**

<b>Grados</b>	<b>Cantidad de Población</b>	<b>Cantidad de la Muestra</b>
3ero Secundaria	70	43
4to Secundaria	68	41
5to Secundaria	67	37
<b>Total</b>	<b>205</b>	<b>121</b>

Fuente: Elaboración propia

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Las técnicas de recolección de datos son las reglas y procedimientos que se otorgan a los investigadores para establecer relaciones con los objetos de investigación a realizar, mientras que las herramientas de recolección de datos son aquellas reglas y procedimientos que los investigadores utilizan para registrar información. Para el proyecto de investigación, la tecnología se seleccionará como una herramienta de recolección de datos para los formularios de registro y registro, el cual va a evaluar el control de casos Cyberbullying como variable dependiente. Para la aplicación de dicho instrumento es necesario contar con ciertos indicadores que nos ayudaran a medir cada dimensión, los cuales cabe resaltar fueron proporcionados según sus respectivas dimensiones que van de la mano con cada indicador.

**D1: Reconocer:** Se define como la capacidad del aplicativo para que influya y apoye en ser dinámico y accesible para todos aquellos usuarios que reporten casos para el control de Cyberbullying ya que dicho aplicativo dicho sea de paso otra una diversidad de funcionalidades.

**D2: Analizar:** Se define como la capacidad de cumplir los roles de poder disminuir y en qué manera influirá la implementación en dicho app para el control de casos Cyberbullying mediante las numerosas y dinámicas características que en ella posee.

**D3: Denunciar:** Viene a ser como objetivo principal que, con el apoyo del aplicativo móvil, el usuario pueda denunciar y esta dimensión ser medida por el control de casos en tiempo real y de forma anónima si así lo desee su reporte de caso Cyberbullying y así determinar su baja probabilidad de que se presente un caso nuevo.

**Técnica:**

Las fichas de registro será la técnica a utilizar, por lo que nos permitirán registrar los datos que se van recolectando de manera ordenada, de las cuales en su contenido habrá el detalle de toda la información de la investigación. (Huamán 2015)

**Instrumento:**

De acuerdo a la forma como se recabará los datos el instrumento más apropiado para registrar las observaciones y resultados del “Reporte de casos de Cyberbullying”.

**Validez:**

En este apartado Hernández, Fernández y Baptista (2014) mencionan que la validación es estimar el instrumento que medirá el grado de la variable para lo cual fue diseñado originalmente (p. 276). Por ello los instrumentos fueron sometidos a juicio de 3 expertos, quienes validaron con un porcentaje en promedio de validez de 80%.

**Confiabilidad:**

La significancia de la confiabilidad para Hernández, Fernández y Baptista (2014) indica que el grado de confiabilidad se da cuando el instrumento que se está utilizando para la medición, produce un resultado similar o igual cuando es aplicado en dos ocasiones a un mismo sujeto u objeto (p. 313).

**Tabla 3.** Validación de expertos

N°	EXPERTO	GRADO ACADEMICO	PUNTAJE	OBSERVACION
1	Acuña Meléndez, María Eudelia	Magister	80%	Muy Bueno
2	Aradiel Castañeda, Hilario	Doctor	80%	Muy Bueno
3	Saboya Ríos, Nemias	Magister	80%	Muy Bueno
PROMEDIO			80%	Muy Bueno

Fuente: elaboración propia

### **3.5. Procedimientos**

En la encuesta actual, se evaluó uno de los temas más destacados en I.E.P. Angeló Patri es el control del caso Cyberbullying, por lo que se propone como variable dependiente de este proyecto, una vez determinado el método, se investigará la situación similar a otras instituciones educativas, ya sean públicas o privadas, para analizar la posibilidad. La solución se brindó en su momento. Además, toda la información existente se obtuvo a través del reporte del caso de ciberacoso por parte del psicólogo de la institución educativa. Además, se mantuvo una comunicación detallada con áreas relevantes y competentes dentro de la institución para explicar el proceso y su razonamiento se basa en toda la información sobre la institución, por lo tanto, se toma la decisión de realizar la implementación de un aplicativo móvil para controlar los casos Cyberbullying, la cual es la variable independiente del proyecto.

Para este estudio se recomienda estudiar estas dos variables, para lo cual se hace referencia a diversos trabajos, libros y artículos científicos de diferentes investigadores con el fin de obtener antecedentes con problemáticas muy similares y poder verificar los resultados. de la solución propuesta se debe también a que estos estudios han proporcionado una buena base teórica para la investigación actual, de la cual se han obtenido dimensiones, indicadores y herramientas sostenibles y efectivas. Con base en todos los datos obtenidos, se recomienda realizar una investigación de aplicación pre-experimental, ya que este proyecto se implementará cumpliendo íntegramente con los indicadores recomendados, por otro lado, entendiendo las variables

recomendadas y el entorno en el que se desarrollan lo que nos va a permitir hablar la población de los individuos que se va a encuestar para el apoyo de la presente tesis en la que se obtendrán los resultados de la población y muestra, también dicho sea de paso nos permitirá determinar el alcance de la población a investigar en el proyecto, obteniendo así una población y muestra y que determinará como técnica para realizar la recolección de datos, determinar su validez de las mismas a través de un juicio de expertos e indicar como se medirá el grado de cumplimiento a través de las fórmulas propuestas en cada instrumento.

También se determinará el método de análisis de los datos de la investigación, que utilizará análisis descriptivo mediante el programa SPSS 25, y prueba de normalidad mediante el método Shapiro-Wilk mediante análisis de diferencias, que nos dirá si el sistema está distribuido normalmente, por lo que se utilizan otras estadísticas.

Prueba, como prueba paramétrica o prueba no paramétrica. Finalmente, se determinarán los aspectos administrativos del estudio, se determinarán los recursos utilizados y el presupuesto resultante, también se determinará el financiamiento del proyecto y se fijará un cronograma para su finalización. Actividades o proyectos de ejecución.

### **3.6. Método de análisis de datos**

El análisis de los datos se realizará mediante el software SPSS versión 25, que nos permitirá analizar los resultados a nivel descriptivo y de razonamiento. En cuanto a nivel descriptivo, se evaluarán medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y se relacionarán con inferencias, y se analizarán con T-Student y Wilcoxon.

### **3.7. Aspectos éticos**

La presente tesis se encuentra comprometida el uso adecuado de las tecnologías, con el objetivo de controlar las conductas delictivas llamado el Cyberbullying.

Las interacciones que se desarrollan mediante las redes sociales, no están basadas a los principios éticos.

Es por ello se trata de formar educadores para el buen uso adecuado de los TICS, en donde se haga respetar absolutamente todos los derechos en general de las personas y no usar como una herramienta como ciberacoso.

Las leyes y normas de comportamiento a través de uso de las tecnologías deben evitar situaciones de Cyberbullying más bien se debe formar educadores sociales tanto como docentes, alumnos y los ciudadanos de todas las edades.

La Institución Educativa recibirá una solicitud para autorizar esta investigación o informe para ponerlo a disposición del establecimiento respectivo y mantener la confidencialidad. Este es el artículo 25 de la Ley General de Salud No. 268.

## IV. RESULTADOS

### Resultados descriptivos

Los resultados descriptivos de la presente investigación, de los indicadores tiempo de respuesta al consultar casos, tiempo promedio de atención, tasa de denuncias, se presentan las siguientes tablas y figuras:

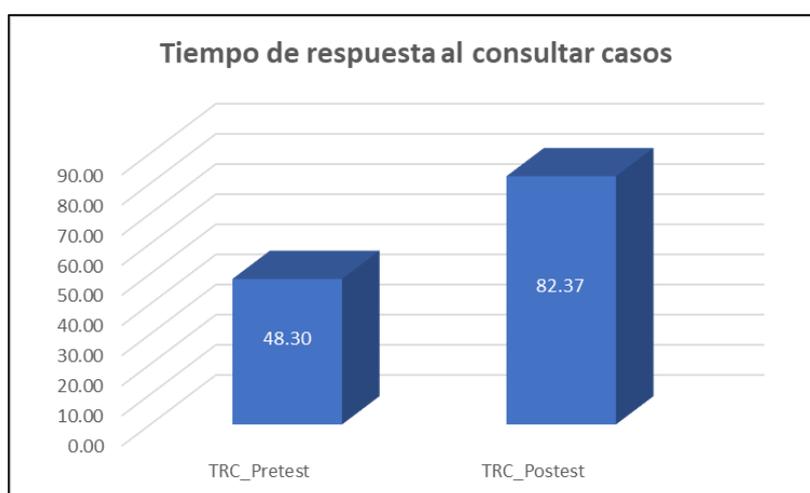
**Tabla 4.** Estadísticos descriptivos de tiempo de respuesta al consultar casos

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
TRC_Pretest	205	20,00	83,33	48,3029	17,03750
TRC_Postest	205	53,33	95,00	82,3746	10,40593
N válido (por lista)	205				

Fuente: elaboración propia

El indicador tiempo de respuesta al consultar casos en el pretest obtuvo un valor de 48,30% y después de la implementación del aplicativo móvil para el postest fue de 82,37%. Con estos resultados se puede ver que hubo un aumento de 34,07%, en el tiempo de respuesta al consultar casos.

La siguiente figura representa el resultado alcanzado en el pretest y postest:



**Figura 1.** Pretest vs Postest de tiempo de respuesta al consultar casos.

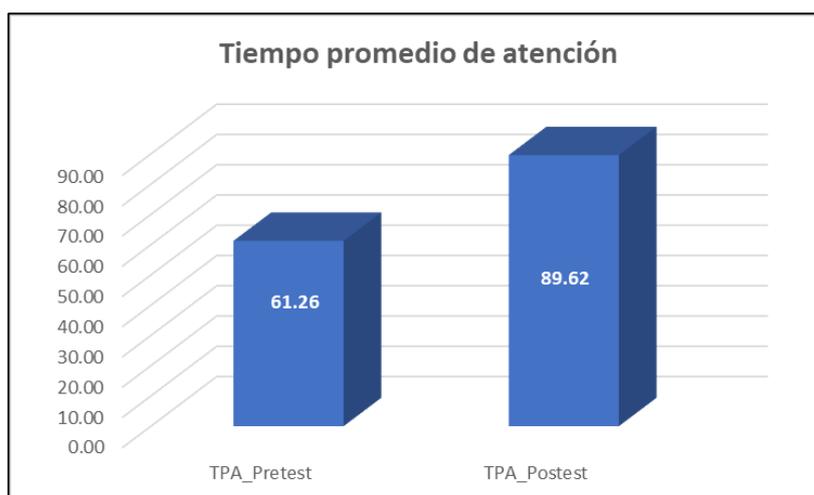
**Tabla 5. Estadísticos descriptivos de Tiempo promedio de atención**

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
TPA_Pretest	205	51,72	71,43	61,2625	5,95409
TPA_Postest	205	75,00	100,00	89,6153	7,43106
N válido (por lista)	205				

Fuente: elaboración propia

El indicador tiempo promedio de atención en el pretest obtuvo un valor de 61,26% y después de la implementación del aplicativo móvil para el postest fue de 89,62%. Con estos resultados se puede ver que hubo un aumento de 28,35%, en el Tiempo promedio de atención.

La siguiente figura representa el resultado alcanzado en el pretest y postest:



*Figura 2. Pretest vs Postest de Tiempo promedio de atención*

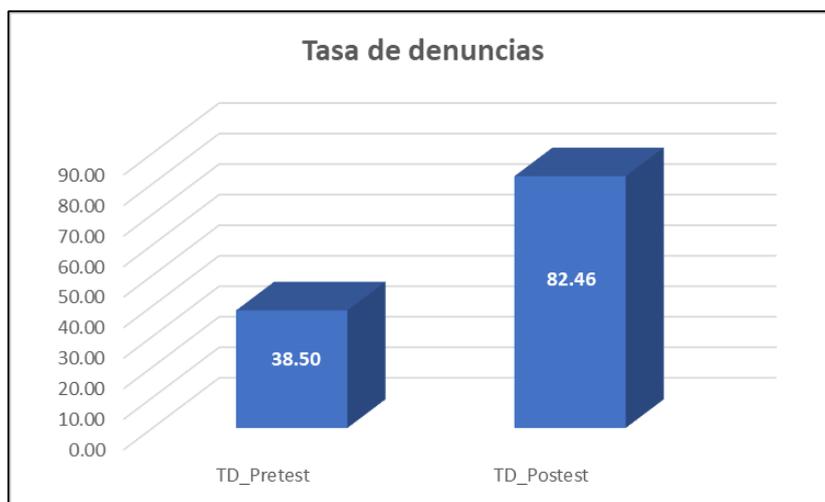
**Tabla 6. Estadísticos descriptivos de tasa de denuncias**

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
TD_Pretest	205	11,11	75,00	38,5020	17,00308
TD_Postest	205	75,00	88,89	82,4563	4,52862
N válido (por lista)	205				

Fuente: elaboración propia

El indicador tasa de denuncias en el pretest obtuvo un valor de 38,50% y después de la implementación del aplicativo móvil para el posttest fue de 82,46%. Con estos resultados se puede ver que hubo un aumento de 43,95%, en la tasa de denuncias.

La siguiente figura representa el resultado alcanzado en el pretest y posttest:



*Figura 3.* Pretest vs Posttest de tasa de denuncias

## Resultados Inferenciales

Prueba de normalidad:

Se realiza una prueba de normalidad con los datos de cada muestra de indicador para determinar qué prueba de hipótesis se debe realizar. Hay una variedad de pruebas de normalidad. Para muestras mayores de 30, se debe usar la prueba de normalidad "Kolmogorov-Smirnov", de lo contrario se debe usar la prueba "Shapiro-Wilk". En la prueba, si el valor de significancia es mayor que 0.05, los datos de la distribución son normales; de lo contrario, la distribución de los datos no es normal.

Sig.  $< 0,05$  adopta una distribución no normal (no paramétrica)

Sig.  $\geq 0,05$  adopta una distribución normal (paramétrica)

Donde:

Sig.:  $p$  – valor o nivel crítico de contraste

Entonces:

Debido a que la muestra es de 121 estudiantes agrupados en 20 días, siendo entonces menor a 30 se realizó la prueba de "Shapiro-Wilk".

Con el objetivo de elegir la prueba de hipótesis, los datos fueron puestos a comprobación de su distribución.

**Tabla 7.** Prueba de normalidad de Tiempo de respuesta al consultar casos

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
TRC_Pretest	,121	20	,200*	,975	20	,861
TRC_Postest	,150	20	,200*	,911	20	,067
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.						
a. Corrección de significación de Lilliefors						

Fuente: elaboración propia

Los resultados de la prueba indican que el valor Sig. del indicador Tiempo de respuesta al consultar casos en el pretest es 0,861 y en el postest es 0,067; siendo en ambos casos mayores a 0,05; por lo tanto, es una distribución paramétrica.

**Tabla 8.** Prueba de normalidad de Tiempo promedio de atención

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
TPA_Pretest	,184	20	,075	,932	20	,172
TPA_Postest	,161	20	,185	,926	20	,130
a. Corrección de significación de Lilliefors						

Fuente: elaboración propia

Los resultados de la prueba indican que el valor Sig. del indicador Tiempo promedio de atención en el pretest es 0,172 y en el postest es 0,130; siendo en ambos casos mayores a 0,05; por lo tanto, es una distribución paramétrica.

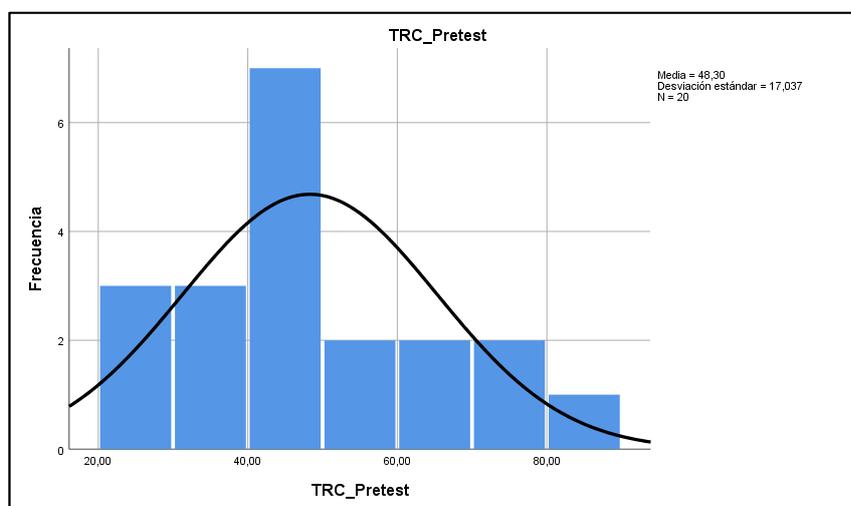
**Tabla 9. Prueba de normalidad de Tasa de Denuncias**

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
TD_Prestest	,149	20	,200*	,937	20	,213
TD_Postest	,227	20	,008	,878	20	,017
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.						
a. Corrección de significación de Lilliefors						

Fuente: elaboración propia

Los resultados de la prueba indican que el valor Sig. del indicador Tasa de Denuncias en el pretest es 0,213 y en el postest es 0,017; siendo en uno de los casos menor a 0,05; por lo tanto, es una distribución no paramétrica.

En los siguientes gráficos se representa la distribución de normalidad del indicador Tiempo de respuesta al consultar casos:



**Figura 4. Histograma Pretest de Tiempo de respuesta al consultar casos**

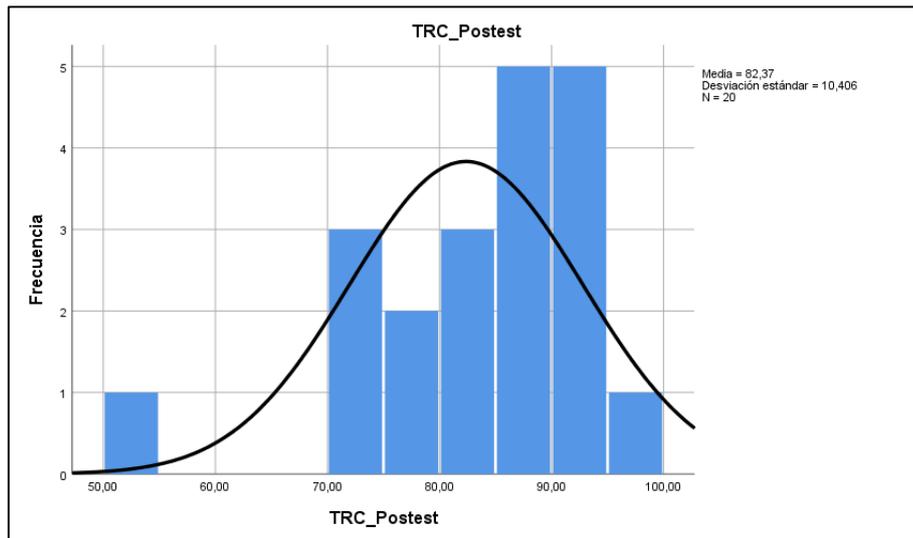


Figura 5. Histograma Postest de Tiempo de respuesta al consultar casos

En los siguientes gráficos se representa la distribución de normalidad del indicador Tiempo promedio de atención:

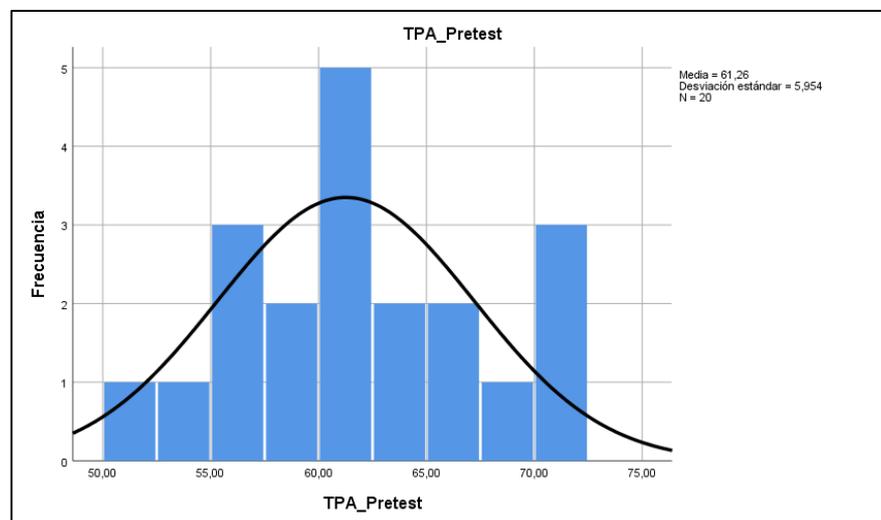


Figura 6. Histograma Pretest de Tiempo promedio de atención

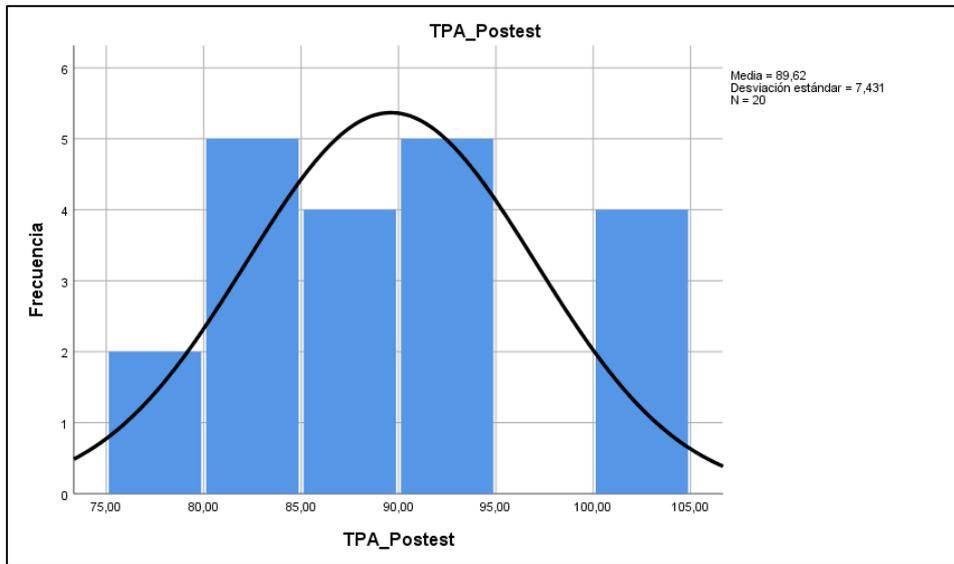


Figura 7. Histograma Posttest de Tiempo promedio de atención

En los siguientes gráficos se representa la distribución de normalidad del indicador Tasa de denuncias:

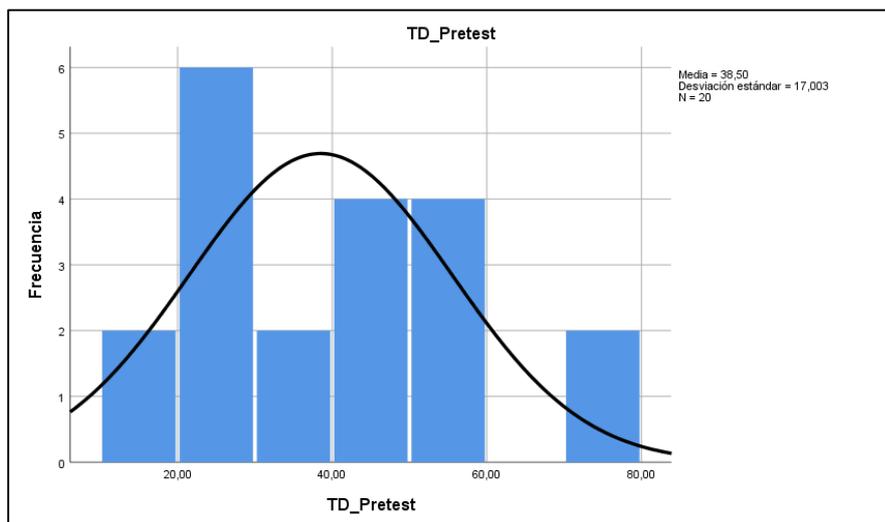
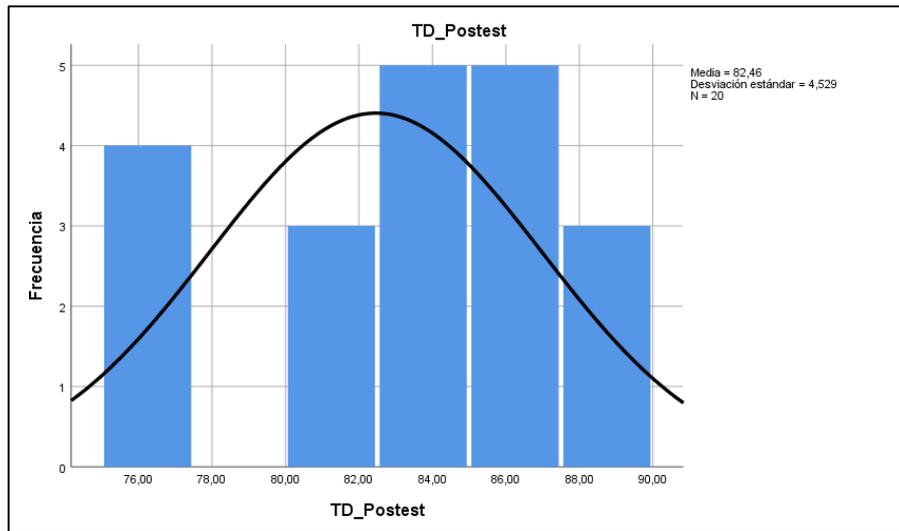


Figura 8. Histograma Pretest de Tasa de denuncias



*Figura 9.* Histograma Postest de Tasa de denuncias

## Prueba de hipótesis

HG: Implementar una aplicación móvil usando el Framework Flutter mejora el control de los casos de Cyberbullying en la Institución De Educación Básica Regular Privada Angelo Patri

Debido a que son muestras relacionadas y a que tienen una distribución paramétrica, se realizó la prueba de T-Student para la prueba de hipótesis del indicador Tiempo de respuesta al consultar casos.

Indicador: Tiempo de respuesta al consultar casos

HE1: La aplicación móvil mejora en reconocer los casos de Cyberbullying detectados en la Institución Educativa Angelo Patri.

$H_0$  = La aplicación móvil no mejora en reconocer los casos de Cyberbullying detectados en la Institución Educativa Angelo Patri.

$H_a$  = La aplicación móvil mejora en reconocer los casos de Cyberbullying detectados en la Institución Educativa Angelo Patri.

**Tabla 10.** Prueba de T-Student de Tiempo de respuesta al consultar casos

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	TRC_Pretest - TRC_Postest	- 34,07169	21,86279	4,88867	-44,30380	-23,83959	-6,970	19	,000

Fuente: elaboración propia

El nivel Sig es 0.000 y por ser significativamente menor que 0.05 (margen de error del 5%), entonces se rechaza la hipótesis nula para aceptar la hipótesis alternativa con un 95% de confianza, lo que conduce a la dificultad de la aplicación móvil para identificar los casos de ciberacoso detectados Mejora en la institución educativa Angelo Patri.

Por ser muestras relacionadas y por tener una distribución de parámetros, la prueba T-Student se realiza sobre la prueba de hipótesis del indicador de tiempo medio de atención.

Indicador: Tiempo promedio de atención

HE1: La aplicación móvil mejora en analizar los casos de Cyberbullying detectados en la Institución Educativa Angelo Patri.

$H_0$  = La aplicación móvil no mejora en analizar los casos de Cyberbullying detectados en la Institución Educativa Angelo Patri.

$H_a$  = La aplicación móvil mejora en analizar los casos de Cyberbullying detectados en la Institución Educativa Angelo Patri.

**Tabla 11.** Prueba de T-Student de Tiempo promedio de atención

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	TPA_Pretest - TPA_Postest	- 28,35280	7,69796	1,72132	-31,95556	-24,75005	- 16,472	19	,000

Fuente: elaboración propia

El nivel de Sig. es 0,000 y debido a que es claramente menor que 0,05 (5% margen de error), entonces se rechaza la hipótesis nula aceptando la hipótesis alterna con una 95% de confianza, teniendo como resultado que la aplicación móvil mejora en analizar los casos de Cyberbullying detectados en la Institución Educativa Angelo Patri.

Debido a que son muestras relacionadas ya que tienen una distribución no paramétrica, se realizó la prueba de Wilcoxon para la prueba de hipótesis del indicador Tasa de denuncias.

Indicador: Tasa de denuncias

HE1: La aplicación móvil mejora en denunciar los casos de Cyberbullying detectados en la Institución Educativa Angelo Patri.

$H_0$  = La aplicación móvil no mejora en denunciar los casos de Cyberbullying detectados en la Institución Educativa Angelo Patri.

$H_a$  = La aplicación móvil mejora en denunciar los casos de Cyberbullying detectados en la Institución Educativa Angelo Patri.

**Tabla 12.** Prueba de Wilcoxon de Tasa de denuncias

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	TD_Postest - TD_Pretest
Z	-3,730 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Fuente: elaboración propia

El nivel Sig es 0.000 y por ser menor a 0.05 (margen de error 5%) se rechaza la hipótesis nula al aceptar la hipótesis alternativa con un 95% de confianza, lo que mejora la aplicación móvil en reportar casos de Cyberbullying detectados en la Institución Educativa Angelo Patri.

## V. DISCUSIÓN

Con respecto a dichos objetivos de la presente tesis fueron óptimamente alcanzados, puesto que gracias a los indicadores se obtuvo mejoras muy considerables.

En el caso del tiempo de respuesta al consultar casos hubo un incremento del 34,07% lo que muestra una mejora del indicador, puesto a que en el pretest se alcanzó un valor de 48,30% y en el posttest de 82,37%. Por su parte, Penagos y Daza (2018) en su estudio realizado nombrado “Aplicativo Web para mitigar el Bullying Implementado en la Institución Educativa Técnica Atanasio Girardot (Girardot-Cundinamarca) Huterbullying”, señala que implementando el app web se dio término al objetivo principal de la investigación que permitió en un 56% realizar un reporte e informes en los casos de violencia escolar a la Institución Educativa.

Asimismo, en el tiempo promedio de atención hubo un incremento del 28,35% lo que muestra una mejora del indicador, puesto a que en el pretest se alcanzó un valor de 61,26% y en el posttest de 89,62%. Por su parte, López (2016) realizó una investigación “Efecto de un programa de prevención universal en la reducción del riesgo de Bullying en adolescentes de una institución educativa del Municipio de Toca (Bogotá)”, concluye que los resultados constituyen un soporte metodológico para la investigación del bullying en psicología de la salud, así como una participación improvisada e importante de instituciones educativas. Es la base para posibles intervenciones en programas similares para promover la reducción del bullying y el riesgo de víctimas y agresores en otras instituciones educativas del área rural.

Por último, en la tasa de denuncias hubo un incremento del 43,95% lo que muestra una mejora del indicador, puesto a que en el pretest se alcanzó un valor de 38,50% y en el posttest de 82,46%. Por su parte, Oliveros, Amemiya, Condorimay, Oliveros, Barrientos y Rivas (2012) realizaron un estudio a alumnos de secundaria de un distrito de Lima, donde constataron que poco más de la mitad de los alumnos sufrieron en algún momento bullying, de este porcentaje la diferencia entre varones y mujeres es leve, siendo las mujeres víctimas en menor

cantidad y siendo la agresión verbal cercana al 40% y la física en un porcentaje similar. El número de reportes es menor a los casos indicados según el Piloto de Evaluación Censal de Estudiantes – Cuestionario de convivencia escolar (2013) (WORLD VISION PERÚ, 2016). A pesar de ello, es alarmante la cantidad de casos que han recopilado durante sus 5 años de funcionamiento.

## **VI. CONCLUSIONES**

Mediante los resultados obtenidos en la investigación:

Podemos concluir que el aplicativo móvil mejoró el control de casos de Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri. Pues permitió el incremento del tiempo de respuesta al consultar casos, tiempo promedio de atención y de la tasa de denuncias, asimismo se logró alcanzar los objetivos de la presente investigación y así verificar las hipótesis en planteo.

Se concluye, que el aplicativo móvil aumentó el tiempo de respuesta al consultar casos en un 34,07%, ya que previo a la implementación (pretest) se consiguió un valor de 48,30% y después (postest) se obtuvo un valor de 82,37%, Por lo tanto, se afirma que el aplicativo móvil aumenta el tiempo de respuesta al consultar casos en el control de casos de Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri.

Se concluye, que el aplicativo móvil aumentó el tiempo promedio de atención en un 28,35%, ya que previo a la implementación (pretest) se consiguió un valor de 61,26% y después (postest) se obtuvo un valor de 89,62%, Por lo tanto, se afirma que el aplicativo móvil aumenta el tiempo promedio de atención en el control de casos de Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri.

Se concluye, que el aplicativo móvil aumentó la tasa de denuncias en un 43,95%, ya que previo a la implementación (pretest) se consiguió un valor de 38,50% y después (postest) se obtuvo un valor de 82,46%, Por lo tanto, se afirma que el aplicativo móvil aumenta la tasa de denuncias en el control de casos de Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Se presentan las recomendaciones siguientes para futuras mejoras en el proceso de control de casos de Cyberbullying:

Se recomienda, integrar el aplicativo con otras tecnologías para realizar un trabajo con más rapidez y eficacia, tales como los servicios de RENIEC, Poder Judicial, entre otros, con el fin de obtener mayor información al atender los casos reportados.

Asimismo, se recomienda integrar el aplicativo móvil con plataformas de videoconferencia como Zoom, Google Meet, entre otras, con el fin de tener reuniones virtuales con los implicados en los casos reportados y tener una mayor información del mismo.

Finalmente, se hace la recomendación de tener un proyecto de mejora continua de dichos sistemas debidamente ya implementados en la institución, con la finalidad de realizar la mejora en los resultados que de la mano se está trabajando con los indicadores.

## REFERENCIAS

ALASTRE, Gabriela y MARTÍNEZ, Danys, 2015. *Página Web Para Prevenir El Bullying Escolar En Los Estudiantes Del 3 Er Grado "A" En La Escuela Básica Nacional Bárbula I* [online]. Universidad de Carabobo. Available from:  
Universidad de Carabobo

ANAMPA, Jhon, 2019. *Diseño de una aplicación móvil para registrar e informar casos de bullying en un colegio privado de Lima* [online]. Universidad Tecnológica del Perú. Available from:  
[http://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/UTP/1947/1/Julio\\_Leonardo\\_Trabajo\\_de\\_Suficiencia\\_Profesional\\_Titulo\\_Profesional\\_2019.pdf](http://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/UTP/1947/1/Julio_Leonardo_Trabajo_de_Suficiencia_Profesional_Titulo_Profesional_2019.pdf)

CONTRERAS, Inés y SOTELO, Elizabeth, 2018. *Sistema Web Para El Diagnóstico Del Bullying En Estudiantes De Primaria De La Institución Educativa Privada "Sagrado Corazón". Chorrillos. Lima. 2017*. Universidad Privada Telesup.

ENRÍQUEZ, María y GARZÓN, Fernando, 2015. El acoso escolar. [online]. 2015. Vol. 10, no. 1, p. 219-233. Available from:  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5329121.pdf>

ESMERALDA, Evelyn, 2017. *Estudio Descriptivo Sobre El Acoso Escolar A Través De Las Redes Sociales Y Su Influencia En La Autoestima De Los Estudiantes Del Noveno Año, Paralelo A, B Y C Del Colegio Dr. Francisco Campos Coello Año 2017*. Universidad de Guayaquil.

FERNANDEZ, Aida, 2015. *Bullying Y Cyberbullying: Prevalencia En Adolescentes Y Jóvenes De Cantabria*. Universidad del País Vasco.

FLORES, Luis y ESCOBAR, Liliana, 2019. *Circuito Cerrado De Television Controlado Desde Un Teléfono Móvil Para Disminuir La Incidencia Del Bullying En Los Estudiantes De La Institución Educativa N° 142 - Huancavelica* [online]. Universidad Nacional de Huancavelica. Available from:  
<http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2755>

- HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar, 2014. *Metodología de la investigación*. 6. México. ISBN 9781456223960.
- HUAMÁN, Carlos, 2015. *Bullying y Grado de Escolaridad en Estudiantes de Educación* [online]. Universidad Católica de Santa María. Available from: <https://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/3519/76.0264.PS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- LÓPEZ, Maryuri, 2019. Qué son las apps y tipos de apps. [online]. 2019. Available from: <http://univirtual.utp.edu.co/pandora/recursos/2000/2591/2591.pdf>
- LÓPEZ, Yudy, 2016. *Efecto De Un Programa De Prevención Universal En La Reducción Del Riesgo De Bullying En Adolescentes De Una Institución Educativa Del Municipio De Toca*. Universidad Católica de Colombia.
- MINISTERIO DE EDUCACION, 2019. *Número de casos reportados en el SiseVe a Nivel Nacional del 15/09/2013 AL 28/02/2019* [online]. Lima. Available from: <http://www.siseve.pe/Seccion/Estadisticas>
- NÚÑEZ, Teresa, 2015. *Proyecto de Prevención del Bullying y de mejora de la convivencia escolar*. Universidad de Salamanca.
- OLIVEROS, Miguel, AMEMIYA, Isabel, CONDORIMAY, Yolanda, OLIVEROS, Ricardo, BARRIENTOS, Armando y RIVAS, Bruno Emilio, 2012. *Ciberbullying - Nueva tecnología electrónica al servicio del acoso escolar en alumnos de dos distritos de Lima, Perú*. [online]. 2012. Available from: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/anales/v73n1/pdf/a03v73n1.pdf>
- PEINADO, Fernando y MATEOS, Juan, 2016. *Aplicaciones móviles contra el acoso escolar*. . 2016.
- PENAGOS, Andrés y DAZA, Diego, 2018. *Aplicativo Web Para Mitigar El "Bullying" Implementado En La Institución Educativa Técnica Atanasio Girardot (Girardot- Cundinamarca)*. Universidad Piloto de Colombia.

PÉREZ, Oiver, 2011. Cuatro enfoques metodológicos para el desarrollo de Software RUP – MSF – XP - SCRUM. . 2011. No. 10.

TAPIA, Maria, 2020. *Cyberbullying Y Sexting : Percepción Y* [online]. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Available from: [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/8959/Cyberbullying\\_TapiaHelfer\\_Maria.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/8959/Cyberbullying_TapiaHelfer_Maria.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

UNESCO, 2014. *Enfoques estratégicos de las TIC en Educación en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile. ISBN 9789230012205.

UNIVERSIDAD DE ALICANTE, 2012. Introducción al lenguaje Java. [online]. 2012. P. 1-25. Available from: <http://www.jtech.ua.es/dadm/restringido/java/sesion01-apuntes.pdf>

NA Rahman, NS Razali, SA Mohd Ali, NH Ahamed Hassain Malim, MH Husin y MM Singh, "Etiqueta digital: educar a los niños de la escuela primaria a través de la aplicación de juegos móviles", en Actas de la 7th KnowledgeManagement International (KMICe2014), Langkawi, Malasia, 2014.

R. Slonje, PK Smith y A. Frisen, "La naturaleza del ciberacoso y las estrategias de prevención", *Computadoras en Comportamiento humano*, vol. 29, no. 1, págs. 26-32, 2018.

S. Hinduja y JW Patchin, "Sexting: una breve guía para educadores y padres", 2016 [en línea]. Disponible: <http://cyberbullying.org/sexting-a-brief-guide-for-educators-and-parents-2>. MH Husin, G. Deegan y N. Evans, "Social twins: Enterprise 2.0 and Government 2.0", *Revista europea de ePractice*, vol. 2012, no. 17, págs. 51-67, 2018.

L. Griezeli, RG Craven, AS Yeung y LR Finger, "El desarrollo de una medida multidimensional del ciberacoso", en Actas de la Asociación Australiana para la Investigación en Educación, Brisbane, 2015.

C. Su y TJ Holt, "Cyber bullying in Chinese Web Forums: un examen de la naturaleza y el alcance", *Revista Internacional de Criminología Cibernética*, vol. 4, no. 1-2, págs. 672-684, 2017.

T. Feinberg y N. Robey, "Cyberbullying: intervención y estrategias de prevención", Asociación Nacional de Psicólogos escolares: Comunicado, vol. 38, no. 4, págs. 22-24, 2018.

D. Siegle, "Cyberbullying and sexting: technology abuses of the 21st century", Niño superdotado hoy, vol. 33, no. 2, págs. 14-65, 2016. NM Aune, "Cyberbullying", 2019 [en línea]. Disponible en: <http://www2.uwstout.edu/content/lib/thesis/2019/2019aunen.pdf>.

L. Brooke, "Golpeados desde la pantalla: el acoso cibernético en el lugar de trabajo se está generalizando", 2017 [en línea]. Disponible: <http://www.nottingham.ac.uk/news/pressreleases/2012/november/punched-from-the-screen---work-place-cyber-bullying.aspx>.

P. Newton, "Adolescente canadiense se suicida después de una presunta violación, intimidación", 2018 [en línea]. Disponible: <http://edition.cnn.com/2013/04/10/justice/canada-teen-suicide>.

NM Aune, "Cyberbullying", 2019 [en línea]. Disponible en: <http://www2.uwstout.edu/content/lib/thesis/2020/2020aunen.pdf>.

L. Brooke, "Golpeados desde la pantalla: el acoso cibernético en el lugar de trabajo se está generalizando", 2014 [en línea]. Disponible: <http://www.nottingham.ac.uk/news/pressreleases/2015/november/punched-from-the-screen---work-place-cyber-bullying.aspx>.

D. Murad, NH Rodzi y T. Avineshwaran, "Mujer conductora enojada se convierte en víctima de ciberacoso", 2014 [en línea]. Disponible:

<http://www.thestar.com.my/News/Nation/2014/07/17/Road-rage-leads-to-outrage-Angrywoman-driver-becomes-cyber-bullying-vic>

NA Rahman, NS Razali, SA Mohd Ali, NH Ahamed Hassain Malim, MH Husin y MM Singh, "Etiqueta digital: educar a los niños de la escuela primaria a través de la aplicación de juegos móviles", en Actas de la 7th KnowledgeManagement International (KMICe2016), Langkawi, Malasia, 2016.

R. Slonje, PK Smith y A. Frisen, "La naturaleza del ciberacoso y las estrategias de prevención", *Computadoras en Comportamiento humano*, vol. 29, no. 1, págs. 26-32, 2015.

S. Hinduja y JW Patchin, "Sexting: una breve guía para educadores y padres", 2010 [en línea]. Disponible: <http://cyberbullying.org/sexting-a-brief-guide-for-educators-and-parents-2>.

MH Husin, G. Deegan y N. Evans, "Social twins: Enterprise 2.0 and Government 2.0", *Revista europea de Practice*, vol. 2012, no. 17, págs. 51-67, 2012.

L. Griezeli, RG Craven, AS Yeung y LR Finger, "El desarrollo de una medida multidimensional del ciberacoso", en *Actas de la Asociación Australiana para la Investigación en Educación*, Brisbane, 2018.

C. Su y TJ Holt, "Cyber bullying in Chinese Web Forums: un examen de la naturaleza y el alcance", *Revista Internacional de Criminología Cibernética*, vol. 4, no. 1-2, págs. 672-684, 2015.

T. Feinberg y N. Robey, "Cyberbullying: intervención y estrategias de prevención", *Asociación Nacional de Psicólogos escolares: Comunicado*, vol. 38, no. 4, págs. 22-24, 2009.

D. Siegle, "Cyberbullying and sexting: technology abuses of the 21st century", *Niño superdotado hoy*, vol. 33, no. 2, págs. 14-65, 2010.

## ANEXOS

### Anexo 01: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOS Y TECNICAS DE INVESTIGACION								
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b></p> <p>¿Cómo influye la implementación de una aplicación móvil usando El Framework Flutter apoyaría en el control de los casos de Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECIFICOS</b></p> <p>PE1: ¿De qué manera influye la implementación de una aplicación móvil usando el Framework Flutter en reconocer los casos de Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri?</p> <p>PE2: ¿De qué manera influye la implementación de una aplicación móvil usando el Framework Flutter en analizar los casos de Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri?</p> <p>PE3: ¿De qué manera influye la implementación de una aplicación móvil usando el Framework Flutter en denunciar los casos de Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Determinar la influencia de la aplicación móvil usando El Framework Flutter para mejorar proceso de control de los casos de Cyberbullying en una Institución Educativa Angelo Patri.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b></p> <p>OE1: Determinar la influencia de un aplicativo móvil para la mejora en reconocer los casos Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri.</p> <p>OE2: Determinar la influencia de un aplicativo móvil para la mejora en analizar los casos Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri.</p> <p>OE3: Determinar la influencia de un aplicativo móvil para la mejora en denunciar los casos Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri.</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL</b></p> <p>Implementar una aplicación móvil usando el Framework Flutter mejora el control de los casos de Cyberbullying en la Institución De Educación Básica Regular Privada Angelo Patri.</p> <p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b></p> <p>HE1: La aplicación móvil mejora en reconocer los casos de Cyberbullying detectados en la Institución Educativa Angelo Patri.</p> <p>HE2: La aplicación móvil mejora en analizar los casos de Cyberbullying detectados en la Institución Educativa Angelo Patri.</p> <p>HE3: La aplicación móvil mejora en denunciar los casos de Cyberbullying detectados en la Institución Educativa Angelo Patri.</p>	<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b> Aplicación móvil</p> <p><b>Indicadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Adaptabilidad a los usuarios</li> <li>✓ Eficacia</li> <li>✓ Utilidad</li> <li>✓ Seguridad de la aplicación.</li> </ul> <p><b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b> Control de casos Cyberbullying</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Analizar</li> <li>✓ Reconocer</li> <li>✓ Denunciar</li> </ul> <p><b>Indicadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tiempo de respuesta al consultar casos.</li> <li>✓ Tiempo promedio de atención.</li> <li>✓ Tasa de denuncias.</li> </ul>	<p><b>MÉTODOS:</b></p> <p>Tipo: Aplicada</p> <p>Nivel: Explicativo - tecnológico</p> <p>Diseño: Experimental de tipo pre-experimental.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Grupo</th> <th style="width: 15%;">Antes</th> <th style="width: 15%;">Intervención</th> <th style="width: 15%;">Después</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GE:</td> <td>0<sub>1</sub></td> <td>X</td> <td>0<sub>2</sub></td> </tr> </tbody> </table> <p>GE: Estudiantes de la I.E.</p> <p>O1: Aplicación de instrumentos en función de los indicadores antes del sistema.</p> <p>X: Aplicación móvil</p> <p>O2: Aplicación de instrumentos en función de los indicadores después de la ejecución del sistema</p> <p><b>Técnicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Fichaje, muestreo</li> <li>* No probabilística</li> </ul> <p><b>De recolección de datos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Reporte de casos Cyberbullying</li> <li>* Fichas de Registro</li> <li>* Encuesta de satisfacción</li> </ul>	Grupo	Antes	Intervención	Después	GE:	0 <sub>1</sub>	X	0 <sub>2</sub>
Grupo	Antes	Intervención	Después									
GE:	0 <sub>1</sub>	X	0 <sub>2</sub>									

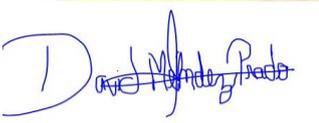
## Anexo 02: Matriz de operacionalización de variables

Tipo	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Instrumentos
Variable Independiente	Aplicación móvil	Una aplicación móvil es una herramienta diseñada para desarrollar una función específica en una plataforma concreta: móvil, tablet, tv, pc, entre otros. El término se deriva de la palabra en inglés application, lo que significa Aplicación (App), se puede descargar o acceder a las aplicaciones desde un teléfono o desde algún otro aparato móvil. (López, 2019)	Es un software que optimiza procesos, para el caso del presente estudio de control de casos de Cyberbullying el cual tiene dos indicadores los cuales son la recolección de datos (Grado de Cumplimiento y Reducción de Tiempo) recopilando datos estadísticos del mes de mayo-2021 para la evaluación y diagnóstico de la propuesta de mejora. En la presente investigación, la aplicación web permitirá elevar el grado de cumplimiento y reducir el tiempo de control de casos Cyberbullying.				
Variable Dependiente	Control de casos Cyberbullying	Para su prevención, control y erradicación, el primer paso es realizar la prevención en las instituciones es aprender a identificar a las posibles víctimas y a sus agresores, desde el aula y desde la familia, para así poder detectar fácilmente los casos de abuso y prevenir las consecuencias antes de que se agraven. De la misma forma, el MINEDU menciona que es muy importante que las instituciones cuenten con las herramientas conceptuales necesarias para analizar las situaciones encontradas, tener claridad frente a los diferentes tipos de acoso escolar y poder establecer la diferencia entre las situaciones de acoso, las de violencia y el conflicto; reconocer las posibles causas, señales o indicios de su ocurrencia, consecuencias; así como las normas e instituciones responsables para tomar las medidas adecuadas de acuerdo a cada caso. Es deber de las instituciones educativas denunciar los casos de acoso escolar, este es un deber legal y ético, por el rol como garantes de los derechos de los niños y adolescentes. (Enríquez y Garzón, 2015)	Son principios que valoran los casos de violencia escolar cibernética para diagnosticar a las víctimas, para brindarles un apoyo necesario.	Reconocer	Tiempo de respuesta al consultar casos.	Razón	Ficha de registro
			Para el pretest, como instrumento utilizaremos un Reporte de Control interno que considera 2 dimensiones las cuales son reconocer y analizar.	Analizar	Tiempo promedio de atención.	Razón	Ficha de registro
			Posterior a ello se realizará la inducción en el uso del sistema a la docente del Dpto. De Psicología de la Institución Educativa.  Finalmente tenemos el análisis de los datos y posterior control de los casos detectados mediante la última dimensión: denunciar	Denunciar	Tasa de Denuncias.	Razón	Ficha de registro

Anexo 03: Instrumento de recolección de datos

REPORTE DE CASOS CYBERBULLYING - MAYO 2021																		
VARIABLE DEPENDIENTE	ITEM	EDAD	GRADO	FECHA DE CONSULTA	CANTIDAD DE ALUMNOS EN CONSULTA	TIEMPO PREVISTO (MIN)	TIEMPO REALIZADO (MIN)	TIEMPO ESPERADO	TIEMPO PROMEDIO	RESULTADO ALCANZADO	RESULTADO ESPERADO	REDUCCIÓN DEL TIEMPO	CASOS CONFIRMADOS Cyberbullying	OTROS CASOS	ENVIO DE REPORTE	GRADO DE CUMPLIMIENTO	NUMERO DE EVALUACIONES VERACES	NUMERO DE EVALUACIONES REALIZADAS
	1	16 años	5TO SEC	03/05/2021	5	15	28	15	53.57%	1	5	37%	1	4	420 MIN	20%	1	5
	2	18 años	5TO SEC	04/05/2021	5	15	21	15	71.43%	1	5	28%	1	3	480 MIN	20%	1	5
	3	16 años	5TO SEC	05/05/2021	5	15	30	15	50.00%	2	5	80%	2	3	420 MIN	40%	2	5
	4	17 años	5TO SEC	06/05/2021	5	15	25	15	60.00%	1	5	33%	3	2	420 MIN	60%	3	5
	5	16 años	5TO SEC	07/05/2021	5	15	22	15	68.18%	2	5	59%	2	0	480 MIN	40%	2	5
	6	17 años	5TO SEC	10/05/2021	5	15	23	15	65.22%	0	5	0%	0	5	420 MIN	0%	0	5
	7	16 años	5TO SEC	11/05/2021	5	15	21	15	71.43%	1	5	28%	3	2	480 MIN	60%	3	5
	8	17 años	5TO SEC	12/05/2021	5	15	24	15	62.50%	2	5	64%	2	3	420 MIN	40%	2	5
	9	16 años	5TO SEC	13/05/2021	5	15	27	15	55.56%	2	5	72%	4	0	480 MIN	80%	4	5
	10	17 años	5TO SEC	14/05/2021	5	15	23	15	65.22%	2	5	61%	2	3	420 MIN	40%	2	5
	11	17 años	5TO SEC	17/05/2021	5	15	29	15	51.72%	0	5	0%	0	2	420 MIN	0%	0	5
	12	17 años	5TO SEC	18/05/2021	5	15	27	15	55.56%	2	5	72%	2	3	480 MIN	40%	2	5
	13	16 años	5TO SEC	19/05/2021	5	15	24	15	62.50%	1	5	32%	4	1	480 MIN	80%	4	5
	14	17 años	5TO SEC	20/05/2021	5	15	25	15	60.00%	2	5	67%	4	1	420 MIN	80%	4	5
	15	17 años	5TO SEC	21/05/2021	5	15	26	15	57.69%	2	5	69%	2	0	480 MIN	40%	2	5
	16	16 años	5TO SEC	24/05/2021	5	15	25	15	60.00%	0	5	0%	0	0	420 MIN	0%	0	5
	17	16 años	5TO SEC	25/05/2021	5	15	25	15	60.00%	1	5	33%	4	1	480 MIN	80%	4	5
	18	17 años	5TO SEC	26/05/2021	5	15	27	15	55.56%	0	5	0%	0	5	420 MIN	0%	0	5
	19	17 años	5TO SEC	27/05/2021	5	15	26	15	57.69%	1	5	35%	3	0	480 MIN	60%	3	5
20	17 años	5TO SEC	28/05/2021	5	15	27	15	55.56%	1	5	36%	3	2	420 MIN	60%	3	5	

Anexo 04: Ficha Pretest – Carta de aceptación por parte de la I.E.

	<b>I.E.P. ANGELO PATRI</b> "Marcamos la diferencia... para ser más y servir mejor"	DIRECCIÓN: AV. CENTRAL PANADERO DE CALLEJAS 8 - 94 - 42 TEL: 395 - 9877 (DAMPON) CALLE LANCÓN N° 210 ANLT. CONA. 6 DE CHIMU TEL: 458 - 0300 (LIMITE)
<b>Permiso y autorización de la Institución Educativa</b>		
Lima, 08 de julio del 2021		
<b>Señora</b>		
<b>Delia Esperanza Hilario Vento</b>		
<b>Directora de la Institución Educativa Angelo Patri</b>		
<p>La empresa Institución Educativa "Angelo Patri" con R.U.C. N°20601301335 se compromete a brindar la información solicitada para el desarrollo de la implementación de un aplicativo móvil para el control de casos Cyberbullying, la misma que solo puede ser utilizada para fines estrictamente académicos vinculados al área correspondiente. Declaramos conocer que el trabajo de investigación/tesis "Implementación de un Aplicativo Móvil Usando El Framework Flutter Para el Control de Casos de Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri".</p>		
<p>Es importante señalar que esta actividad no conlleva ningún gasto para su institución y que se tomarán los resguardos necesarios para no interferir con el normal funcionamiento de las actividades propias del centro. Todos los datos obtenidos serán utilizados con fines académicos. Sin otro particular, reciba mi más sincero agradecimiento por su tiempo</p>		
Atentamente.		
		
Méndez Prado David Estudiante		Hilario Vento, Delia Directora
		Florentino Romero, Donayre Estudiante

FICHA DE REGISTRO			
<b>Indicador: Tiempo de respuesta al consultar casos</b>			
<b>Investigador:</b>	David Méndez Prado y Donayre Florentino Romero		
<b>Objetivo:</b>	Determinar la influencia de un aplicativo móvil para la mejora en reconocer los casos Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri.		
<b>Empresa:</b>	Institución Educativa Angelo Patri		
<b>Fecha:</b>	May-21		
DATOS TECNICOS			
<b>Tipo de prueba:</b>	Pretest		
<b>Dimensión:</b>	Reconocer	<b>MEDIDA</b>	Porcentaje
<b>Indicador:</b>	Tiempo de respuesta al consultar casos		
$TRC = \frac{RA * TR}{RE * TP} * 100$		RA: Resultado alcanzado RE: Resultado esperado TR: Tiempo realizado TP: Tiempo previsto	

N°	CANTIDAD DE ALUMNOS EN CONSULTA	RA	RE	TR	TP	TRC
1	5	1	5	28	15	37.33
2	8	2	8	21	15	35.00
3	4	2	4	21	15	70.00
4	7	1	7	25	15	23.81
5	6	2	6	22	15	48.89
6	4	2	4	23	15	76.67
7	7	1	7	21	15	20.00
8	6	2	6	24	15	53.33
9	4	2	4	25	15	83.33
10	7	2	7	23	15	43.81
11	9	2	9	29	15	42.96
12	8	2	8	27	15	45.00
13	6	1	6	24	15	26.67
14	7	2	7	25	15	47.62
15	6	2	6	26	15	57.78
16	5	2	5	25	15	66.67
17	4	1	4	25	15	41.67
18	6	2	6	27	15	60.00
19	7	2	7	26	15	49.52
20	5	1	5	27	15	36.00
<b>TOTAL</b>	<b>121</b>	<b>PROMEDIO</b>				<b>48.30</b>

## Anexo 06: Postest Tiempo de respuesta al consultar casos

FICHA DE REGISTRO			
Indicador: Tiempo de respuesta al consultar casos			
<b>Investigador:</b>	David Méndez Prado y Donayre Florentino Romero		
<b>Objetivo:</b>	Determinar la influencia de un aplicativo móvil para la mejora en reconocer los casos Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri.		
<b>Empresa:</b>	Institución Educativa Angelo Patri		
<b>Fecha:</b>	Nov-21		
DATOS TECNICOS			
<b>Tipo de prueba:</b>	Postest		
<b>Dimensión:</b>	Reconocer		<b>MEDIDA</b>
<b>Indicador:</b>	Tiempo de respuesta al consultar casos		Porcentaje
$TRC = \frac{RA * TR}{RE * TP} * 100$		RA: Resultado alcanzado RE: Resultado esperado TR: Tiempo realizado TP: Tiempo previsto	

N°	CANTIDAD DE ALUMNOS EN CONSULTA	RA	RE	TR	TP	TRC
1	5	4	5	16	15	85.33
2	8	6	8	14	15	70.00
3	4	3	4	17	15	85.00
4	7	5	7	18	15	85.71
5	6	5	6	15	15	83.33
6	4	2	4	16	15	53.33
7	7	6	7	14	15	80.00
8	6	4	6	17	15	75.56
9	4	3	4	19	15	95.00
10	7	5	7	16	15	76.19
11	9	8	9	15	15	88.89
12	8	6	8	18	15	90.00
13	6	5	6	17	15	94.44
14	7	5	7	18	15	85.71
15	6	5	6	17	15	94.44
16	5	3	5	18	15	72.00
17	4	3	4	18	15	90.00
18	6	4	6	16	15	71.11
19	7	6	7	16	15	91.43
20	5	3	5	20	15	80.00
<b>TOTAL</b>	<b>121</b>	<b>PROMEDIO</b>				<b>82.37</b>

## Anexo 07: Pretest Tiempo promedio de atención

FICHA DE REGISTRO			
<b>Indicador: Tiempo promedio de atención</b>			
<b>Investigador:</b>	David Méndez Prado y Donayre Florentino Romero		
<b>Objetivo:</b>	Determinar la influencia de un aplicativo móvil para la mejora en denunciar los casos Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri.		
<b>Empresa:</b>	Institución Educativa Angelo Patri		
<b>Fecha:</b>	May-21		
DATOS TECNICOS			
<b>Tipo de prueba:</b>	Pretest		
<b>Dimensión:</b>	Analizar		<b>MEDIDA</b> Porcentaje
<b>Indicador:</b>	Tiempo promedio de atención		
$TPA = \frac{\sum TE}{\sum TR} * 100$		TE: Tiempo esperado TR: Tiempo realizado	

N°	CANTIDAD DE ALUMNOS EN CONSULTA	TE	TR	TPA
1	5	15	28	53.57
2	8	15	21	71.43
3	4	15	21	71.43
4	7	15	25	60.00
5	6	15	22	68.18
6	4	15	23	65.22
7	7	15	21	71.43
8	6	15	24	62.50
9	4	15	25	60.00
10	7	15	23	65.22
11	9	15	29	51.72
12	8	15	27	55.56
13	6	15	24	62.50
14	7	15	25	60.00
15	6	15	26	57.69
16	5	15	25	60.00
17	4	15	25	60.00
18	6	15	27	55.56
19	7	15	26	57.69
20	5	15	27	55.56
<b>TOTAL</b>	<b>121</b>	<b>PROMEDIO</b>		<b>61.26</b>

## Anexo 08: Postest Tiempo promedio de atención

FICHA DE REGISTRO			
<b>Indicador: Tiempo promedio de atención</b>			
<b>Investigador:</b>	David Méndez Prado y Donayre Florentino Romero		
<b>Objetivo:</b>	Determinar la influencia de un aplicativo móvil para la mejora en denunciar los casos Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri.		
<b>Empresa:</b>	Institución Educativa Angelo Patri		
<b>Fecha:</b>	Nov-21		
DATOS TECNICOS			
<b>Tipo de prueba:</b>	Pretest		
<b>Dimensión:</b>	Analizar		<b>MEDIDA</b>
<b>Indicador:</b>	Tiempo promedio de atención		
$TPA = \frac{\sum TE}{\sum TR} * 100$		TE: Tiempo esperado TR: Tiempo realizado	

Nº	CANTIDAD DE ALUMNOS EN CONSULTA	TE	TR	TPA
1	5	15	16	93.75
2	8	15	15	100.00
3	4	15	17	88.24
4	7	15	18	83.33
5	6	15	15	100.00
6	4	15	16	93.75
7	7	15	15	100.00
8	6	15	17	88.24
9	4	15	19	78.95
10	7	15	16	93.75
11	9	15	15	100.00
12	8	15	18	83.33
13	6	15	17	88.24
14	7	15	18	83.33
15	6	15	17	88.24
16	5	15	18	83.33
17	4	15	18	83.33
18	6	15	16	93.75
19	7	15	16	93.75
20	5	15	20	75.00
<b>TOTAL</b>	<b>121</b>	<b>PROMEDIO</b>		<b>89.62</b>

## Anexo 09: Pretest Tasa de denuncias

FICHA DE REGISTRO			
Indicador: Tasa de Denuncias			
<b>Investigador (es):</b>	David Méndez Prado y Donayre Florentino Romero		
<b>Objetivo:</b>	Determinar la influencia de un aplicativo móvil para la mejora en denunciar los casos Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri.		
<b>Empresa:</b>	Institución Educativa Angelo Patri		
<b>Fecha:</b>	May-21		
DATOS TECNICOS			
<b>Tipo de prueba:</b>	Pretest		
<b>Dimensión:</b>	Denunciar		<b>MEDIDA</b>
<b>Indicador:</b>	Tasa de denuncias		
$\% T.D. = \frac{C.D.}{C.R.} * 100$		C.D : Numero de casos denunciados C.R. : Numero de casos reportados	

Fecha	CANTIDAD DE ALUMNOS EN CONSULTA	C.D.	C.R.	%T.D.
3/05/2021	5	2	5	40.00
4/05/2021	8	2	8	25.00
5/05/2021	4	3	4	75.00
6/05/2021	7	2	7	28.57
7/05/2021	6	3	6	50.00
10/05/2021	4	1	4	25.00
11/05/2021	7	2	7	28.57
12/05/2021	6	3	6	50.00
13/05/2021	4	3	4	75.00
14/05/2021	7	3	7	42.86
17/05/2021	9	1	9	11.11
18/05/2021	8	3	8	37.50
19/05/2021	6	2	6	33.33
20/05/2021	7	3	7	42.86
21/05/2021	6	3	6	50.00
24/05/2021	5	1	5	20.00
25/05/2021	4	2	4	50.00
26/05/2021	6	1	6	16.67
27/05/2021	7	2	7	28.57
28/05/2021	5	2	5	40.00
<b>TOTAL</b>	<b>121</b>	<b>PROMEDIO</b>		<b>38.50</b>

## Anexo 10: Postest Tasa de denuncias

FICHA DE REGISTRO			
Indicador: Tasa de Denuncias			
<b>Investigador (es):</b>	David Méndez Prado y Donayre Florentino Romero		
<b>Objetivo:</b>	Determinar la influencia de un aplicativo móvil para la mejora en denunciar los casos Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri.		
<b>Empresa:</b>	Institución Educativa Angelo Patri		
<b>Fecha:</b>	Nov-21		
DATOS TECNICOS			
<b>Tipo de prueba:</b>	Postest		
<b>Dimensión:</b>	Denunciar		<b>MEDIDA</b> Porcentaje
<b>Indicador:</b>	Tasa de denuncias		
$\% T.D. = \frac{C.D.}{C.R.} * 100$		C.D : Numero de casos denunciados C.R. : Numero de casos reportados	

Fecha	CANTIDAD DE ALUMNOS EN CONSULTA	C.D.	C.R.	%T.D.
1/11/2021	5	4	5	80.00
2/11/2021	8	7	8	87.50
3/11/2021	4	3	4	75.00
4/11/2021	7	6	7	85.71
5/11/2021	6	5	6	83.33
8/11/2021	4	3	4	75.00
9/11/2021	7	6	7	85.71
10/11/2021	6	5	6	83.33
11/11/2021	4	3	4	75.00
12/11/2021	7	6	7	85.71
15/11/2021	9	8	9	88.89
16/11/2021	8	7	8	87.50
17/11/2021	6	5	6	83.33
18/11/2021	7	6	7	85.71
19/11/2021	6	5	6	83.33
22/11/2021	5	4	5	80.00
23/11/2021	4	3	4	75.00
24/11/2021	6	5	6	83.33
25/11/2021	7	6	7	85.71
26/11/2021	5	4	5	80.00
<b>TOTAL</b>	<b>121</b>	<b>PROMEDIO</b>		<b>82.46</b>

## Anexo 12: Metodología SCRUM

### Anexo 01: Marco de trabajo SCRUM

#### Historias de Usuario

En las historias de usuario se puede ver los requerimientos que desea el patrocinador para determinar y plantear detalladamente los requerimientos.

Tabla 01: Historia de usuario H001

<b>Código</b>	H001	<b>Nombre</b>	Análisis de Requerimientos
<b>Prioridad</b>	Alta	<b>Estimación</b>	05 días
<b>Historia</b>	Se debe realizar el análisis de requerimientos funcionales y no funcionales, así como los diagramas físico y lógico de base de datos.		
<b>Criterios de aceptación</b>	De acuerdo a lo solicitado por el cliente.		

Elaboración Propia

Tabla 02: Historia de usuario H002

<b>Código</b>	H002	<b>Nombre</b>	Inicio
<b>Prioridad</b>	Alta	<b>Estimación</b>	03 días
<b>Historia</b>	El aplicativo móvil debe mostrar pantalla con el logo de la institución.		
<b>Criterios de aceptación</b>	Debe mostrarse por el lapso de un segundo.		

Elaboración Propia

Tabla 03: Historia de usuario H003

<b>Código</b>	H003	<b>Nombre</b>	Autenticación de usuario
<b>Prioridad</b>	Alta	<b>Estimación</b>	05 días
<b>Historia</b>	El aplicativo móvil debe permite al alumno e institución su autenticación.		
<b>Criterios de aceptación</b>	Debe contener un campo de usuario, contraseña y opciones de alumno e institución.		

Elaboración Propia

Tabla 04: Historia de usuario H004

<b>Código</b>	H004	<b>Nombre</b>	Listado de Casos
<b>Prioridad</b>	Alta	<b>Estimación</b>	05 días
<b>Historia</b>	El aplicativo móvil debe permitir visualizar los casos registrados por los alumnos.		
<b>Criterios de aceptación</b>	Debe mostrar el número de caso, tipo de caso, nombre del alumno (excepto si marca como anónimo), detalle del caso, cantidad de atenciones, fecha, hora y estado. Asimismo, debe permitir ver la evidencia adjunta.		

Elaboración Propia

Tabla 05: Historia de usuario H005

<b>Código</b>	H005	<b>Nombre</b>	Nuevo Caso
<b>Prioridad</b>	Alta	<b>Estimación</b>	05 días
<b>Historia</b>	El aplicativo móvil debe permitir al alumno registrar un nuevo caso.		
<b>Criterios de aceptación</b>	Debe tener los campos de detalle, tipo de caso, marcas si es anónimo y adjuntar evidencia.		

Elaboración Propia

Tabla 06: Historia de usuario H006

<b>Código</b>	H006	<b>Nombre</b>	Listado de Atenciones
<b>Prioridad</b>	Alta	<b>Estimación</b>	05 días
<b>Historia</b>	El aplicativo móvil debe permitir visualizar las atenciones registradas por la institución.		
<b>Criterios de aceptación</b>	Debe mostrar el número de atención, nombre del personal de la institución, detalle de la atención, fecha y hora. Asimismo, debe permitir ver la evidencia adjunta.		

Elaboración Propia

Tabla 07: Historia de usuario H007

<b>Código</b>	H007	<b>Nombre</b>	Nueva Atención
<b>Prioridad</b>	Alta	<b>Estimación</b>	07 días
<b>Historia</b>	El aplicativo móvil debe permitir a la institución registrar una nueva atención.		
<b>Criterios de aceptación</b>	Debe tener los campos de detalle, adjuntar evidencia y seleccionar estado.		

Elaboración Propia

Tabla 08: Historia de usuario H008

<b>Código</b>	H008	<b>Nombre</b>	Cerrar sesión
<b>Prioridad</b>	Alta	<b>Estimación</b>	02 días
<b>Historia</b>	El aplicativo móvil debe permitir cerrar sesión de usuario.		
<b>Criterios de aceptación</b>	Debe mostrar una opción de menú de cerrar sesión.		

Elaboración Propia

Tabla 11: Product Backlog

<b>Código</b>	<b>Nombre de historia</b>	<b>Estimación aproximada</b>	<b>Estimación real</b>	<b>Iteración sprint</b>	<b>Prioridad</b>
<b>H001</b>	Análisis de Requerimientos	5 días	5 días	1	Alta
<b>H002</b>	Inicio	3 días	3 días	1	Alta
<b>H003</b>	Autenticación de usuario	5 días	5 días	1	Alta
<b>H004</b>	Listado de Casos	5 días	5 días	1	Alta
<b>H005</b>	Nuevo Caso	5 días	5 días	1	Alta
<b>H006</b>	Listado de Atenciones	5 días	5 días	1	Alta
<b>H007</b>	Nueva Atención	5 días	5 días	1	Alta
<b>H008</b>	Cerrar Sesión	5 días	5 días	1	Alta

## Pila del Sprint

Es el documento de registro de los requisitos detallados que va a desarrollar el equipo técnico en la iteración.

Tabla 12: Sprint 0

Código	Nombre de historia	Estimación aproximada	Estimación real	Iteración sprint	Prioridad
H001	Análisis de Requerimientos	5 días	2 días	1	Alta

Elaboración Propia

Tabla 13: Sprint 1

Código	Nombre de historia	Estimación aproximada	Estimación real	Iteración sprint	Prioridad
H002	Inicio	3 días	3 días	1	Alta
H003	Autenticación de usuario	5 días	5 días	1	Alta

Elaboración Propia

Tabla 14: Sprint 2

Código	Nombre de historia	Estimación aproximada	Estimación real	Iteración sprint	Prioridad
H004	Listado de Casos	5 días	5 días	1	Alta
H005	Nuevo Caso	5 días	5 días	1	Alta

Elaboración Propia

Tabla 15: Sprint 3

Código	Nombre de historia	Estimación aproximada	Estimación real	Iteración sprint	Prioridad
H006	Listado de Atenciones	5 días	5 días	1	Alta
H007	Nueva Atención	5 días	5 días	1	Alta
H008	Cerrar Sesión	5 días	5 días	1	Alta

Elaboración Propia

## SPRINT 0

- INICIO DEL SPRINT 0

### ACTA DE APERTURA – REUNIÓN DEL SPRINT 0

Fecha: 06 de septiembre del 2021

**Participantes:**

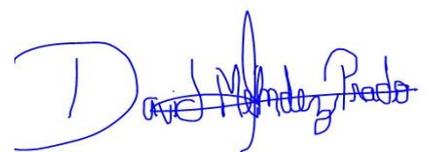
Product Owner:	Delia Hilario Vento
Scrum Master:	David Méndez Prado

En la ciudad de Lima, siendo el 06 de septiembre del 2021, en cumplimiento con lo establecido en el plan de trabajo para el desarrollo del proyecto **“Implementación de un Aplicativo Móvil Usando El Framework Flutter para el Control de Casos Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri”**, se realiza la carta de aceptación para el desarrollo de las funcionalidades del Sprint 0.

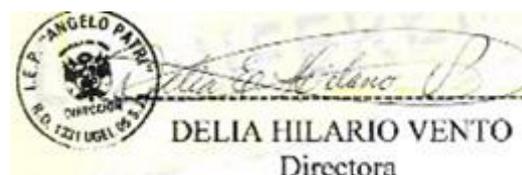
**Lista de Productos:**

Código	Nombre de la Historia
H001	Análisis de Requerimientos

Luego de la verificación de las funcionalidades a desarrollar del Sprint 0, la directora del colegio manifiesta su entera conformidad y satisfacción del producto móvil a desarrollar, el cual se entregará el 10/09/21. En señal de aceptación y conformidad firman la presente acta.



David Méndez Prado  
(Scrum Master)



DELIA HILARIO VENTO  
Directora

Delia Hilario Vento  
(Product Owner)

- **PLANIFICACIÓN DEL SPRINT 0**

Fuente: Elaboración Propia

Figura 01: Diagrama Gantt Sprint 0

Implementation de un Aplicativo Móvil Usando El Framework Flutter para el Control de Casos Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri	37 days	Mon 6/09/21	Tue 12/10/21		
Sprint 0	5 days	Mon 6/09/21	Fri 10/09/21		
H001: Analisis de Requerimientos	5 days	Mon 6/09/21	Fri 10/09/21		
Requerimiento funcionales	1 day	Mon 6/09/21	Mon 6/09/21		
Requerimiento no funcionales	1 day	Tue 7/09/21	Tue 7/09/21	4	
Diseño lógico y físico de BD	3 days	Wed 8/09/21	Fri 10/09/21	5	

Diagrama Gantt Sprint 0

- **LISTA DE PENDIENTES DEL SPRINT 0**

Tabla 19: Sprint 0

Código	Nombre de historia	Estimación aproximada	Estimación real	Iteración sprint	Prioridad
H001	Análisis de Requerimientos	5 días	5 días	1	Alta

Elaboración Propia

- **DESARROLLO DEL SPRINT 0**

### Análisis de requerimientos

**Requerimientos funcionales:** Los requerimientos funcionales del aplicativo móvil se muestran en la tabla:

Tabla 20: Requerimientos Funcionales

<b>CÓDIGO</b>	<b>REQUERIMIENTO FUNCIONAL</b>	<b>PRIORIDAD</b>
<b>RF1</b>	El aplicativo móvil debe permitir a los usuarios visualizar la pantalla de inicio donde se muestra el logo de la institución por un segundo.	<b>ALTA</b>
<b>RF2</b>	El aplicativo móvil debe permitir a los usuarios visualizar la lista de casos.	<b>ALTA</b>
<b>RF3</b>	El aplicativo móvil debe permitir a los usuarios visualizar la evidencia del caso.	<b>ALTA</b>
<b>RF4</b>	El aplicativo móvil debe permitir a los alumnos registrar un nuevo caso.	<b>ALTA</b>
<b>RF5</b>	El aplicativo móvil debe permitir a los usuarios visualizar la lista de atenciones.	<b>ALTA</b>
<b>RF6</b>	El aplicativo móvil debe permitir a los usuarios visualizar la evidencia del caso.	<b>ALTA</b>
<b>RF7</b>	El aplicativo móvil debe permitir a la institución registrar una atención.	<b>ALTA</b>
<b>RF8</b>	El aplicativo móvil debe permitir a los usuarios cerrar sesión.	<b>ALTA</b>

Elaboración Propia

## **Requerimientos no funcionales.**

### **A. Arquitectura**

- La solución debe operar bajo plataforma móvil.
- La solución debe tener interfaces gráficas de administración y de operación en idioma español.

### **B. Backups**

- El aplicativo móvil deberá proveer mecanismos para generar backups periódicamente de la información que se mantiene en la web.

### **C. Seguridad**

- El aplicativo móvil debe estar en capacidad de rechazar accesos y modificaciones indebidos (no autorizados) a la información.

### **D. Escalabilidad:**

- El aplicativo móvil debe ser construido sobre la base de un desarrollo evolutivo e incremental, de manera tal que nuevas funcionalidades y requerimientos relacionados puedan ser incorporados afectando el código existente de la menor manera posible.
- El aplicativo móvil debe estar en capacidad de permitir en el futuro el desarrollo de nuevas funcionalidades, modificar o eliminar funcionalidades después de su construcción y puesta en marcha inicial.

- **RESUMEN DEL SPRINT 0**

Tabla 21: Resumen del Sprint 0

<b>Total de historias</b>	<b>1</b>
Historias terminadas	1
Historias por terminar	0
Avance	100%
Estado	Certificado

Elaboración propia

Figura 02: Diagrama Burndownchart Sprint 0

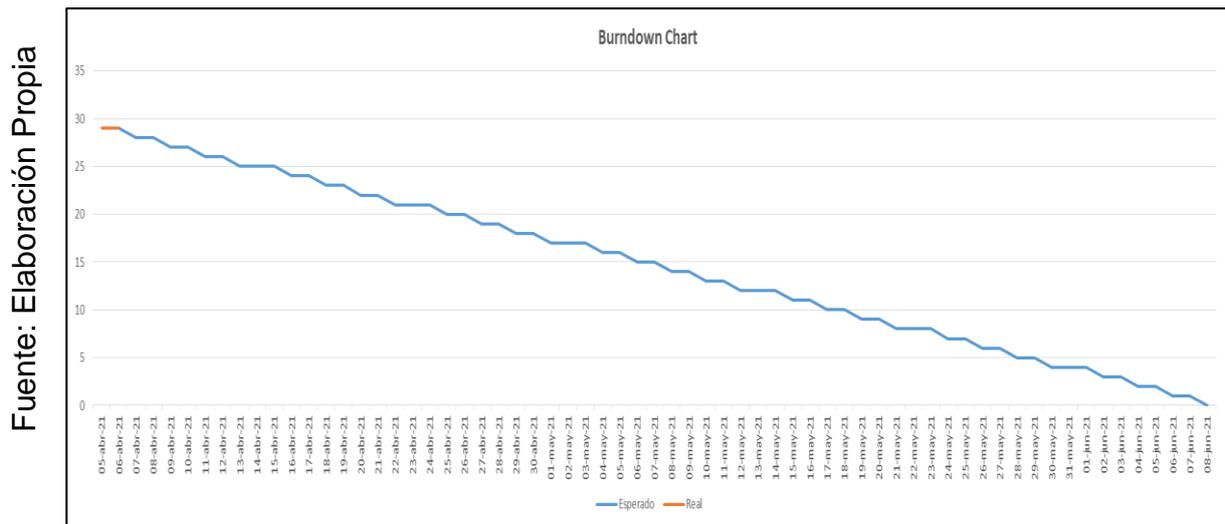


Diagrama Burndownchart Sprint 0

Se realizaron 3 actividades en 5 días.

- **RETROSPECTIVA DEL SPRINT 0**

Al final del Sprint 0, el Scrum master se reunió con el Product Owner para presentar resultado, recibiendo la aprobación del producto el cual se entregó sin problemas y el cliente quedó satisfecho.

Tabla 22: Retrospectiva Sprint 0

Cosas Positivas	Cosas Negativas
<b>Buena comunicación con el Product Owner</b>	Problemas con la información en papel.
<b>Buena colaboración con los directivos</b>	Problemas con la comunicación por medios virtuales.

Elaboración Propia

- **FIN DEL SRPINT 0**

### ACTA DE REUNIÓN DE – CIERRE SPRINT 0

**Fecha:** 10 de septiembre del 2021

**Datos de la Empresa:**

<b>Empresa:</b>	Colegio Anglo Patri
<b>Proyecto:</b>	Implementación de un Aplicativo Móvil Usando El Framework Flutter para el Control de Casos Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri

**Participantes:**

<b>Product Owner:</b>	Delia Hilario Vento
<b>Scrum Master:</b>	David Méndez Prado

**Acuerdos:**

Marca con una "X" la razón de cierre de cumplimiento de casa funcionalidad pactada en la apertura del sprint. 0.

Código	Nombre de Historia	No Entrega	Entrega Parcial	Entrega Total
H001	Análisis de Requerimientos			X

**DELIA HILARIO VENTO**  
Directora

David Méndez  
(Scrum Master)

Delia Hilario Vento  
(Product Owner)

## SPRINT 1

- INICIO DEL SPRINT 1

### ACTA DE APERTURA – REUNIÓN DEL SPRINT 1

Fecha: 11 de septiembre del 2021

**Participantes:**

<b>Product Owner:</b>	Delia Hilario Vento
<b>Scrum Master:</b>	David Méndez Prado

En la ciudad de Lima, siendo el 11 de septiembre del 2021, en cumplimiento con lo establecido en el plan de trabajo para el desarrollo del proyecto **“Implementación de un Aplicativo Móvil Usando El Framework Flutter para el Control de Casos Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri”**, se realiza la carta de aceptación para el desarrollo de las funcionalidades del Sprint 1.

**Lista de Productos:**

Código	Nombre de la Historia
H002	Inicio
H003	Autenticación de Usuario

Luego de la verificación de las funcionalidades a desarrollar del Sprint 1, la directora del colegio manifiesta su entera conformidad y satisfacción del producto móvil a desarrollar, el cual se entregará el 20/09/21. En señal de aceptación y conformidad firman la presente acta.



David Méndez Prado  
(Scrum Master)



DELIA HILARIO VENTO  
Directora

Delia Hilario Vento  
(Product Owner)

- **PLANIFICACIÓN DEL SPRINT 1**

Fuente: Elaboración Propia

Figura 03: Diagrama Gantt Sprint 1



Diagrama Gantt Sprint 1

- **LISTA DE PENDIENTES DEL SPRINT 1**

Tabla 23: Sprint 1

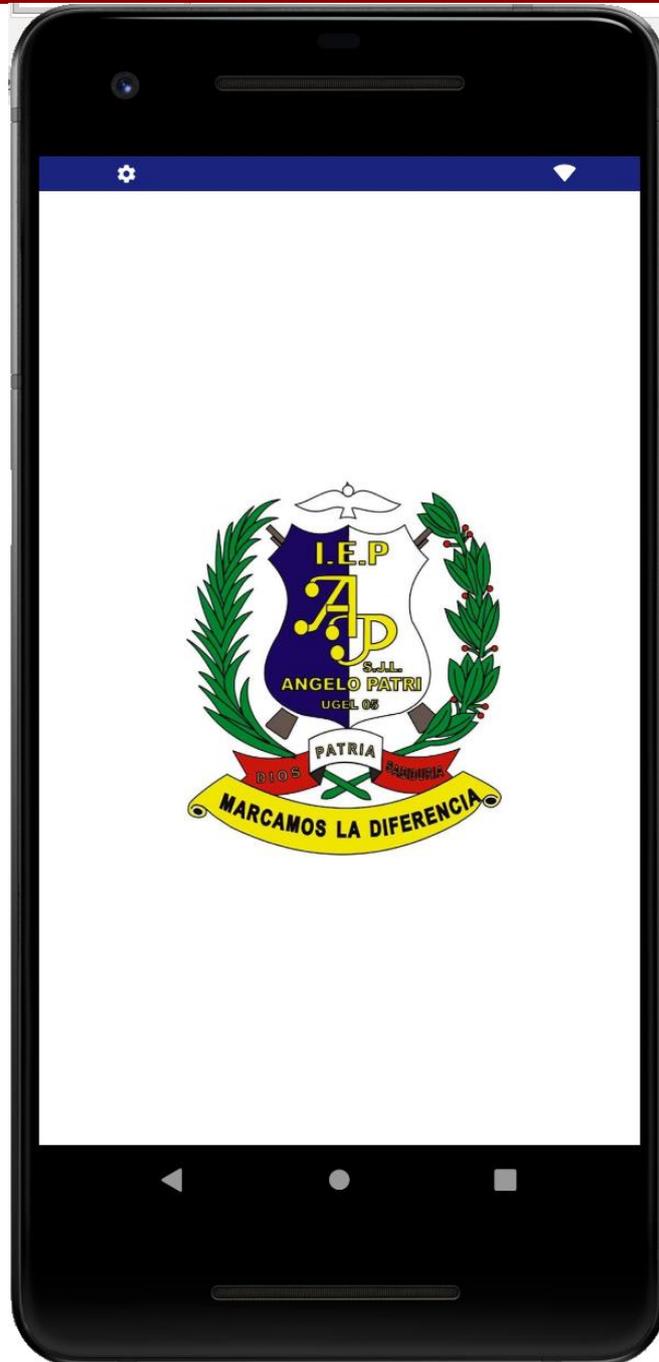
Código	Nombre de historia	Estimación aproximada	Estimación real	Iteración sprint	Prioridad
H002	Inicio	5 días	5 días	1	Alta
H002	Autentificación de Usuario	5 días	5 días	1	Alta

Elaboración Propia

- **DESARROLLO DEL SPRINT 1**

Tabla 24: Desarrollo de Sprint 1

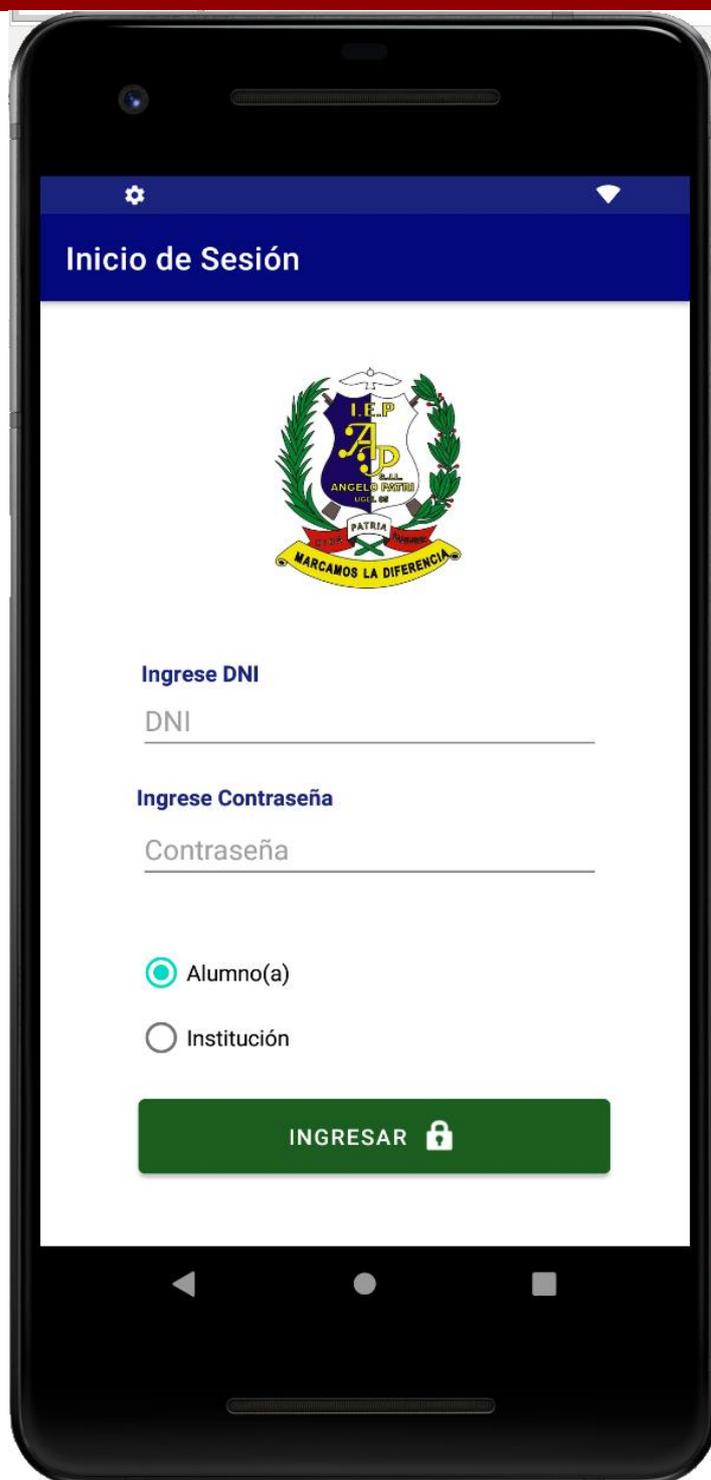
**Pantalla Final –Inicio**



Se muestra el diseño final de Inicio donde se aprecia el cumplimiento de los criterios de aceptación.

Tabla 24: Desarrollo de Sprint 1

**Pantalla Final – Autenticación de Usuario**



Se muestra el diseño final de Autenticación de Usuario donde se aprecia el cumplimiento de los criterios de aceptación.

- RESUMEN DEL SPRINT 1**

Tabla 25: Resumen del Sprint 1

<b>Total de historias</b>	<b>2</b>
Historias terminadas	2
Historias por terminar	0
Avance	100%
Estado	Certificado

Elaboración propia

Figura 04: Diagrama Burndownchart Sprint 1

Fuente: Elaboración Propia

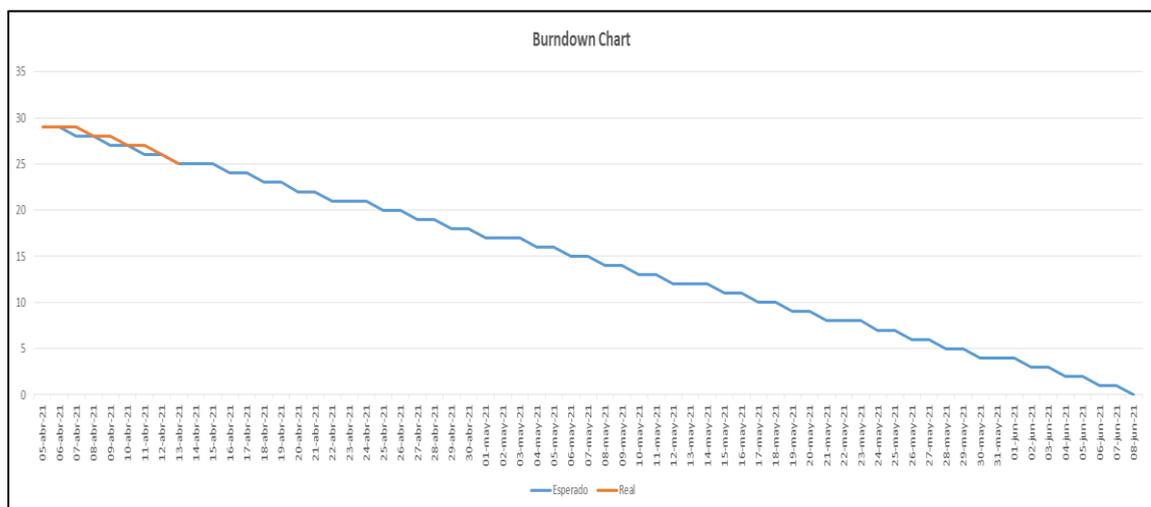


Diagrama Burndownchart Sprint 1

Se realizaron 6 actividades en 10 días.

- **RETROSPECTIVA DEL SPRINT 1**

Al final del Sprint 1, el Scrum master se reunió con el Product Owner para presentar resultado, recibiendo la aprobación del producto el cual se entregó sin problemas y el cliente quedo satisfecho.

Tabla 26: Retrospectiva Sprint 1

Cosas Positivas	Cosas Negativas
<b>Buena comunicación con el Product Owner</b>	Problemas con la información en papel.
<b>Buena colaboración con los directivos</b>	Problemas con la comunicación por medios virtuales.

Elaboración Propia

- **FIN DEL SPRINT 1**

### ACTA DE REUNIÓN DE – CIERRE SPRINT 1

**Fecha:** 20 de septiembre del 2021

**Datos de la Empresa:**

<b>Empresa:</b>	Colegio Angelo Patri
<b>Proyecto:</b>	Implementación de un Aplicativo Móvil Usando El Framework Flutter para el Control de Casos Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri

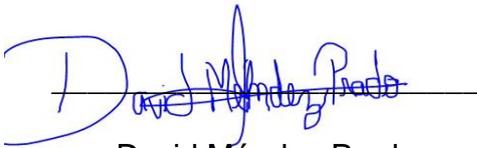
**Participantes:**

<b>Product Owner:</b>	Delia Hilario Vento
<b>Scrum Master:</b>	David Méndez Prado

**Acuerdos:**

Marca con una "X" la razón de cierre de cumplimiento de casa funcionalidad pactada en la apertura del sprint. 1.

Código	Nombre de Historia	No Entrega	Entrega Parcial	Entrega Total
H002	Inicio			X
H003	Autenticación de Usuario			X



David Méndez Prado

(Scrum Master)



DELIA HILARIO VENTO  
Directora

(Product Owner)

## SPRINT 2

- INICIO DEL SPRINT 2

### ACTA DE APERTURA – REUNIÓN DEL SPRINT 2

Fecha: 21 de septiembre del 2021

#### Participantes:

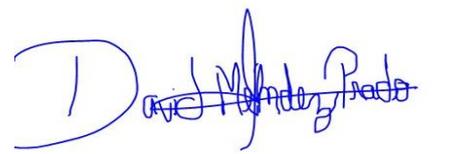
Product Owner:	Delia Hilario Vento
Scrum Master:	David Méndez Prado

En la ciudad de Lima, siendo el 21 de septiembre del 2021, en cumplimiento con lo establecido en el plan de trabajo para el desarrollo del proyecto **“Implementación de un Aplicativo Móvil Usando El Framework Flutter para el Control de Casos Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri”**, se realiza la carta de aceptación para el desarrollo de las funcionalidades del Sprint 2.

#### Lista de Productos:

Código	Nombre de la Historia
H004	Listado de Casos
H005	Caso Nuevo

Luego de la verificación de las funcionalidades a desarrollar del Sprint 2, la directora del colegio manifiesta su entera conformidad y satisfacción del producto móvil a desarrollar, el cual se entregará el 30/09/21. En señal de aceptación y conformidad firman la presente acta.



David Méndez  
(Scrum Master)



DELIA HILARIO VENTO  
Directora

Delia Hilario Vento  
(Product Owner)

- **PLANIFICACIÓN DEL SPRINT 2**

Fuente: Elaboración Propia

Figura 05: Diagrama Gantt Sprint 2



Diagrama Gantt Sprint 2

- **LISTA DE PENDIENTES DEL SPRINT 2**

Tabla 27: Sprint 2

Código	Nombre de historia	Estimación aproximada	Estimación real	Iteración sprint	Prioridad
H004	Listado de Casos	5 días	5 días	1	Alta
H005	Caso Nuevo	5 días	5 días	1	Alta

Elaboración Propia

- **DESARROLLO DEL SPRINT 2**

Tabla 28: Desarrollo de Sprint 2

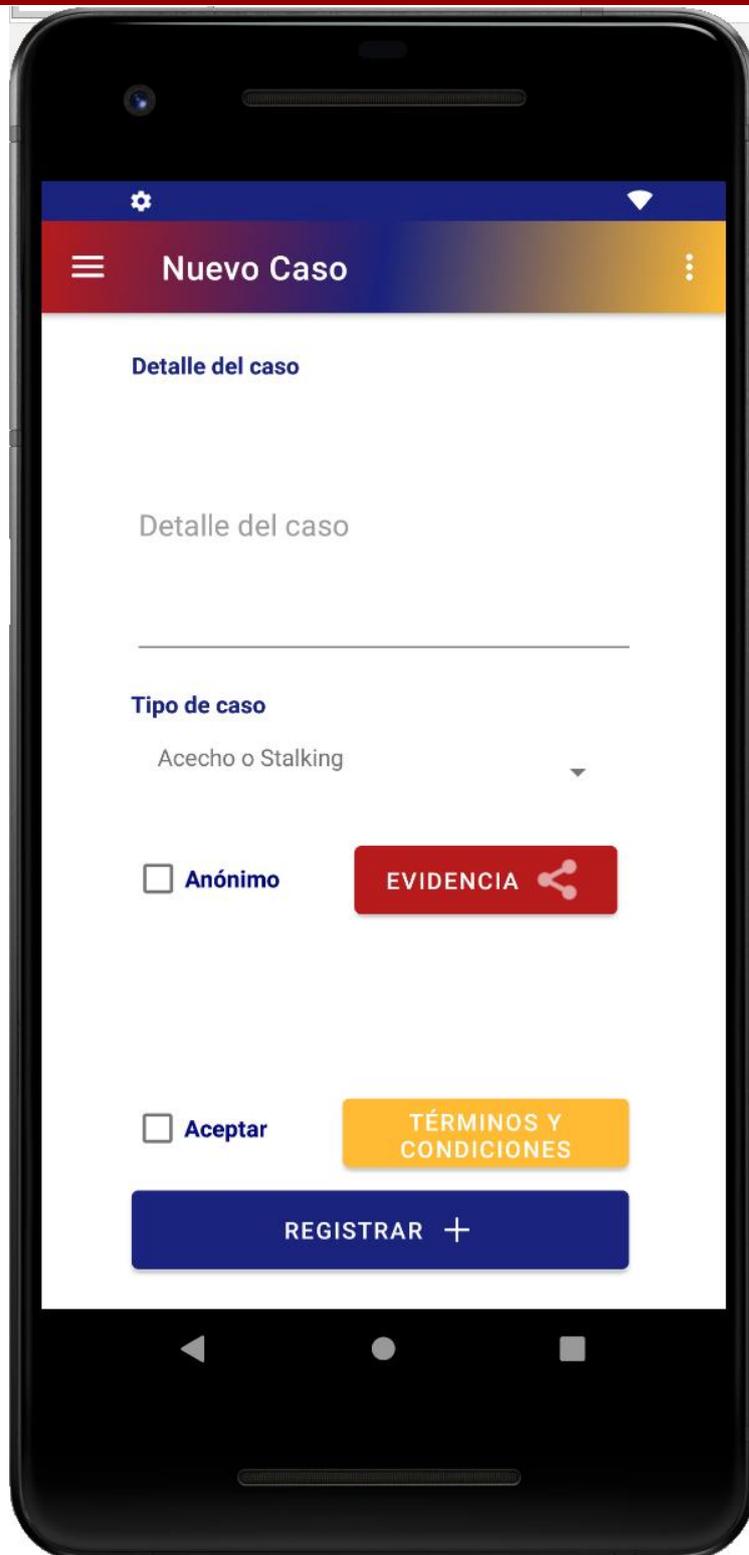
**Pantalla Final – Listado de Casos**



Se muestra el diseño final de Listado de Casos donde se aprecia el cumplimiento de los criterios de aceptación.

Tabla 29: Desarrollo de Sprint 2

**Pantalla Final – Nuevo Caso**



Se muestra el diseño final de Nuevo Caso donde se aprecia el cumplimiento de los criterios de aceptación.

- **RESUMEN DEL SPRINT 2**

Tabla 29: Resumen del Sprint 2

<b>Total de historias</b>	<b>2</b>
Historias terminadas	2
Historias por terminar	0
Avance	100%
Estado	Certificado

Elaboración propia

Figura 06: Diagrama Burndownchart Sprint 2

Fuente: Elaboración Propia

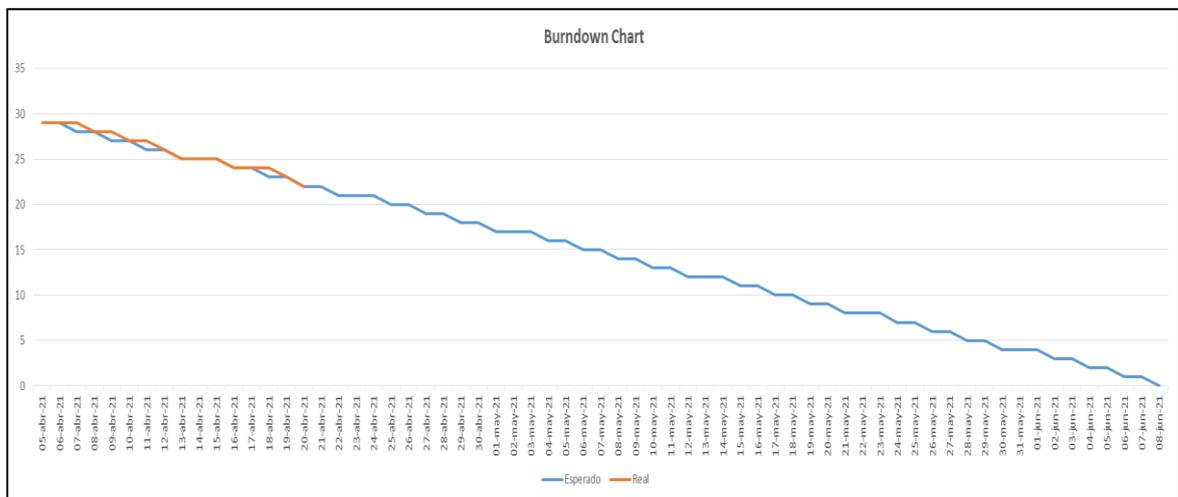


Diagrama Burndownchart Sprint 2

Se realizaron 6 actividades en 10 días.

- **RETROSPECTIVA DEL SPRINT 2**

Al final del Sprint 2, el Scrum master se reunió con el Product Owner para presentar resultado, recibiendo la aprobación del producto el cual se entregó sin problemas y el cliente quedo satisfecho.

Tabla 30: Retrospectiva Sprint 2

Cosas Positivas	Cosas Negativas
<b>Buena comunicación con el Product Owner</b>	Problemas con la información en papel.
<b>Buena colaboración con los directivos</b>	Problemas con la comunicación por medios virtuales.

Elaboración Propia

- **FIN DEL SPRINT 2**

## ACTA DE REUNIÓN DE – CIERRE SPRINT 2

**Fecha:** 30 de septiembre del 2021

**Datos de la Empresa:**

<b>Empresa:</b>	Colegio Angelo Patri
<b>Proyecto:</b>	Implementación de un Aplicativo Móvil Usando El Framework Flutter para el Control de Casos Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri

**Participantes:**

<b>Product Owner:</b>	Delia Hilario Vento
<b>Scrum Master:</b>	David Méndez Prado

**Acuerdos:**

Marca con una “X” la razón de cierre de cumplimiento de casa funcionalidad pactada en la apertura del sprint. 2.

Código	Nombre de Historia	No Entrega	Entrega Parcial	Entrega Total
H004	Listado de Casos			X
H005	Nuevo Caso			X

David Méndez  
(Scrum Master)

DELIA HILARIO VENTO  
Directora  
Delia Hilario Vento  
(Product Owner)

## SPRINT 3

- INICIO DEL SPRINT 3

### ACTA DE APERTURA – REUNIÓN DEL SPRINT 3

Fecha: 1 de octubre del 2021

#### Participantes:

Product Owner:	Delia Hilario Vento
Scrum Master:	David Méndez Prado

En la ciudad de Lima, siendo el 1 de octubre del 2021, en cumplimiento con lo establecido en el plan de trabajo para el desarrollo del proyecto **“Implementación de un Aplicativo Móvil Usando El Framework Flutter para el Control de Casos Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri”**, se realiza la carta de aceptación para el desarrollo de las funcionalidades del Sprint 3.

#### Lista de Productos:

Código	Nombre de la Historia
H006	Listado de Atenciones
H007	Nueva Atención
H008	Cerrar Sesión

Luego de la verificación de las funcionalidades a desarrollar del Sprint 3, la directora del colegio manifiesta su entera conformidad y satisfacción del producto móvil a desarrollar, el cual se entregará el 12/10/21. En señal de aceptación y conformidad firman la presente acta.

David Méndez Prado

(Scrum Master)

Delia Hilario Vento

(Product Owner)

- **PLANIFICACIÓN DEL SPRINT 3**

Fuente: Elaboración Propia

Figura 07: Diagrama Gantt Sprint 3

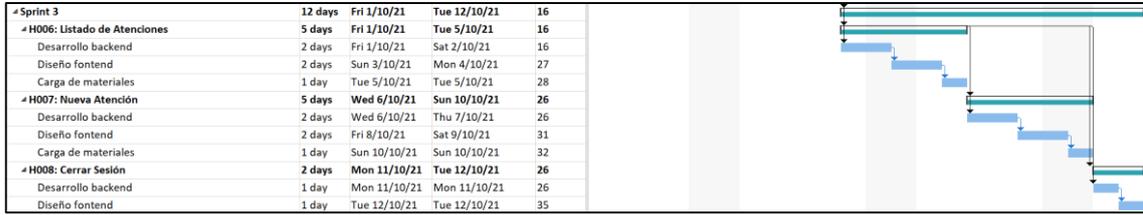


Diagrama Gantt Sprint 3

- **LISTA DE PENDIENTES DEL SPRINT 3**

Tabla 31: Sprint 3

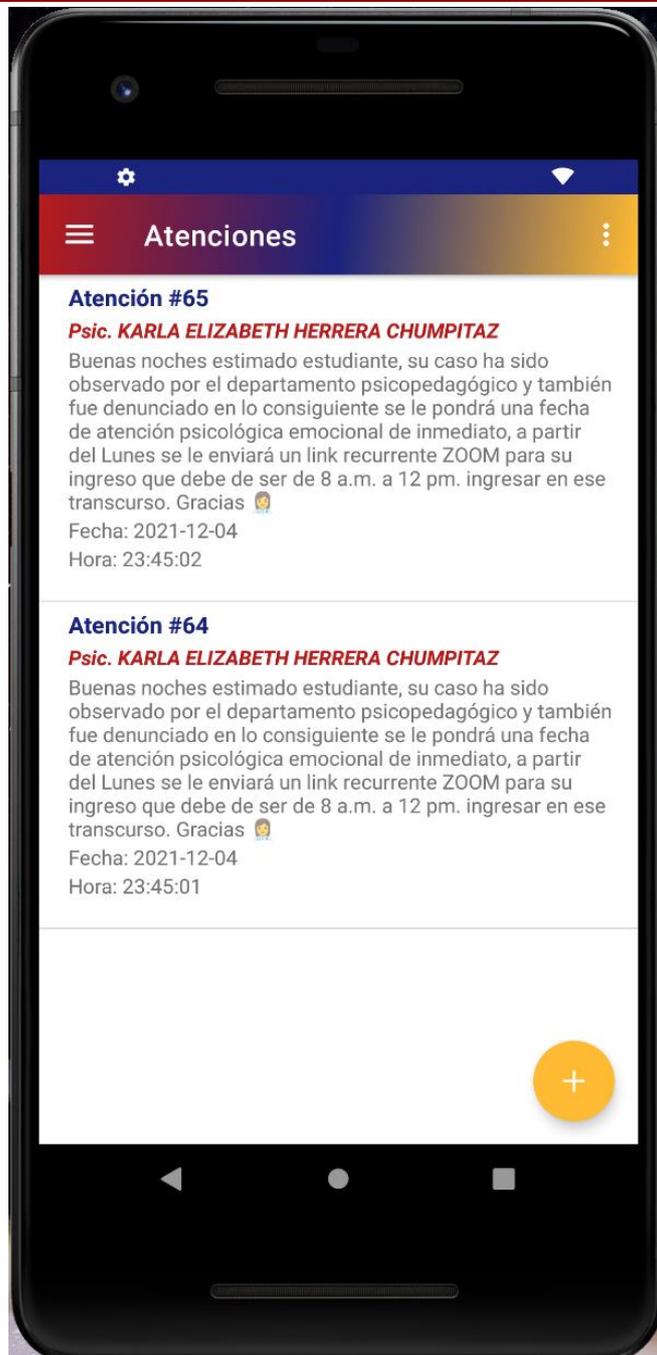
Código	Nombre de historia	Estimación aproximada	Estimación real	Iteración sprint	Prioridad
H006	Listado de Atenciones	5 días	5 días	1	Alta
H007	Nueva Atención	5 días	5 días	1	Alta
H008	Cerrar Sesión	2 días	2 días	1	Alta

Elaboración Propia

- **DESARROLLO DEL SPRINT 3**

Tabla 32: Desarrollo de Sprint 3

**Pantalla Final – Listado de Atenciones**



Se muestra el diseño final de Listado de Atenciones donde se aprecia el cumplimiento de los criterios de aceptación.

Tabla 33: Desarrollo de Sprint 3

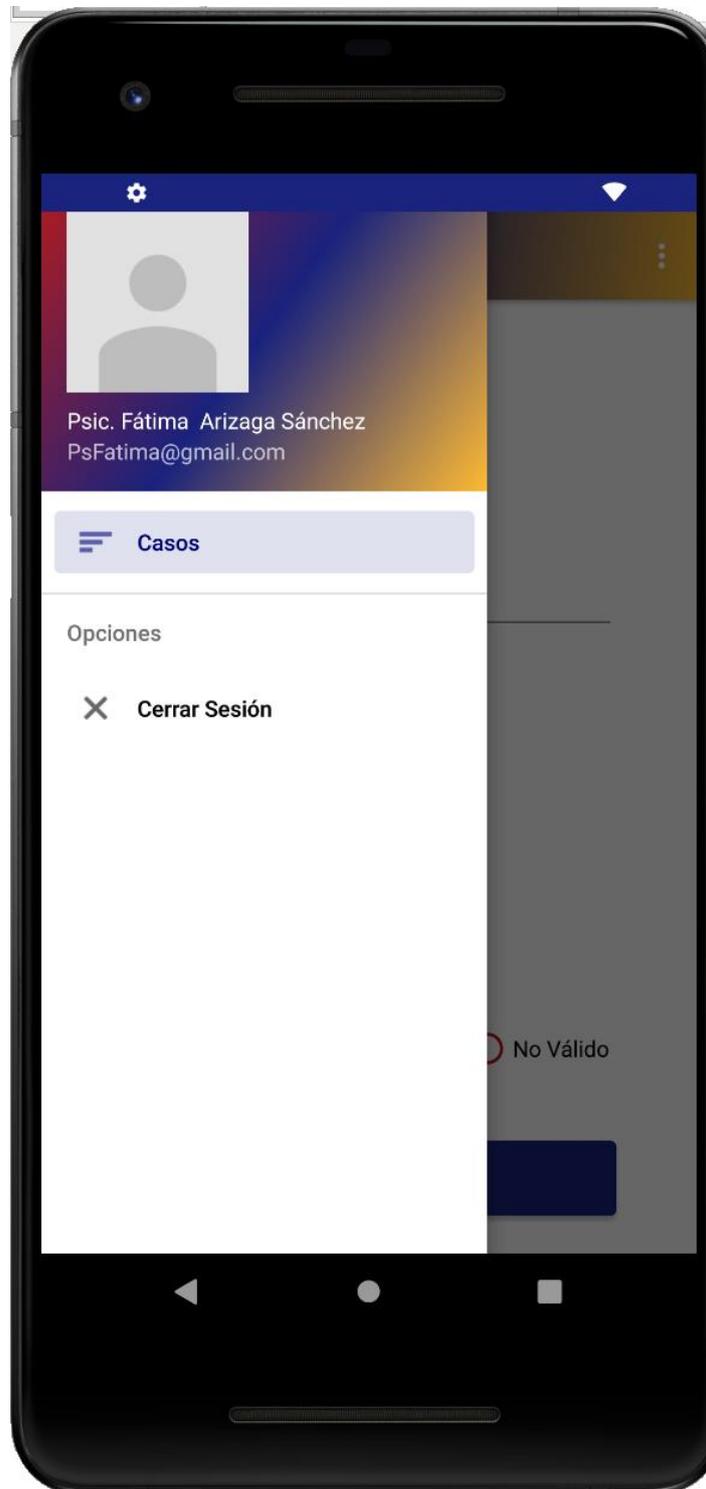
**Pantalla Final – Nueva Atención**



Se muestra el diseño final de Nueva Atención donde se aprecia el cumplimiento de los criterios de aceptación.

Tabla 33: Desarrollo de Sprint 3

**Pantalla Final – Cerrar Sesión**



Se muestra el diseño final de Cerrar Sesión donde se aprecia el cumplimiento de los criterios de aceptación.

- **RESUMEN DEL SPRINT 3**

Tabla 34: Resumen del Sprint 3

<b>Total de historias</b>	<b>3</b>
Historias terminadas	3
Historias por terminar	0
Avance	100%
Estado	Certificado

Elaboración propia

Figura 08: Diagrama Burndownchart Sprint 3

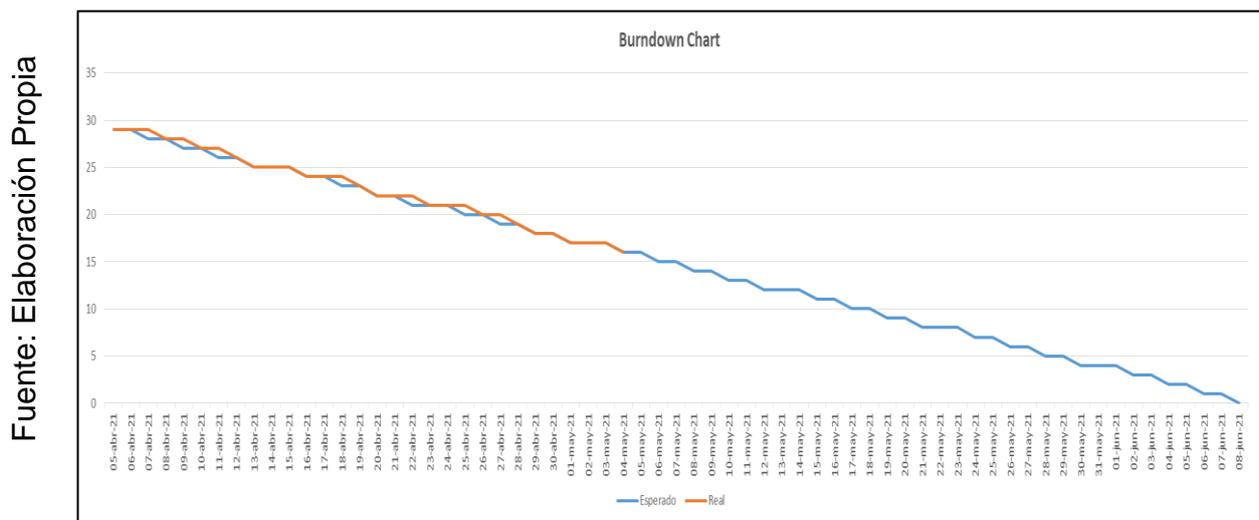


Diagrama Burndownchart Sprint 3

Se realizaron 8 actividades en 12 días.

- **RETROSPECTIVA DEL SPRINT 3**

Al final del Sprint 3, el Scrum master se reunió con el Product Owner para presentar resultado, recibiendo la aprobación del producto el cual se entregó sin problemas y el cliente quedo satisfecho.

Tabla 35: Retrospectiva Sprint 3

Cosas Positivas	Cosas Negativas
<b>Buena comunicación con el Product Owner</b>	Problemas con la información en papel.
<b>Buena colaboración con los directivos</b>	Problemas con la comunicación por medios virtuales.

Elaboración Propia

- **FIN DEL SPRINT 3**

### ACTA DE REUNIÓN DE – CIERRE SPRINT 3

**Fecha:** 12 de octubre del 2021

**Datos de la Empresa:**

<b>Empresa:</b>	Colegio Anglo Patri
<b>Proyecto:</b>	Implementación de un Aplicativo Móvil Usando El Framework Flutter para el Control de Casos Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri

**Participantes:**

<b>Product Owner:</b>	Delia Hilario Vento
<b>Scrum Master:</b>	David Méndez Prado

**Acuerdos:**

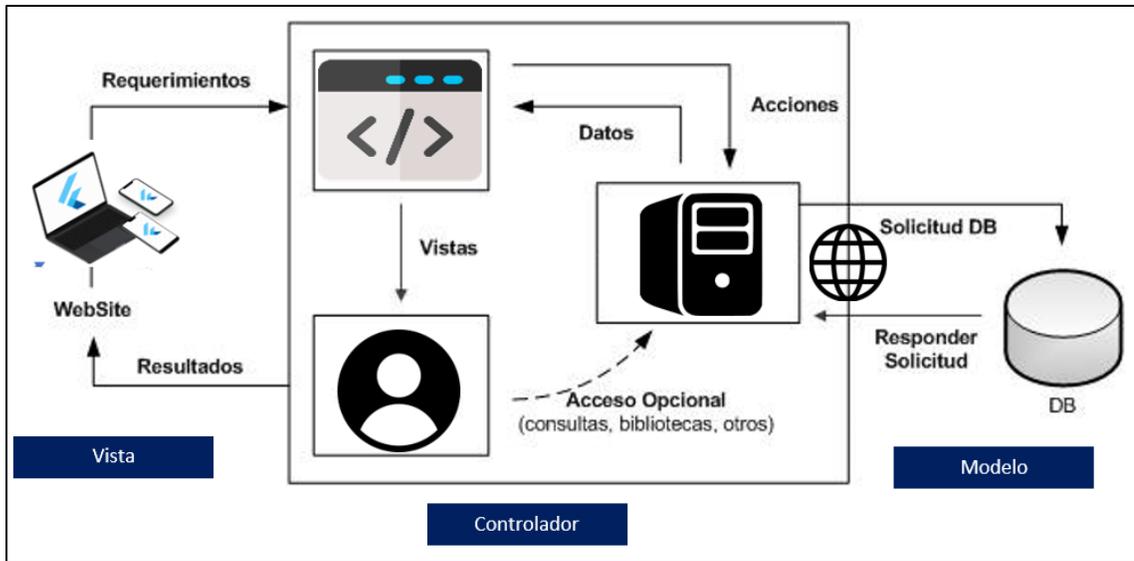
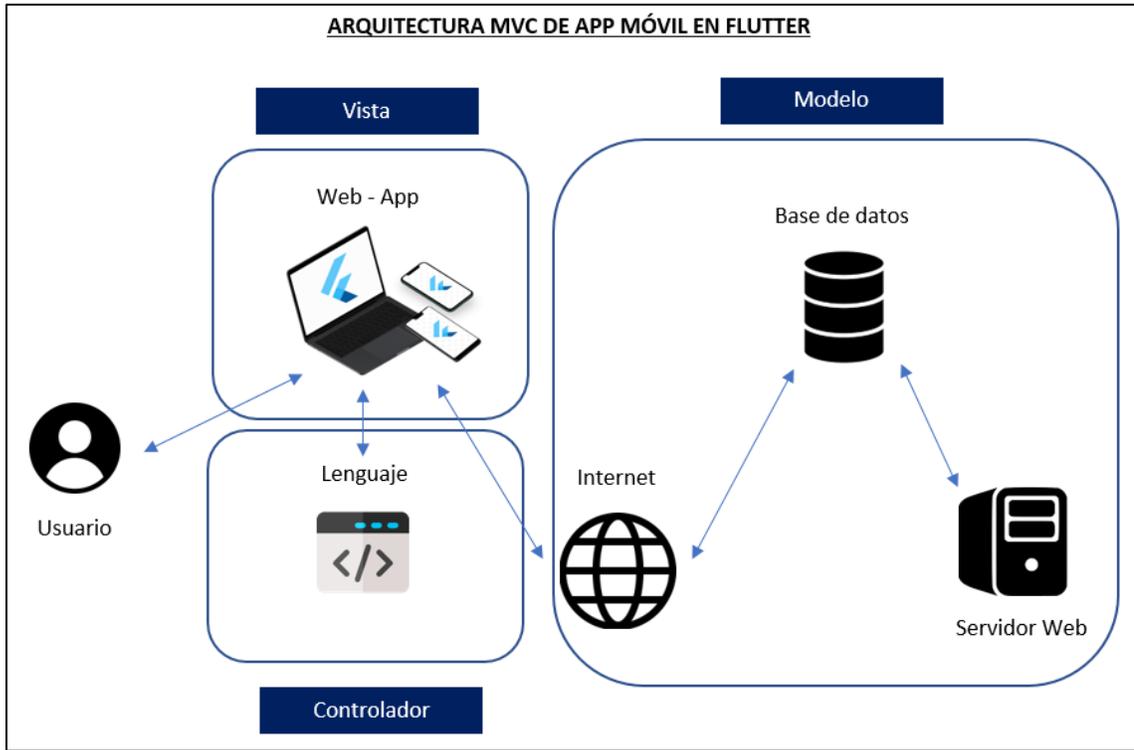
Marca con una “X” la razón de cierre de cumplimiento de casa funcionalidad pactada en la apertura del sprint. 3.

Código	Nombre de Historia	No Entrega	Entrega Parcial	Entrega Total
H006	Listado de Atenciones			X
H007	Nueva Atención			X
H008	Cerrar Sesión			X

David Méndez  
(Scrum Master)

DELIA HILARIO VENTO  
Directora  
Delia Hilario Vento  
(Product Owner)

# ARQUITECTURA DEL APLICATIVO MOVIL



## ENCUESTA DE SATISFACCION DE LA CALIDAD

### CUESTIONARIO PARA MEDIR LA SATISFACCION DE CALIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN APP PARA EL CONTROL DE CASOS CYBERBULLYING

Este cuestionario tiene 10 preguntas y está dirigido a los usuarios de la aplicación móvil (alumnos, personal directivo, docente, administrativo, padres de familia y alumnos de la I.E. implementada para una Institución Educativa. Por favor, pulse o marque lo correcto en cada una de ellas. Lo principal a valorar es la implementación de una app móvil para el control de casos Cyberbullying, para cada afirmación se muestran sus posibles respuestas, selecciona solamente una según su criterio siguiendo las indicaciones presentadas, las mismas preguntas serán respondidas por el Google Formularios.

**Totalmente de acuerdo (5), De acuerdo (4), Indeciso (3), En desacuerdo (2), Totalmente en desacuerdo (1)**

N°	Preguntas	Grado de satisfacción				
		1	2	3	4	5
<b>DIMENSION: Adaptabilidad a los usuarios.</b>						
<b>1</b>	¿La aplicación móvil para el control de casos Cyberbullying me resulta fácil de usar?					
<b>2</b>	¿La aplicación móvil informa mediante un mensaje si una operación fue realizada con éxito/sin éxito?					
<b>3</b>	¿El prototipo y la interfaz de la aplicación móvil es amigable?					
<b>DIMENSION: Eficacia.</b>						
<b>4</b>	¿La aplicación móvil para el control de casos Cyberbullying funciona bien en cualquier dispositivo sea Android, los o Windows Phone?					
<b>5</b>	¿Se encuentra de acuerdo con el funcionamiento de la aplicación móvil para el control de casos Cyberbullying?					
<b>6</b>	¿Considera usted que la implementación de una aplicación móvil para el control de casos Cyberbullying es altamente buena?					
<b>DIMENSION: Utilidad.</b>						
<b>7</b>	¿Se encuentra de acuerdo con la pantalla de inicio de la aplicación móvil?					
<b>8</b>	¿Cree usted que la aplicación móvil mejora el control de casos Cyberbullying?					
<b>DIMENSION: Seguridad de la aplicación.</b>						
<b>9</b>	La seguridad de la contraseña cumple con utilizar una mayúscula, no menor a 6 caracteres, etc					
<b>10</b>	¿Existe algún código confirmación por e-mail (seguridad), una vez registrado en la aplicación móvil para el control de casos Cyberbullying?					

# EVIDENCIAS:

¿Quién puede ver lo que comparte aquí?

Investigador:	David Méndez					
Objetivo:	Determinar la influencia de un aplicativo móvil para la mejora en reconocer los casos Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri.					
Empresa:	Institución Educativa Angelo Patri					
Fecha:	may-21					
<b>DATOS TECNICOS</b>						
Tipo de prueba:	Pretest					
Dimensión:	Reconocer				MEDIDA	Porcentaje
Indicador:	Tiempo de respuesta al consultar casos					
$TRC = \frac{RA + TR}{RE + TP} * 100$		RA: Resultado alcanzado RE: Resultado esperado TR: Tiempo realizado TP: Tiempo previsto				
N°	CANTIDAD DE ALUMNOS EN CONSULTA	RA	RE	TR	TP	TRC
1	5	1	5	28	15	37.33
2	5	1	5	21	15	28.00
3	5	2	5	30	15	80.00
4	5	1	5	25	15	33.33
5	5	2	5	22	15	58.67
6	5	0	5	23	15	0.00
7	5	1	5	21	15	28.00
8	5	2	5	24	15	64.00
9	5	2	5	27	15	72.00
10	5	2	5	23	15	61.33
11	5	0	5	29	15	0.00
12	5	2	5	27	15	72.00

MAYO 2021 TRC\_Pretest TPA\_Pretest CC\_Prest GC\_Pretest GC\_Postest



Está compartiendo la pantalla Deja de

¿Quién puede ver lo que comparte aquí?

Tipo de prueba:	Pretest					
Dimensión:	Denunciar				MEDIDA	Porcentaje
Indicador:	Tiempo promedio de atención					
$TPA = \frac{TE}{TR} * 100$		TE: Tiempo esperado TR: Tiempo realizado				
N°	CANTIDAD DE ALUMNOS EN CONSULTA	TE	TR	TPA		
1	5	15	28	53.57		
2	5	15	21	71.43		
3	5	15	30	50.00		
4	5	15	25	60.00		
5	5	15	22	68.18		
6	5	15	23	65.22		
7	5	15	21	71.43		
8	5	15	24	62.50		
9	5	15	27	55.56		
10	5	15	23	65.22		
11	5	15	29	51.72		
12	5	15	27	55.56		
13	5	15	24	62.50		
14	5	15	25	60.00		
15	5	15	26	57.69		
16	5	15	25	60.00		
17	5	15	25	60.00		
18	5	15	27	55.56		
19	5	15	26	57.69		
20	5	15	27	55.56		
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>PROMEDIO</b>		<b>59.97</b>		

MAYO 2021 TRC\_Pretest TPA\_Pretest CC\_Prest GC\_Pretest GC\_Postest



¿Quién puede ver lo que compartes aquí?

FICHA DE REGISTRO				
Indicador: Tiempo promedio de atención				
Investigador:		David Méndez		
Objetivo:		Determinar la influencia de un aplicativo móvil para la mejora en denunciar los casos Cyberbullying en la Institución Educativa Angelo Patri.		
Empresa:		Institución Educativa Angelo Patri		
Fecha:		may-21		
DATOS TECNICOS				
Tipo de prueba:		Pretest		
Dimensión:		Denunciar		
Indicador:		Tiempo promedio de atención		MEDIDA
TPA = $\frac{TE}{TR} * 100$		TE: Tiempo esperado		Porcentaje
		TR: Tiempo realizado		

N°	CANTIDAD DE ALUMNOS EN CONSULTA	TE	TR	TPA
1	5	15	28	53.57
2	5	15	21	71.43
3	5	15	30	50.00
4	5	15	25	60.00
5	5	15	22	68.18
6	5	15	23	65.22
7	5	15	21	71.43
8	5	15	24	62.50
9	5	15	27	55.56
10	5	15	23	65.22
11	5	15	29	51.72



Gmail

Buscar en todas las conversaciones

Activo



Correo



4 de 675

Recibidos 564

- Destacados
- Pospuestos
- Enviados
- Borradores
- Más

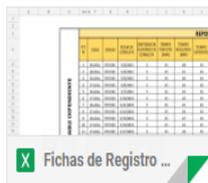
Registro para trabajo de investigación Externo Recibidos x



Fatima Arizaga <farizaga2598@gmail.com>  
para mí

jue, 30 sept 21:21 (hace 3 días)

Buenas noches practicante David Mendez Prado, adjunto la documentación solicitada para su trabajo de investigación. Éxitos.  
Atte. Psicóloga Fátima Arizaga S.



Responder

Reenviar

Anexo 04: Validación de experto 01 – Tiempo de respuesta al consultar casos

**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Tiempo de respuesta al consultar casos**

**I. DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Experto: Título y/o Grado Académico:

<b>Acuña Meléndez María Eudelia</b>
<b>Ing. de Sistemas</b>

Doctor ( )    Magister ( X )    Ingeniero ( X )    Licenciado ( )    Otro ( ).....

<b>Universidad que labora:</b>	<b>Universidad Cesar Vallejo</b>
<b>Fecha:</b>	<b>01/07/2021</b>

**TESIS: Implementación de un aplicativo móvil usando el Framework Flutter para el control de casos Cyberbullying en la I.E. Angelo Patri**

Autores: Méndez Prado, David Junior; Florentino Romero, Donayre Aurelio

**Deficiente (0-20%)    Regular (21-50%)    Bueno (51-70%)    Muy Bueno (71-80%)    Excelente (81-100%)** Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucrado mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% -100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
<b>CLARIDAD</b>	Es formulado con lenguaje apropiado.				80%	
<b>OBJETIVIDAD</b>	Está expresado en conducta observable.				80%	
<b>ACTUALIDAD</b>	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.				80%	
<b>ORGANIZACIÓN</b>	Existe una organización lógica.				80%	
<b>SUFICIENCIA</b>	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				80%	
<b>INTENCIONALIDAD</b>	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80%	
<b>CONSISTENCIA</b>	Está basado en aspectos teóricos y científicos.				80%	
<b>COHERENCIA</b>	En los datos respecto al indicador.				80%	
<b>METODOLOGÍA</b>	Responde al propósito de investigación.				80%	
<b>PERTENENCIA</b>	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80%	
<b>TOTAL</b>					<b>80%</b>	

**III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN**

80%

**IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD**

( X ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

( ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

**FIRMA DEL EXPERTO:**



Anexo 05: Validación de experto 01 – Grado de cumplimiento

**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Grado de cumplimiento**

**V. DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Experto: Título y/o Grado Académico:

<b>Acuña Meléndez María Eudelia</b>
<b>Ing. de Sistemas</b>

Doctor ( )    Magister ( X )    Ingeniero ( X )    Licenciado ( )    Otro ( ).....

<b>Universidad que labora:</b>	<b>Universidad Cesar Vallejo</b>
<b>Fecha:</b>	<b>01/07/2021</b>

**TESIS: Implementación de un aplicativo móvil usando el Framework Flutter para el control de casos Cyberbullying en la I.E. Angelo Patri**

**Autores:** Méndez Prado, David Junior; Florentino Romero, Donayre Aurelio

**Deficiente (0-20%)    Regular (21-50%)    Bueno (51-70%)    Muy Bueno (71-80%)    Excelente (81-100%)** Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucrado mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% -100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

**VI. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
<b>CLARIDAD</b>	Es formulado con lenguaje apropiado.				80%	
<b>OBJETIVIDAD</b>	Está expresado en conducta observable.				80%	
<b>ACTUALIDAD</b>	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.				80%	
<b>ORGANIZACIÓN</b>	Existe una organización lógica.				80%	
<b>SUFICIENCIA</b>	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				80%	
<b>INTENCIONALIDAD</b>	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80%	
<b>CONSISTENCIA</b>	Está basado en aspectos teóricos y científicos.				80%	
<b>COHERENCIA</b>	En los datos respecto al indicador.				80%	
<b>METODOLOGÍA</b>	Responde al propósito de investigación.				80%	
<b>PERTENENCIA</b>	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80%	
<b>TOTAL</b>					<b>80%</b>	

**VII. PROMEDIO DE VALIDACIÓN**

80%

**VIII. OPCIÓN DE APLICABILIDAD**

( X ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

( ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

**FIRMA DEL EXPERTO:**

Anexo 06: Validación de experto 01 – Tiempo de promedio de atención

**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Tiempo de promedio de atención**

**IX. DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Experto: Título y/o Grado Académico:

Acuña Meléndez María Eudelia

Ing. de Sistemas

Doctor ( )    Magister ( X )    Ingeniero ( X )    Licenciado ( )    Otro ( ).....

Universidad que labora:

Universidad Cesar Vallejo

Fecha:

01/07/2021

**TESIS: Implementación de un aplicativo móvil usando el Framework Flutter para el control de casos Cyberbullying en la I.E. Angelo Patri**

**Autores:** Méndez Prado, David Junior; Florentino Romero, Donayre Aurelio

**Deficiente (0-20%)    Regular (21-50%)    Bueno (51-70%)    Muy Bueno (71-80%)    Excelente (81-100%)** Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucrado mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% -100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

**X. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
<b>CLARIDAD</b>	Es formulado con lenguaje apropiado.				80%	
<b>OBJETIVIDAD</b>	Está expresado en conducta observable.				80%	
<b>ACTUALIDAD</b>	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.				80%	
<b>ORGANIZACIÓN</b>	Existe una organización lógica.				80%	
<b>SUFICIENCIA</b>	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				80%	
<b>INTENCIONALIDAD</b>	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80%	
<b>CONSISTENCIA</b>	Está basado en aspectos teóricos y científicos.				80%	
<b>COHERENCIA</b>	En los datos respecto al indicador.				80%	
<b>METODOLOGÍA</b>	Responde al propósito de investigación.				80%	
<b>PERTENENCIA</b>	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80%	
<b>TOTAL</b>					<b>80%</b>	

**XI. PROMEDIO DE VALIDACIÓN**

80%

**XII. OPCIÓN DE APLICABILIDAD**

- ( X ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
- ( ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

**FIRMA DEL EXPERTO:**

Anexo 07: Validación de experto 01 – Control de casos

**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Control de casos**

**XIII. DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Experto: Título y/o Grado Académico:

Acuña Meléndez María Eudelia

Ing. de Sistemas

Doctor ( )    Magister ( X )    Ingeniero ( X )    Licenciado ( )    Otro ( ).....

Universidad que labora:

Universidad Cesar Vallejo

Fecha:

01/07/2021

**TESIS: Implementación de un aplicativo móvil usando el Framework Flutter para el control de casos Cyberbullying en la I.E. Angelo Patri**

**Autores:** Méndez Prado, David Junior; Florentino Romero, Donayre Aurelio

**Deficiente (0-20%)    Regular (21-50%)    Bueno (51-70%)    Muy Bueno (71-80%)    Excelente (81-100%)** Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucrado mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% -100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

**XIV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
<b>CLARIDAD</b>	Es formulado con lenguaje apropiado.				80%	
<b>OBJETIVIDAD</b>	Está expresado en conducta observable.				80%	
<b>ACTUALIDAD</b>	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.				80%	
<b>ORGANIZACIÓN</b>	Existe una organización lógica.				80%	
<b>SUFICIENCIA</b>	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				80%	
<b>INTENCIONALIDAD</b>	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80%	
<b>CONSISTENCIA</b>	Está basado en aspectos teóricos y científicos.				80%	
<b>COHERENCIA</b>	En los datos respecto al indicador.				80%	
<b>METODOLOGÍA</b>	Responde al propósito de investigación.				80%	
<b>PERTENENCIA</b>	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80%	
<b>TOTAL</b>					<b>80%</b>	

**XV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN**

80%

**XVI. OPCIÓN DE APLICABILIDAD**

- ( X ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
- ( ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

**FIRMA DEL EXPERTO:**

Anexo 08: Validación de experto 02 – Tiempo de respuesta al consultar casos



**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Tiempo de respuesta al consultar casos**

**I. DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Experto: TÍTULO y/o Grado Académico: ARADIEL CASTANEDA, HILARIO

Doctor (X) Magister ( ) Ingeniero ( ) Licenciado ( ) Otro ( ).....

Universidad que labora:   
 Fecha: 02-07-21

**TESIS:** Implementación de un aplicativo móvil usando el Framework Flutter para el control de casos Cyberbullying en la I.E. Angelo Patri

**Autores:** Méndez Prado, David Junior; Florentino Romero, Donayre Aurelio

**Deficiente (0-20%) Regular(21-50%) Bueno(51-70%) Muy Bueno(71-80%) Excelente(81-100%)**  
 Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.				80	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.				80	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.				80	
ORGANIZACION	Existe una organización lógica.				80	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				80	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.				80	
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.				80	
METODOLOGIA	Responde al propósito de investigación.				80	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80	
<b>TOTAL</b>					80	

**III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN**

80

**IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD**

- (X) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
- ( ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

**FIRMA DEL EXPERTO**

Anexo 09: Validación de experto 02 – Grado de cumplimiento



**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Grado de cumplimiento**

**I. DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Experto: Título y/o Grado Académico: **ARADIEL CASTANEDA, HIALRIO**

Doctor (  ) Magister (  ) Ingeniero (  ) Licenciado (  ) Otro ( ).....

Universidad que labora:   
 Fecha: 02-07-21

**TESIS: Implementación de un aplicativo móvil usando el Framework Flutter para el control de casos Cyberbullying en la I.E. Angelo Patri**

**Autores: Méndez Prado, David Junior; Florentino Romero, Donayre Aurelio**

**Deficiente (0-20%) Regular(21-50%) Bueno(51-70%) Muy Bueno(71-80%) Excelente(81-100%)**  
 Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

INDICADOR	CRITERIO	VALORACION				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.				80	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.				80	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.				80	
ORGANIZACION	Existe una organización lógica.				80	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				80	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.				80	
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.				80	
METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.				80	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80	
<b>TOTAL</b>					80	

**III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN**

80

**IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD**

- (  ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
- (  ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

FIRMA DEL EXPERTO

Anexo 10: Validación de experto 02 – Tiempo promedio de atención



**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Tiempo promedio de atención.**

**II. DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Experto: Título y/o Grado Académico: ARADIEL CASTANEDA, HIALRIO

Doctor (  ) Magister (  ) Ingeniero (  ) Licenciado (  ) Otro ( ).....

Universidad que labora:   
 Fecha: 02-07-21

**TESIS: Implementación de un aplicativo móvil usando el Framework Flutter para el control de casos Cyberbullying en la I.E. Angelo Patri**

**Autores: Méndez Prado, David Junior; Florentino Romero, Donayre Aurelio**

**Deficiente (0-20%) Regular(21-50%) Bueno(51-70%) Muy Bueno(71-80%) Excelente(81-100%)**  
 Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

**V. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.				80	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.				80	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.				80	
ORGANIZACION	Existe una organización lógica.				80	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				80	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.				80	
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.				80	
METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.				80	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80	
<b>TOTAL</b>					80	

**VI. PROMEDIO DE VALIDACIÓN 80**

**VII. OPCIÓN DE APLICABILIDAD**

- (  ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
- (  ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

**FIRMA DEL EXPERTO**

Anexo 11: Validación de experto 02 – Control de casos



**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Control de casos.**

**III DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Experto: Título y/o Grado Académico: **ARADIEL CASTANEDA, HIALRIO**

Doctor (  ) Magister ( ) Ingeniero ( ) Licenciado ( ) Otro ( ).....

Universidad que labora:   
 Fecha: 02-07-21

**TESIS: Implementación de un aplicativo móvil usando el Framework Flutter para el control de casos Cyberbullying en la I.E. Angelo Patri**

**Autores: Méndez Prado, David Junior; Florentino Romero, Donayre Aurelio**

**Deficiente (0-20%) Regular(21-50%) Bueno(51-70%) Muy Bueno(71-80%) Excelente(81-100%)**  
 Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

**VIII. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.				80	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.				80	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.				80	
ORGANIZACION	Existe una organización lógica.				80	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				80	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.				80	
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.				80	
METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.				80	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80	
<b>TOTAL</b>					80	

**IX. PROMEDIO DE VALIDACIÓN**

80

**X. OPCIÓN DE APLICABILIDAD**

- (  ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
- ( ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

**FIRMA DEL EXPERTO**

Anexo 12: Validación de experto 03 – Tiempo de respuesta al consultar casos

**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Tiempo de respuesta al consultar casos**

[Abrir con Documentos de Google](#)

**I. DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Experto: Título y/o Grado Académico: **Saboya Ríos, Nemias**  
**Mgtr. Ing. De Sistemas**

Doctor ( )    Magister ( **X** )    Ingeniero ( **X** )    Licenciado ( )    Otro ( ).....

Universidad que labora: \_\_\_\_\_  
 Fecha: **16/07/21**

**TESIS: Implementación de un aplicativo móvil usando el Framework Flutter para el control de casos Cyberbullying en la I.E. Angelo Patri**

**Autores:** Méndez Prado, David Junior; Florentino Romero, Donayre Aurelio

**Deficiente (0-20%)    Regular(21-50%)    Bueno(51-70%)    Muy Bueno(71-80%)    Excelente(81-100%)**  
 Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.				X	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.				X	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.				X	
ORGANIZACION	Existe una organización lógica.				X	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				X	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				X	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.				X	
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.				X	
METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.				X	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				X	
<b>TOTAL</b>					80	

**III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN**

\_\_\_\_\_

**IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD**

- ( ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.  
 ( ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

**FIRMA DEL EXPERTO**

## Anexo 13: Validación de experto 03 – Grado de cumplimiento

TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Grado de cumplimiento

### I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: Título y/o Grado Académico: **Saboya Rios, Nemias**  
**Mgr. Ing. De Sistemas**

Doctor ( ) Magister ( X ) Ingeniero ( X ) Licenciado ( ) Otro ( ).....

Universidad que labora: \_\_\_\_\_  
 Fecha: \_\_\_\_\_

**TESIS: Implementación de un aplicativo móvil usando el Framework Flutter para el control de casos Cyberbullying en la I.E. Angelo Patri**

**Autores: Méndez Prado, David Junior; Florentino Romero, Donayre Aurelio**

**Deficiente (0-20%) Regular(21-50%) Bueno(51-70%) Muy Bueno(71-80%) Excelente(81-100%)**

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de Items que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.				X	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.				X	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.				X	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				X	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				X	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.				X	
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.				X	
METODOLOGIA	Responde al propósito de investigación.				X	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				X	
<b>TOTAL</b>					80	

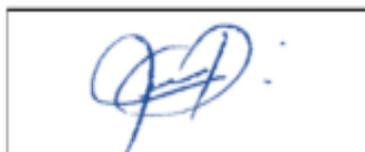
### III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

\_\_\_\_\_

### IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

- ( ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.  
 ( ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

FIRMA DEL EXPERTO



## Anexo 14: Validación de experto 03 – Tiempo promedio de atención

### TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Tiempo promedio de atención.

#### II. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: **Saboya Ríos, Nemias**  
 Título y/o Grado Académico: **Mgtr. Ing. De Sistemas**

Doctor ( ) Magister ( X ) Ingeniero ( X ) Licenciado ( ) Otro ( ).....

Universidad que labora: \_\_\_\_\_  
 Fecha: 16/07/21

**TESIS: Implementación de un aplicativo móvil usando el Framework Flutter para el control de casos Cyberbullying en la I.E. Angelo Patri**

**Autores: Méndez Prado, David Junior; Florentino Romero, Donayre Aurelio**

**Deficiente (0-20%) Regular(21-50%) Bueno(51-70%) Muy Bueno(71-80%) Excelente(81-100%)**

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

#### V. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.				X	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.				X	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.				X	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				X	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				X	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.				X	
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.				X	
METODOLOGIA	Responde al propósito de investigación.				X	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				X	
<b>TOTAL</b>					80	

#### VI. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

\_\_\_\_\_

#### VII. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

- ( ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.  
 ( ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

FIRMA DEL EXPERTO



Anexo 15: Validación de experto 03 – Control de casos

Abrir con Documentos de Google

**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Control de casos.**

**III. DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Experto:   
 Título y/o Grado Académico:

Doctor ( )    Magister ( X )    Ingeniero ( X )    Licenciado ( )    Otro ( ).....

Universidad que labora:   
 Fecha:

**TESIS: Implementación de un aplicativo móvil usando el Framework Flutter para el control de casos Cyberbullying en la I.E. Angelo Patri**

**Autores: Méndez Prado, David Junior; Florentino Romero, Donayre Aurelio**

**Deficiente (0-20%)    Regular(21-50%)    Bueno(51-70%)    Muy Bueno(71-80%)    Excelente(81-100%)**  
 Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0%-100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

**VIII. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

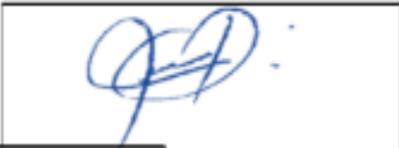
INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.				X	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.				X	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.				X	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				X	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				X	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.				X	
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.				X	
METODOLOGIA	Responde al propósito de investigación.				X	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				X	
<b>TOTAL</b>					80	

**IX. PROMEDIO DE VALIDACIÓN**

**X. OPCIÓN DE APLICABILIDAD**

( ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.  
 ( ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

**FIRMA DEL EXPERTO**



## Anexo 16: Acta de conformidad por parte de la IEP Angelo Patri



### CONSTANCIA

La directora de la Institución Educativa Angelo Patri |

Hace constar:

Por el presente documento que, el estudiante DAVID JUNIOR MÉNDEZ PRADO identificado con DNI: 47765601 con código 7001020346 y DONAYRE AURELIO FLORENTINO ROMERO identificado CON DNI: 41034276 con código 7002516183, han realizado el desarrollo del proyecto de investigación denominado "IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO MÓVIL USANDO EL FRAMEWORK FLUTTER PARA EL CONTROL DE CASOS CYBERBULLYING EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANGELO PATRI" en la cual se ha realizado y efectuado a entera satisfacción de acuerdo el avance de las etapas de las actividades según corresponde el proyecto, en señal de conformidad se firma ambas partes.

Se expide la presente constancia para los fines que estime pertinentes:

Lima, 04 de Diciembre del 2021



*Delia Hilario Vento*  
DELIA HILARIO VENTO

Directora