



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Aplicativo móvil para procesos de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de primer nivel en la I.E. “Juan Velazco Alvarado” en el área de ciencias sociales, Sechura 2021.

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero de Sistemas**

AUTORES:

Abramonte Chavez, Carlos Wilfredo (ORCID: 0000-0003-1591-7092)

Pazo Alania, Alexandra Judith (ORCID: 0000-0002-6104-0845)

ASESORA:

Mg, More Valencia, Rubén Alexander (ORCID: 0000-0002-7496-3702)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

PIURA – PERÚ

2022

Dedicatoria

A nuestros padres Carlos, Esperanza y Ruth Yulissa por su trabajo, sacrificio, consejo y amor incondicional en todos estos años, pues ellos fueron nuestro principal cimiento para nuestro desarrollo profesional.

A nuestros hermanos(as) en el apoyo brindado y por estar siempre acompañándonos en momentos complicados.

Finalmente, esta tesis se dedica de todo corazón a nuestros padres, hermanos(as), amistades, asesor, compañeros, docente que nos brindaron su apoyo en momentos difíciles.

Agradecimiento

A nuestros padres por habernos apoyado en todo este tiempo y por habernos dado la oportunidad de formarnos en esta prestigiosa universidad.

Con creces les agradecemos a todos los que estuvieron apoyándonos antes y en el desarrollo de nuestra tesis.

Al Mg. More Valencia, Rubén por el apoyo en el asesoramiento.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de tablas.....	v
Índice de gráficos y figuras.	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	11
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	11
3.2. Variables y operacionalización.....	12
3.3. Población, muestra y muestreo.....	12
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	13
3.5. Procedimientos.....	15
3.6. Método de análisis de datos.	15
3.7. Aspectos éticos.	17
IV. RESULTADOS.....	18
V. DISCUSIONES.....	29
VI. CONCLUSIONES	32
VII. RECOMENDACIONES	33
REFERENCIAS.....	34
ANEXOS.....	37

Índice de tablas.

Tabla 1 - Tabla de significado de abreviaturas.....	11
Tabla 2 - Población.....	13
Tabla 3 - Tabla de indicadores de la variable independiente	14
Tabla 4 - Tabla de indicadores de la variable dependiente	14
Tabla 5 - Valores del indicador PostTest Gc y PostTest Ge	18
Tabla 6 - Valores de los indicadores Pre-Test Gc	18
Tabla 7 - Resultados post-test Ge.....	19

Índice de gráficos y figuras.

Ilustración 1 - Minitab	16
Ilustración 2 - Minitab ejemplo	17
Ilustración 3 - Gráfica de prueba Cantidad de actividades	20
Ilustración 4 - Grafico de prueba Rendimiento académico	20
Ilustración 5 - Gráfica de prueba Cantidad promedio de actividades desarrolladas.....	21
Ilustración 6 - Gráfica prueba Cantidad promedio de actividades no desarrolladas.....	21
Ilustración 7 - Gráfica de media de cantidad de actividades	22
Ilustración 8 - Gráfica de media de rendimiento académico	22
Ilustración 9 - Gráfica de media Cantidad promedio de actividades desarrolladas.....	23
Ilustración 10 - Gráfica de media Cantidad promedio de actividades no desarrolladas.....	23
Ilustración 11 - Prueba T - Cantidad de actividades.....	24
Ilustración 12 - Prueba T - Rendimiento academico	25
Ilustración 13 - Prueba T - Actividades desarrolladas	27
Ilustración 14 - Prueba T - Actividades no desarrolladas	28

RESUMEN

La actual investigación tiene como propósito desarrollar un aplicativo móvil para procesos de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes de primer nivel en la I.E. Juan Velazco Alvarado en el área de ciencias sociales, Sechura - 2021. El tipo de investigación fue de tipo aplicada y un diseño experimental, en la muestra se utilizó un grupo control y un grupo experimental, el mismo que estuvo conformado por 20 alumnos.

Los resultados demostraron que el grupo experimental, logró mejoras significativas respecto al grupo control, donde cabe resaltar los indicadores de cantidad de actividades de 5.75 a 9.25 actividades, rendimiento académico de 11.13 a 16.13, cantidad promedio de actividades desarrolladas de 36.2 a 72.6, cantidad promedio de actividades no desarrolladas de 9.8 a 1.3. Concluyendo que con la implementación del aplicativo móvil si influye en procesos de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de primer nivel de secundaria en la I.E. Juan Velazco Alvarado.

Palabras clave: Aplicación móvil, procesos de enseñanza aprendizaje, actividades.

ABSTRACT

The current research aims to develop a mobile application for teaching and learning processes in first-level students in the I.E. Juan Velazco Alvarado in the area of social sciences, Sechura - 2021. The type of research was of an applied type and an experimental design, in the sample a control group and an experimental group were used, which was made up of 20 students.

The results showed that the experimental group achieved significant improvements compared to the control group, where it is worth highlighting the indicators of number of activities from 5.75 to 9.25 activities, academic performance from 11.13 to 16.13, number of activities developed from 36.2 to 72.6, number of activities undeveloped from 9.8 to 1.3. Concluding that with the implementation of the mobile application it influences the teaching-learning processes in first-level high school students in the I.E. Juan Velazco Alvarado.

Keywords: Mobile app, teaching-learning processes, activities

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, el mundo viene enfrentando cambios debido a la pandemia del COVID-19, donde los usuarios han pasado de lo presencial a lo virtual. En el ámbito educacional los docentes y estudiantes han cambiado de escenario, donde utilizan herramientas virtuales que soporten en sus sesiones de aprendizaje. Por otro lado, las aplicaciones móviles son el soporte tecnológico y de usabilidad hacia el sector educativo, ya que permite compartir contenido y obtener una conectividad tales como medio de comunicación. A nivel mundial, según datos de (Report, 2021) con respecto a la usabilidad y tiempo medio de uso diario de internet mediante horas y minutos por país afirma que el país de Filipinas utiliza 10.56 (horas y minutos), mientras que Colombia es el segundo país con 10.07 (horas y minutos) y Argentina en tercer lugar con un tiempo promedio de 9:39 (horas y minutos).

De la misma forma, en América Latina conforme con los datos de (Statia, 2020) que cita Airnow Data describe que Brasil tiene aproximadamente cinco mil trescientas descargas desde un aplicativo móvil, mientras que Argentina obtiene cinco mil cien descargas desde una app, Colombia tres mil cuatrocientas descargas y Perú con 867 descargas aproximadamente. En Perú el 75,1% de usuarios (niños y jóvenes) accedieron a internet mediante la conexión de un dispositivo móvil. Adicionalmente, según (Andina, 2020) que cita al INEI, describe que el 75.8% son mujeres y el 74.4% son varones que acceden a un dispositivo móvil, donde se demuestra un aumento de 11.4 y 18.1 puntos porcentuales en comparación con año 2019.

En Sechura el Centro Educativo Nacional Juan Velazco Alvarado, brinda educación en los niveles inicial, primaria y secundaria. A continuación, se observó la siguiente problemática: No existe una buena conectividad con respecto al ingreso y ejecución de las reuniones de aprendizaje virtual por parte de los estudiantes y docente, lo que origina un rendimiento bajo por parte de los estudiantes.

Se observa que el tiempo de contestación con respecto a funcionalidad de una red utilizada en dispositivos móviles por los docentes y estudiantes es lento, originando malestar y quejas por parte de los mismos. También, los padres de familia (tutores) y docentes utilizan sus propios medios económicos para realizar recargar prepago

en sus celulares. Sin embargo, no es suficiente la cantidad de datos adquiridos para la ejecución de una sesión síncrona. Por último, el Centro Educativo no cuenta con un sistema móvil que aloje el contenido de las sesiones o reuniones de aprendizaje por parte de los docentes, originando la deficiencia en la usabilidad de los recursos digitales por parte de estudiantes y docentes.

Los ambientes educativos se desarrollan detenidamente mientras tanto las tecnologías se desarrollan velozmente. Al respecto conviene decir que se necesita aumentar los límites que disponen nuestras aulas de enseñanza tradicionales, ya que debemos dar paso a las tecnologías de la información, donde y cuando esta sea necesaria para el estudiante.

En este presente trabajo de investigación nuestro principal motivo por el cual lo desarrollamos es porque nos percatamos que en el contexto de la educación tradicional no siempre se están explotando los avances en la tecnología móvil como un recurso pedagógico e innovador que facilite los procesos de aprendizaje.

La justificación metodológica es que el desarrollo del aplicativo móvil que se planteará será de suma ayuda para el aprendizaje de ciencias sociales en la institución "Juan Velazco Alvarado", que se basará en herramienta tecnológicas, y será innovador.

Con relación a la evolución de la propuesta de solución, el proyecto de investigación se desarrollará con la metodología XP, ya que, tiene como principales características, la agilidad, la simplicidad, la flexibilidad y el trabajo colaborativo, actualmente esta metodología viene siendo muy utilizada en proyectos donde se urge gran capacidad de reacción y aplicar la mejora continua frente a la aplicación móvil.

La justificación teórica debemos tener presente que la rapidez de la evolución en la tecnología debe llevar a los maestros a pensar en estrategias de aprendizaje eficaces y actuales, que contengan a las necesidades de la persona, por lo que es urgente obsequiar herramientas innovadoras y actualizadas a los estudiantes

La justificación práctica porque existe la necesidad de mejorar el nivel educativo en el curso de ciencias sociales, en los alumnos del primer nivel en la institución nacional Juan Velazco Alvarado, con el uso de un aplicativo móvil.

Como pregunta se formuló: ¿Cómo implementar un aplicativo móvil de contenido didáctico para el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de primer nivel de secundaria de la I.E. Juan Velazco Alvarado en el Área de Ciencias Sociales, Sechura, 2021?, como preguntas específicas se formularon: (1) ¿Cómo un aplicativo móvil de contenido didáctico influye para la generación de actividades en los estudiantes para el proceso de enseñanza aprendizaje?, (2) ¿Cómo un aplicativo móvil de contenido didáctico influye en la revisión de control de actividades?, (3) ¿Cómo un aplicativo móvil de contenido didáctico influye en el desarrollo de actividades del proceso de enseñanza aprendizaje?.

Asimismo, el objetivo general de la investigación es: Implementar un aplicativo móvil de contenido didáctico para el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de primer nivel de secundaria de la institución educativa nacional Juan Velazco Alvarado en el Área de Ciencias Sociales, Sechura 2021. Como objetivos específicos: (1) Determinar la influencia del aplicativo móvil de contenido didáctico para la generación de actividades, (2) Determinar cómo un aplicativo móvil de contenido didáctico influye en la revisión de control de actividades en el colegio San Cristo, (3) Determinar como un aplicativo móvil de contenido didáctico influye en el desarrollo de actividades para el proceso de enseñanza aprendizaje.

La hipótesis de la investigación es: El aplicativo móvil permite generar contenido didáctico en los estudiantes de primer nivel de secundaria de la Institución Educativa Nacional Juan Velazco Alvarado en el área de Ciencias Sociales, Sechura 2021. (1) el aplicativo móvil con contenido didáctico influye positivamente en la generación de actividades. (2) el aplicativo móvil con contenido didáctico influye positivamente en la revisión de control de actividades. (3) el aplicativo móvil con contenido didáctico influye positivamente en el desarrollo de actividades para el proceso de enseñanza aprendizaje.

II. MARCO TEÓRICO

Marca y Alexandra (2018) en su estudio de investigación: “Aplicación móvil en el aprendizaje de matemáticas básicas, Ambato-Ecuador 2018”, tiene como objetivo general establecer como afecta en la Unidad Educativa Mario Cobo Barona el uso de medio móviles en la formación de matemáticas básicas, en los niños y niñas de los cuartos años de educación básica. En esta investigación, se utilizó las secciones “A” y “B” de la institución antes mencionada para la población a estudiar, en esta investigación se aprovechó un modelo matemático en el cual se acogió a un instrumento de estadística denominado Chi Cuadrado, ya que, se consideró la más adecuada y valiosa para tratar datos cuantitativos, el nivel de significancia que se consideró fue del valor de 0.05 para implementarla en la investigación. Adicionalmente, para el tipo de investigación se utilizó los tipos exploratorios, descriptivos y correlacionales. En síntesis, para obtener una educación de primera calidad se necesita desarrollar procesos innovadores, sin embargo, aún existe algunos docentes los cuales optan por seguir utilizando metodologías tradicionales, afectando esto en la educación de los alumnos en el área de matemáticas, cabe destacar que son los mismos niños y niñas los cuales alegaron que el docente de matemática no acudían a metodologías innovadoras. Finalmente, cabe destacar que algunos docentes desconocen de aplicativos móviles para el desarrollo de aprendizaje para el área de matemáticas.

Rico García y Agudo Garzón (2016) en su estudio titulado: “Aprendizaje móvil de inglés mediante juegos de espías de educación secundaria - España”, cuyo objetivo general fue emplear videojuegos en dispositivos móviles con el objetivo de indagar en la opinión y grado de motivación de alumnos de “ESO” en el aprendizaje de idiomas. La población utilizada en esta investigación fue de 61 individuos los cuales estaban comprendidos entre 15 y 17 años de edad, en donde 28 eran mujeres (45,9%) y 33 eran hombres (54,1%). También, se utilizó dos cuestionarios: uno utilizando la escala de Likert con cinco opciones de respuesta y el segundo se encargaba de analizar la motivación de los alumnos al interactuar con la aplicación móvil. Adicionalmente se utilizó un software estadístico llamado SPSS (versión 18.0) para analizar los datos y conseguir los errores, la media y las desviaciones a

la misma mostradas en las tablas de resultados. Finalmente, concluimos que las tecnologías de información están siendo cada vez más utilizadas por las personas esto generando indirectamente un aprendizaje como los alumnos de ESO sobre la utilización de video juegos de dispositivos móviles para el aprendizaje de idiomas. Hemos percibido la apreciación e interacción de las personas con el uso de videojuegos aceptando las diferentes destrezas comunicativas.

Según Pizarro Chavez y Carrera Sicha (2018), desarrolló su estudio de investigación: “Aplicación móvil para mejorar el aprendizaje de los estudiantes en Lengua Quechua de la Academia Yachay Wasi, 2018”, cuyo objetivo fue determinar la medida del uso que un aplicativo móvil mejora significativamente el aprendizaje de los estudiantes. La población de estudio fueron 320 usuarios, cuya muestra fue 60 estudiantes. Adicionalmente el tipo de muestreo fue no probabilístico. La validez fue por experto que determinaron la objetividad, precisión, veracidad y autenticidad de las variables. Por lo mismo se usó como método de recolección de datos la observación y como herramienta la guía de observación. Se aplicó la prueba normalidad Shapiro Wilk para muestras menores a 50 donde se indica que el nivel de significancia fue 0.05 y p valor fue de 0.447, debido a esto se rechazó hipótesis nula.

De acuerdo a Venegas Condormango y Sernaqué Pérez (2020) en su estudio de investigación: “Aplicación móvil con realidad aumentada para mejorar el nivel del logro de aprendizaje de Ciencia y Ambiente en estudiantes de una institución educativa – Trujillo 2019”, cuyo objetivo fue mejorar el nivel de logro de enseñanza aprendizaje de ciencia y ambiente para los estudiantes del cuarto nivel de secundaria, cabe destacar que la población de estudio fue compuesta por 23 estudiantes de la institución educativa “ María Negrón Ugarte”, esta fue evaluada por un experto en estadística, quien valoró detalladamente, se utilizó técnica de encuestas y como instrumentos la construcción de cuestionarios, con las cuales se procedió a encuestar a los alumnos de la institución educativa antes mencionada. Se concluye que la utilización de realidad aumentada en la aplicación móvil logró incrementar notablemente el nivel de conocimiento en los estudiantes y esto se vió reflejado en las calificaciones obtenidas por los alumnos al cotejarlas con las notas obtenidas antes de la implementación del aplicativo móvil, esto generando e

incrementando así en los alumnos el nivel de interés por el área de ciencia y ambiente.

Por otro lado, RE y Ñuñuvera Vargas (2019) en el estudio titulado como: “Aplicación móvil basada en realidad aumentada para mejorar el aprendizaje de historia del Perú en estudiantes de secundaria, Trujillo 2019”. En esta investigación, como objetivo principal es perfeccionar el aprendizaje del curso de historia del Perú mediante una aplicación móvil desarrollada con realidad aumentada en los estudiantes de primer grado de secundaria de la I.E 80756 José María Arguelas del distrito de El Porvenir, esta institución se encuentran divididas por secciones (A, B, C, D) de las cuales solo se utilizó para la población la secciones “A” y “B” adecuadamente para el propósito necesario de esta investigación, se utilizó técnicas de encuestas y como instrumento construcción de cuestionarios los cuales fueron revisados detalladamente por expertos en el tema, quienes determinaron su aprobación, la cual permitió ejecutar una prueba piloto a los estudiantes y sus padres de familia de la secciones utilizadas. Cabe resaltar, que en esta investigación se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk, ya que, la muestra de los grupos de estudio y control era menor de 50. En síntesis, podemos decir que el uso de una aplicación móvil realizada con realidad aumentada, influye notablemente en los alumnos de primer grado de secundaria en áreas relacionadas a la cultura e identidad nacional, el cual registró un nivel de notabilidad de 0.05, después de ser aplicado el experimento, el cual el grupo de la secciones que se tomó como objeto de estudio incrementó su promedio de calificaciones en un 11%, para concluir, la realidad aumentada en dispositivos móviles mejora notablemente el aprendizaje en los alumnos, ya que, logra captar su atención mediante animaciones lo cual genera interactivamente un momento muy interesante con la aplicación.

Según Atencio Ñaupá y Blas Cochachi (2019) en el estudio titulado “Uso de apps móviles en el desarrollo de capacidades del área de ciencia, tecnología y ambiente en estudiantes del tercer grado de secundaria del colegio 34036 Sagrada Familia de Simón Bolívar - Pasco 2017”, cuyo objetivo general fue determinar la influencia del uso de las Apps móviles para el desarrollo de capacidades de cuya área. La población utilizada fue de 87 estudiantes del tercer grado de secundaria del Colegio

34036 los cuales 58 hombres (55%) y 29 mujeres (45%). En la cual, se utilizó 2 cuestionarios: la primera utilizó la escala de Likert con cinco opciones de respuesta y el segundo se encarga de analizar a la capacidad de indagación y experimentación de la motivación que los alumnos tienen que interactuar con el aplicativo móvil. Por lo que, vieron conveniente utilizar como herramienta el Microsoft Office Excel 2013 y el SPSS 24 Programa Estadístico para que los datos puedan ser procesados empleando las técnicas estadísticas, donde nos dieron el rango promedio en el total del post-test del grupo de control está en 15.43 y en el grupo experimental en 32.84. Como conclusión, encontramos que los aplicativos móviles si son de mucha utilidad para que así puedan lograr alcanzar los objetivos que es desarrollar nuevas capacidades de cuya área para los alumnos.

Según Condor, Z. y Oscanoa, E. (2014) mencionan que “Los aplicativos del software libre educativos y su efecto en el desarrollo del aprendizaje por competencias en 17 los alumnos del cuarto grado “B” de la Institución Educativa Antenor Rizo patrón L. Cerro de Pasco”, los resultados saltan a la vista, en lo que refiere al uso del software libre, de los resultados obtenidos un 89% de los estudiantes muestran dificultades para el uso de los software, solo un 11% tiene actitudes facilidades para tener un buen uso y por lo que ellos si lo practican pero es un porcentaje menos en comparación a la primera. Estos resultados son bastantes preocupantes, ya que, en el entorno educativo emanado por el Ministerio de Educación, la mayoría de las instituciones educativas manejan el software libre en sus distintas actividades académicas. En conclusión, creemos conveniente que debemos fomentar más al uso de software libre para que así tenga mucha más facilidad de utilizar y aprender.

Según Guel Silva (2015), menciona “Una propuesta de aplicación educativa, para el proceso de enseñanza- aprendizaje en preescolares”, como cuyo objetivo general es analizar un desarrollo de una aplicación interactiva en el campo formativo "Exploración y conocimiento del mundo" que pueda cumplir con indicadores de calidad. La población utilizada fue de 112 niños de tercero obteniendo los resultados para poder identificar los recursos que son necesarios para que puedan llevar para el proyecto, se utilizó una herramienta de cuestionario donde creen conveniente sacar los resultados en la herramienta de SPSS 24

programa estadístico donde el 60% tiene la facilidad de utilizar un aplicativo móvil para el desarrollo de enseñanza-aprendizaje y el 40% tiene la dificultad. En conclusión, proponer el uso de una aplicación interactiva para así poder apoyar el aprendizaje en preescolares que requieran que las apps que fomenten los campos formativos deben ser evaluados metódicamente antes de ponerse en marcha en niños de preescolar, pues cada niño aprende de distinta manera.

Huaman Calcina y Llanos Cruz (2017) según su estudio “Aplicación del Software educativo en el Aprendizaje significativo de las Matemáticas, área de geometría de los estudiantes del tercer grado de nivel secundario de la institución educativa “AUGUSTO BROUNCLE ACUÑA” de Puerto Maldonado – Madre de Dios – 2014”, tiene como objetivo general de cómo influye el software educativo en el aprendizaje de matemáticas. Por lo que, su población de estudio fue de 178 estudiantes, pero su grupo experimental lo sectorizó en 3A de 25 alumnos y grupo de control 3C de 24 alumnos, su técnica de recopilación fue de Test: Pre-test y Post-test. En el resultado pre-test se afirma que 75% de estudiantes del grupo control y 0% de estudiantes del grupo experimental están en la categoría deficiente, es decir, presentan dificultades en el aprendizaje del área de geometría, y en el resultado de post-test se afirma que, 62.5% de estudiantes del grupo control y 56% de estudiantes del grupo experimental están en la categoría bueno, es decir, han aprendido en forma suficiente el área de geometría. En conclusión, que realmente la aplicación del Software educativo (CABRI 3D) influyó en el aprendizaje significativo de las matemáticas, área de geometría de los estudiantes del tercer grado el nivel secundario de la institución educativa Augusto Brounclé Acuña de Puerto Maldonado – madre de Dios – 2014”.

Carranza Alcántar y Carranza Alcántar (2017) conforme el artículo estudiado de “Enseñanza y aprendizaje importante en una modalidad mixta: percepciones de profesores y estudiantes”, tiene como fin de conocer y examinar las percepciones de los alumnos con respecto al aprendizaje importante para que logre conseguir por medio de los cursos mediado tecnológicamente. Su población corresponde a 18 maestros que impartieron los cursos en modalidad mixta, los resultados fueron analizados y para eso se usó la herramienta computacional ATLAS Y desde el resultado que se ha podido constatar la escasa información existente relacionadas

al efecto y la predominación que realmente poseen las tácticas mediadas por tecnología en el aprendizaje, más que nada en posibilidades no convencionales. Por ello una de las sugerencias que sobresalen desde los resultados se refieren a la comunicación entre los maestros y alumnos, situación que se convierte en importante sobre las modalidades convencionales. En este punto se resaltó una y otra vez la retroalimentación que por parte del maestro debería hacer a los alumnos. En este aspecto es notorio, desde las entrevistas, que el profesor está consciente del valor que la retroalimentación tiene, empero además se ve reflejado el poco interés que se tiene hacia este caso, quizá gracias a la carencia de tiempo por parte del maestro o al desconocimiento en el desempeño de esta clase de ocupaciones.

Castillo Lagos (2016) según el artículo “Estrategias de enseñanza- aprendizaje y su eficacia en la asignatura de geografía” tiene como objetivo general de explicar las tácticas de enseñanza-aprendizaje en la asignatura geografía; constatar la efectividad de las tácticas de enseñanza-aprendizaje en la geografía; establecer cómo se permanecen desarrollando las tácticas de enseñanza-aprendizaje y su efectividad. El resultado del primer objetivo es que se hicieron 5 visualizaciones, en ni una se aplicó táctica de ingreso. No obstante, los profesores emplearon data espectáculo, mapa impreso, ensayo oral con cuestiones dirigidas al estudiantado; En el segundo objetivo, resultado en las visualizaciones se ha podido constatar que el profesorado conserva la utilización de tácticas tradicionalistas empleadas solamente en el aula de clase, que al desarrollar sus contenidos tienen poco dominio sobre las tácticas modernas de aprendizaje señaladas por el estudiantado; En el tercer objetivo, como resultado tiene la manera en que las tácticas de enseñanza-aprendizaje implementadas por los profesores favorecen la obra de aprendizajes. En conclusión, al examinar los resultados se concluye que los profesores que imparten la clase de Geografía de Nicaragua en los primeros años usan las tácticas de manera repetitiva. En los aprendizajes a partir del punto de vista teórica en las clases no promueven interrelaciones entre la geografía y otras ciencias los contenidos resultan muy literales referentes a los conceptos de geografía y los recursos son usados bastante poco.

Villafranqui Cabanillas y Villafranqui Cabanillas (2020), mencionan “El proceso de aprendizajes para la enseñanza: educación, sociedad y ciencia” nos quiere dar a

conocer sobre el caso de la sociedad presente y su interacción con el discurso científico, así como la existencia (o ausencia) del mismo en los manuales. También con los discursos de la ciencia, en particular con el artículo de averiguación, resultará fructífero y, a la extensa, ventajoso para el desarrollo de toda sociedad, debido a que abastecerá a sus habitantes de herramientas para luchar contra las noticias erróneas, tendenciosas y los discursos parcializados frente a los que en la actualidad se hallan vulnerables.

Reconocer las propiedades de los múltiples géneros propuestos por la ciencia posibilita contar con sus beneficios y hacerlos provechosos para la actividad pedagógica, por lo cual no es un recurso que se deba dejar pasar.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

- **Aplicada:** Según Lozada (2014) dice que este tipo de investigación lo que propone es aumentar y generar con aplicación directa a la problemática en la que la humanidad tanto como en el sector productivo se encuentran, ya que, es un proceso el cual nos da acceso a convertir el conocimiento teórico que emana de la investigación básica.
- **Cuantitativa:** Nace en la ciencia como un apuro para el ser humano para estudiar los fenómenos que acontecen alrededor, y sus relaciones causa efecto, con la finalidad de interrumpir en ellos o aprovechar dicho conocimiento a su favor.
- **Diseño de investigación:** Tipo pre experimental, debido a esto se laborará hacia la unidad de análisis únicamente con un grupo Pre test y Post test.

Gc_____01
Ge_____X_____02

Donde:

Tabla 1 - Tabla de significado de abreviaturas.

	Descripción
Gc	Grupo control, es el grupo de estudio sin el aplicativo móvil.
01	Datos Post-Prueba para los indicadores de la variable dependiente.
Ge	Grupo experimental, es el grupo de estudio con el aplicativo móvil.
02	Datos Post-Prueba para los indicadores de la variable dependiente.
X	Aplicativo móvil.

Aprovechando los instrumentos de recolección de datos, se utilizará fichas de observación se extraerán los resultados de los indicadores de las dimensiones de la variable de estudio los cuales fueron planteados en la realidad problemática sin utilizar la aplicación móvil, en el siguiente período se llevará a cabo el desarrollo de la aplicación móvil, en la cual se emplearán los instrumentos antes mencionados con el objetivo de establecer los cambios que se han actualizado en las variables de investigación.

3.2. Variables y operacionalización.

Aplicativo móvil

Según (Marca y Alexandra 2018) Aplicativo móvil es un software desarrollado para funcionar y ejecutarse en un dispositivo móvil tales como tablet, celular. Incluso, dice que por muy pequeña que sea la aplicación cumple sus funcionalidades para suministrar a los usuarios experiencias y servicios de calidad.

Procesos de enseñanza aprendizaje.

Para de la Torre Navarro y Domínguez Gómez (2012) dice que el proceso de aprendizaje tiene como propósito influir positivamente en el desarrollo del estudiante, mediante objetivos instructivos y educativos. Como también dice que el docente se ha jugado un papel muy importante transmitiendo sus conocimientos.

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

En estadística, la población se considera un conjunto ilimitado o limitado de objetos o individuos con rasgos en común. La población en nuestro

estudio de investigación será determinada en base a los estudiantes de primer nivel de secundaria.

Tabla 2 - Población.

Unidad de análisis	Cantidad
Estudiantes de primer nivel de secundaria	20
TOTAL	20

Muestra

Para la muestra se sustrae un determinado grupo de personas de la población, con el propósito de efectuar una investigación de tipo estadística, con el objetivo de obtener el número o la cantidad de la muestra. Y en este caso, se considera toda la población de 20 estudiantes, por tanto, no se considera el muestreo.

Muestreo

Para este estudio de investigación se utilizará absolutamente toda la población, ya que la muestra es pequeña, además se alinea de todos ellos para la aplicación de los instrumentos de investigación, los mismos que nos brindaron los resultados, por lo tanto, no hay muestreo.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Técnicas

Para recolectar la información se utilizan diversos métodos. Aquí se aplicarán las técnicas como encuestas y la observación directa, de tal modo, que la información recaudada se pueda desarrollar en la presente investigación.

Instrumentos

Los instrumentos son medio utilizados para recopilar y guardar información.

Uno de los instrumentos que se utilizará para el uso de recopilación de información será el cuestionario, el cual está compuesto por una sucesión de preguntas, estas fueron propuestas para recopilar información para una investigación en específico. Este se empleará para estimar las dimensiones de satisfacción, funcionalidad y usabilidad de la variable aplicativo móvil. Hernández Escobar, y otros (2018).

Para orientar la atención en lo que debe ser supervisado, se utilizarán fichas de registro con la finalidad de valorar cuantitativamente las dimensiones actividades, revisión, desarrollo y validación de la variable proceso de enseñanza aprendizaje.

Tabla 3 - Tabla de indicadores de la variable independiente.

N°	INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
01	Complejidad funcional	ENCUESTA	CUESTIONARIO 1
02	Corrección funcional		
03	Nivel de adecuación		
04	Desarrollo de aprendizaje		
05	Accesibilidad		
06	Estética de la interfaz del usuario		

Tabla 4 - Tabla de indicadores de la variable dependiente.

N°	INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
01	Cantidad de actividades	Observación	Ficha de registro (01)
02	Rendimiento académico		Ficha de registro (02)

03	Cantidad promedio de actividades desarrolladas		Ficha de registro (03)
04	Cantidad promedio de actividades no desarrolladas		Ficha de registro (03)

3.5. Procedimientos

En los colegios del distrito de Sechura es indispensable implementar tecnologías de información, ya que, se evaluó la problemática que viene sucediendo en la I.E. Juan Velazco Alvarado.

Se trabajará con 20 estudiantes del primer nivel de secundaria, la cual se les proporcionará a los padres de familia o apoderados una carta de consentimiento informado para poder utilizarlos como población, como también se enviará una solicitud aceptación al colegio I.E. Juan Velazco Alvarado para realizar nuestro estudio de investigación.

En contraparte, por medio del uso de los cuestionarios y técnicas de observación se medirán los indicadores referentes de cada variable en estudio aplicativo móvil y proceso de enseñanza aprendizaje.

Por último, los resultados del análisis de la recopilación de datos, con los cuales se manejará la comparación del aplicativo móvil (Post-Test) como también sin la utilización de este (Pre-Test).

3.6. Método de análisis de datos.

Para el análisis de datos principalmente se emplearán los gráficos estadísticos y estadística descriptiva, con lo cual se empleará un software de estadística Minitab.

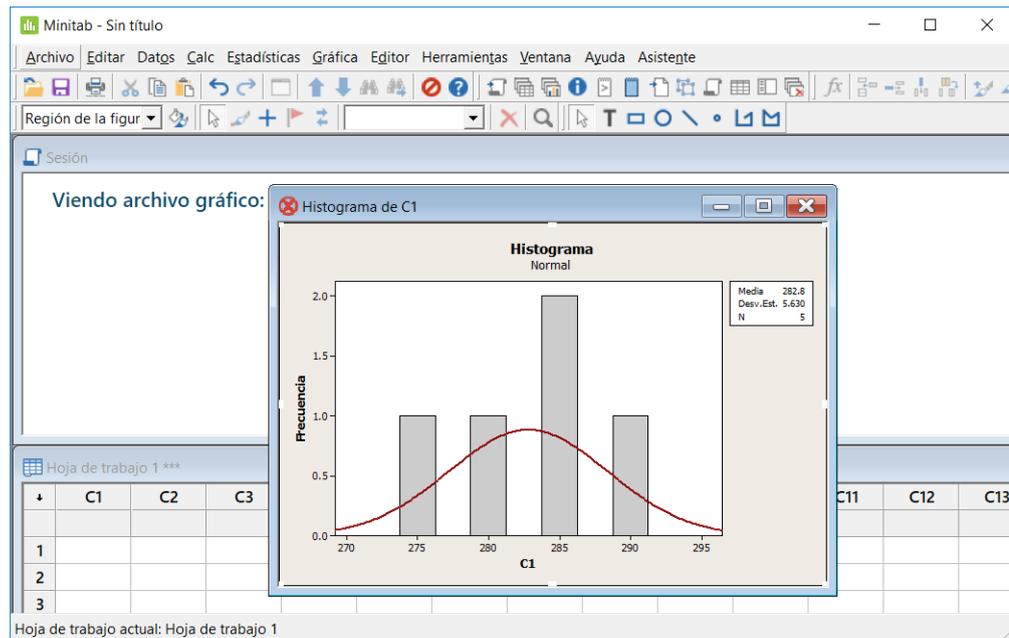


Ilustración 1 - Minitab

En cuanto a pruebas de normalidad se empleará Anderson-Darling ya que es adaptable cuando se realiza un análisis de muestras compuestas por menos de 50 elementos. Tienes como hipótesis las siguientes: La primera es de la variable de distribución normal y la segunda la variable de distribución no normal, así lo dice Luis Fernando Parada Guachalla (2019).

Finalmente, para comparar el análisis de la recolección de datos del Pre test y Post test se empleará un software de estadística Minitab el cual nos permitirá generar graficas con los datos de los análisis.

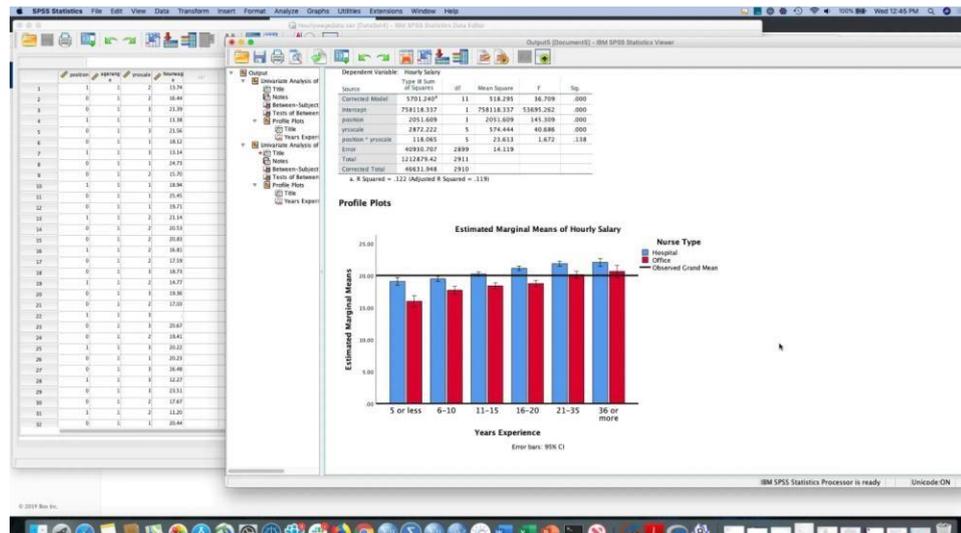


Ilustración 2 - Minitab ejemplo

3.7. Aspectos éticos.

Para el presente trabajo de investigación se contó con documentación, artículos de investigación, respetando el derecho de las fuentes de información, como lo indica el colegio de ingenieros del Perú. Por otro lado, la Universidad César Vallejo cuenta con su propio código de ética para poder generar un estudio de calidad.

La norma universitaria N°30220 en su artículo 48 el estudio de investigación construye una función principal y obligatoria de la universidad que la impulsa y realiza, argumentando a través de la producción de comprensión, desarrollo de tecnologías a los requisitos de las necesidades de la sociedad. Los docentes y/o estudiantes graduados participan en la tarea investigadora en su propia casa de estudios o en redes de investigación sea nacional o internacional.

El artículo 45 establece que la obtención de grados y títulos se elaboran de acuerdo a los requerimientos académicos que cada casa de estudio establece en sus respectivas normas.

IV. RESULTADOS.

Principalmente en la tabla 5, se visualizan los valores Post del Gc y Ge de las fichas de registro del primer indicador: cantidad de actividades.

Tabla 5 - Valores del indicador PostTest Gc y PostTest Ge

Semanas	I1: Cantidad de actividades	
	PostTest Gc	PostTest Ge
1	6	13
2	9	14
3	3	7
4	6	9
5	10	11
6	9	15
7	2	3
8	1	2

En la tabla 6, se visualizan los valores alcanzados de PostTest Gc de las fichas de registro de los indicadores: rendimiento académico, cantidad promedio de actividades desarrolladas, cantidad promedio de actividades no desarrolladas.

Tabla 6 - Valores de los indicadores Pre-Test Gc

Código Alumno	I2: rendimiento académico	I3: cantidad promedio de actividades desarrolladas	I4: cantidad promedio de actividades no desarrolladas
	PostTest Gc	PostTest Gc	PostTest Gc
A000000000000001	10.12	32	14
A000000000000002	9.98	34	12
A000000000000003	13.83	39	7
A000000000000004	9.87	36	10
A000000000000005	14.30	34	12
A000000000000006	11.40	36	10
A000000000000007	11.83	36	10
A000000000000008	10.06	38	8
A000000000000009	11.01	39	7
A000000000000010	8.92	38	8

En la tabla 7, se visualizan los valores alcanzados de PostTest Ge de las fichas de registro de los indicadores: rendimiento académico, cantidad promedio de actividades desarrolladas, cantidad promedio de actividades no desarrolladas

Tabla 7 - Resultados post-test Ge

Código Alumno	I2: rendimiento académico	I3: cantidad promedio de actividades desarrolladas	I4: cantidad promedio de actividades no desarrolladas
	PostTest Ge	PostTest Ge	PostTest Ge
A00000000000011	15.96	73	1
A00000000000012	16.02	72	2
A00000000000013	17.28	74	0
A00000000000014	15.47	70	1
A00000000000015	16.05	71	2
A00000000000016	16.02	73	0
A00000000000017	16.38	72	1
A00000000000018	16.61	74	2
A00000000000019	16.10	74	3
A00000000000020	15.42	73	1

Prueba de Normalidad

Se utilizó el software estadístico minitab, mediante la prueba de Anderson-Darling, esta compara la función de distribución acumulada empírica de los datos de la muestra con la distribución esperada, con el propósito de determinar que los datos sean normales.

I1: Cantidad de actividades

En la Ilustración 1, en PostPrueba Ge y PostPrueba Gc del indicador I1: Cantidad de actividades, sus valores p corresponden a 0.372 y 0.557, los cuales son mayores a 0.05. Por lo tanto, los valores poseen un comportamiento normal.

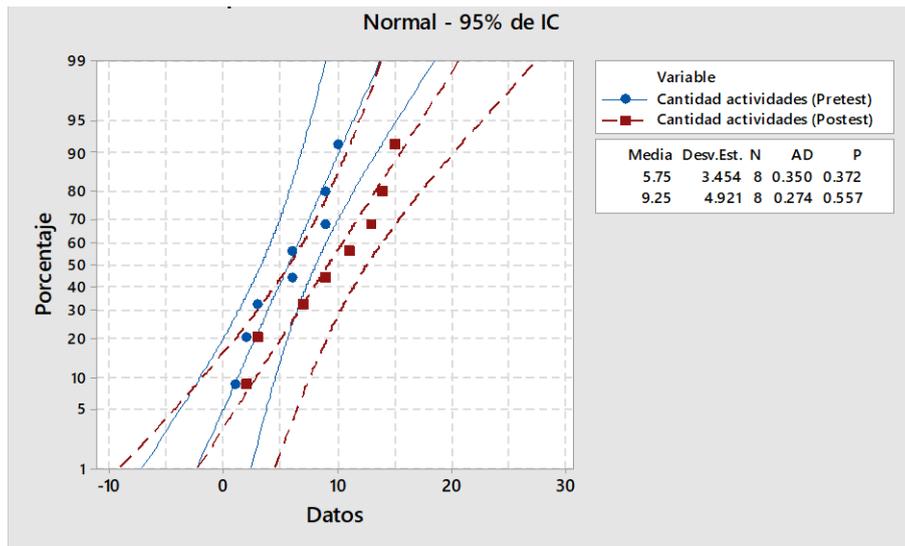


Ilustración 3 - Gráfica de prueba Cantidad de actividades

I2: Rendimiento académico

En la Ilustración 2, en PostPrueba Ge y PostPrueba Gc del indicador I2: Rendimiento académico, sus valores p corresponden a 0.139 y 0.190, los cuales son mayores a 0.05. Por lo tanto, los valores poseen un comportamiento normal.

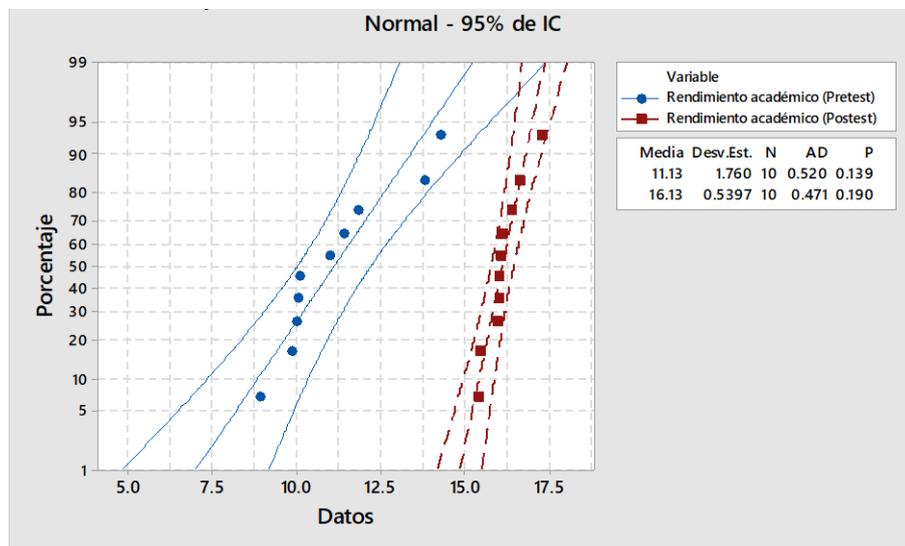


Ilustración 4 - Grafico de prueba Rendimiento académico

I3: Cantidad promedio de actividades desarrolladas

En la Ilustración 3, en PostPrueba Ge y PostPrueba Gc del indicador I3: Cantidad promedio de actividades desarrolladas, sus valores p corresponden a

0.372 y 0.557, los cuales son mayores a 0.05. Por lo tanto, los valores poseen un comportamiento normal.

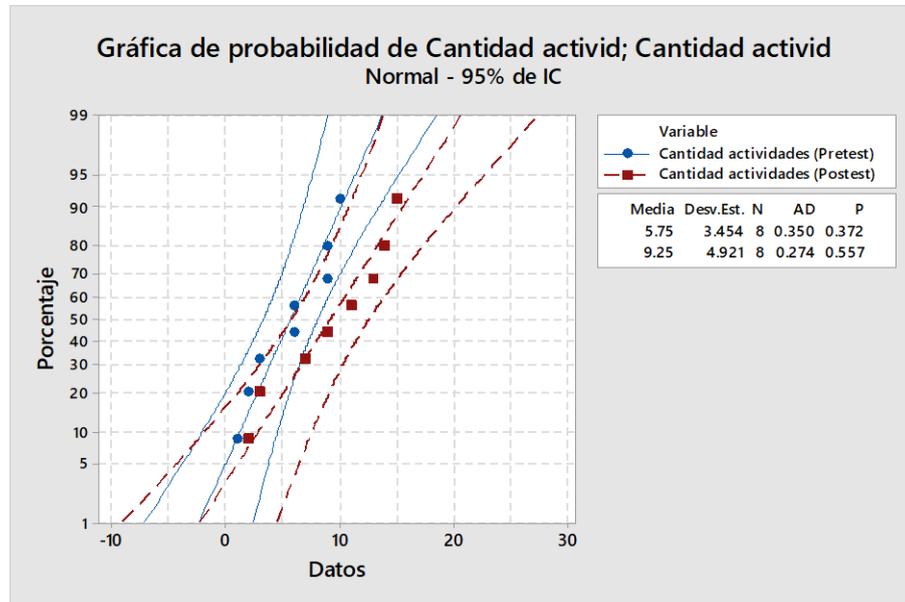


Ilustración 5 - Gráfica de prueba Cantidad promedio de actividades desarrolladas

Cantidad promedio de actividades no desarrolladas

En la Ilustración 4 en PostPrueba Ge y PostPrueba Gc del indicador I4: Cantidad promedio de actividades no desarrolladas, sus valores p corresponden a 0.374 y 0.177, los cuales son $> \alpha$ (0.05). Por lo tanto, los valores poseen un comportamiento normal.

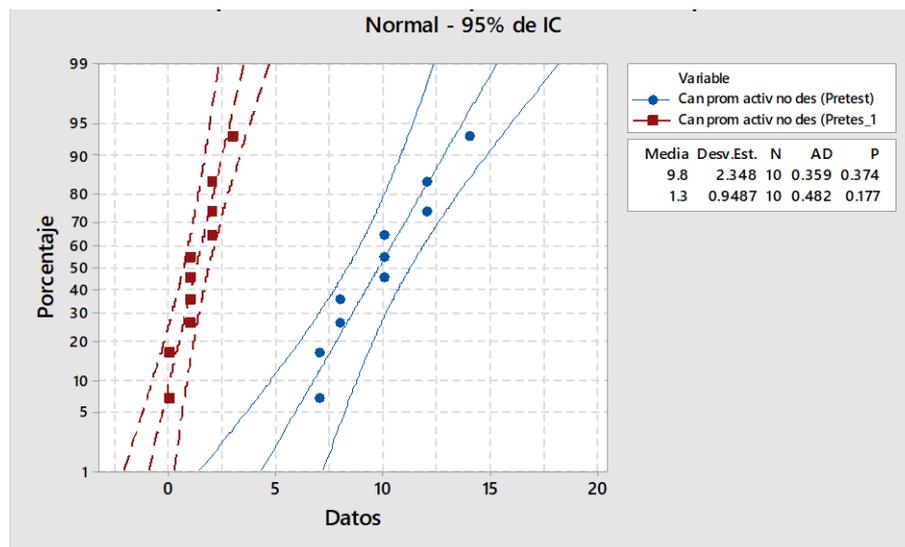


Ilustración 6 - Gráfica prueba Cantidad promedio de actividades no desarrolladas

Análisis de Resultados

I1: Cantidad de actividades

En la ilustración 5, se visualiza que en PostPrueba Ge y PostPrueba Gc del indicador I1: Cantidad de actividades, los valores de su media son 9.25 y 5.75, existe una diferencia de 3.5 actividades, es decir un incremento en 60.87% con el uso del aplicativo móvil.

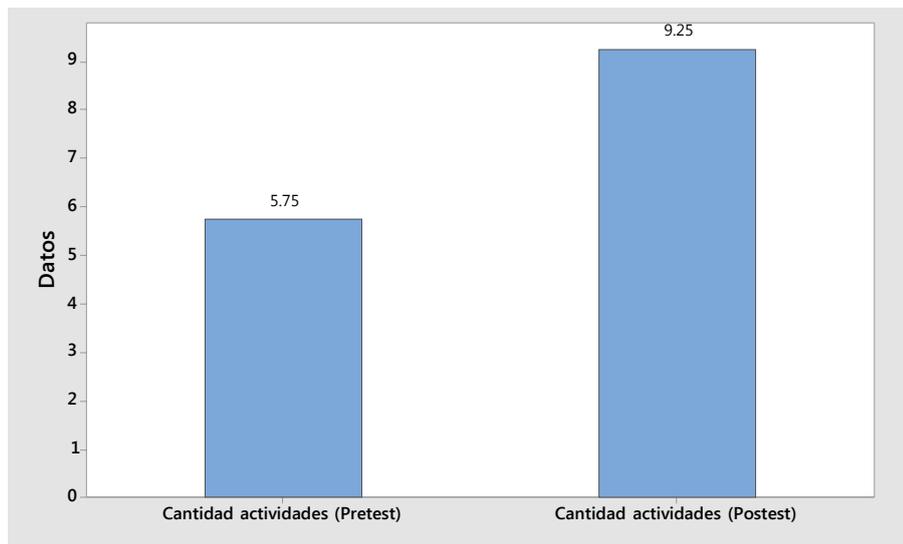


Ilustración 7 - Gráfica de media de cantidad de actividades

I2: Rendimiento académico

En la ilustración 6, se visualiza que en PostPrueba Ge y PostPrueba Gc del indicador I2: Rendimiento académico, los valores de su media son 16.13 y 11.13, existe una diferencia en el rendimiento de 5, es decir, un incremento en 44.92% con el uso del aplicativo móvil.

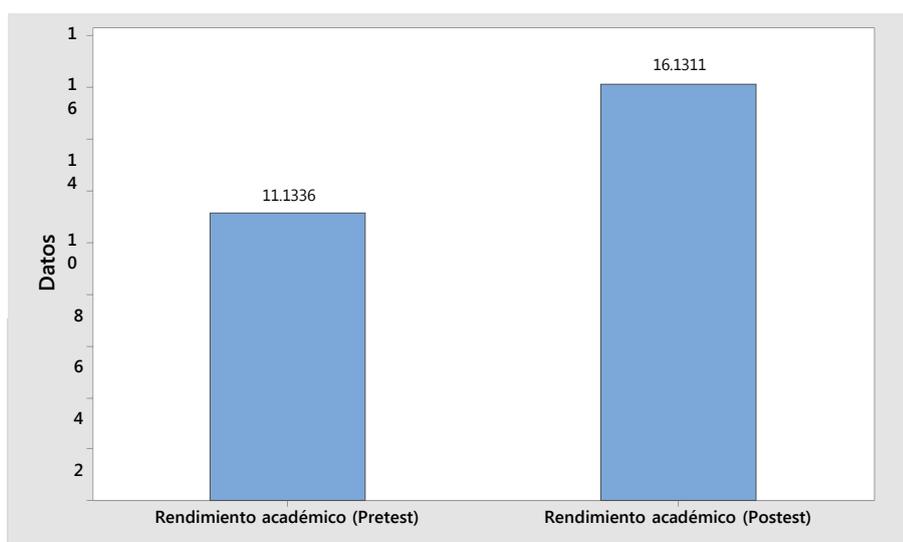


Ilustración 8 - Gráfica de media de rendimiento académico

I3: Cantidad promedio de actividades desarrolladas

En la ilustración 7, se visualiza que en PostPrueba Ge y PostPrueba Gc del indicador I3: Cantidad promedio de actividades desarrolladas, los valores de su media son 72.6 y 36.2, existe una diferencia 36.4 actividades desarrolladas, es decir un incremento en 100.55% con el uso del aplicativo móvil.

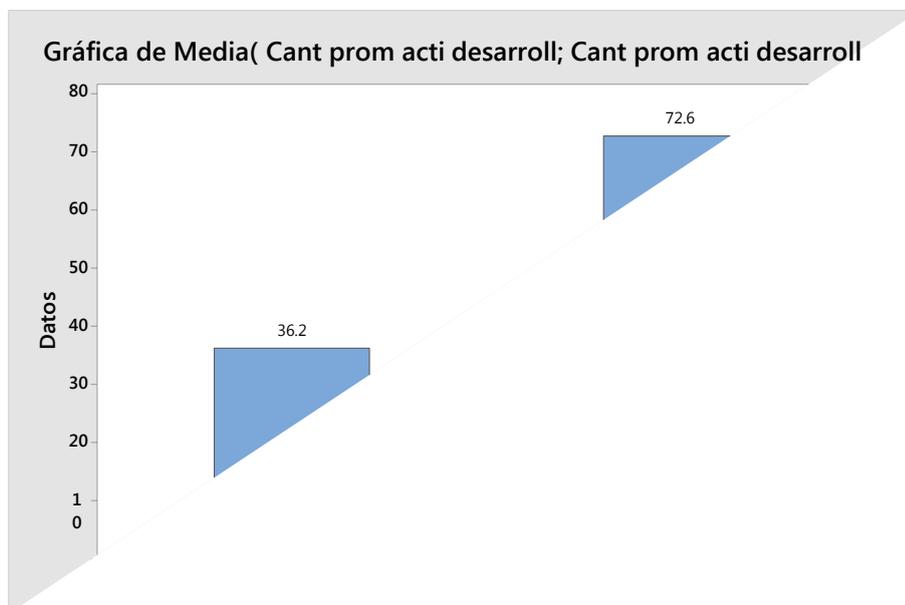


Ilustración 9 - Gráfica de media Cantidad promedio de actividades desarrolladas

I4: Cantidad promedio de actividades no desarrolladas

En la ilustración 8, se visualiza que en PostPrueba Ge y PostPrueba Gc del indicador I4: Cantidad promedio de actividades no desarrolladas, los valores de su media son 1.3 y 9.8, existe una diferencia 9.1 actividades no desarrolladas, es decir un decremento en 92.86% con el uso del aplicativo móvil.

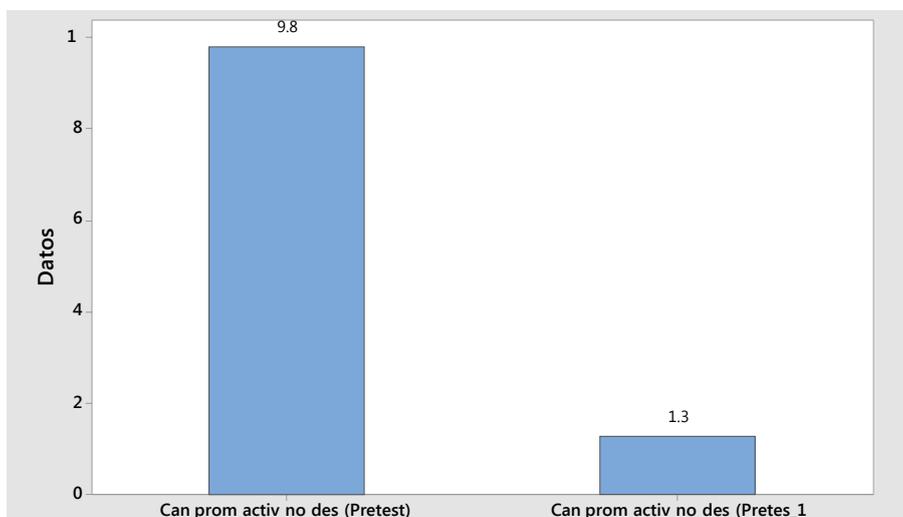


Ilustración 10 - Gráfica de media Cantidad promedio de actividades no desarrolladas

Contrastación de hipótesis

Contrastación de la H1 (I1: Cantidad de actividades)

H1: El aplicativo móvil con contenido didáctico influye positivamente en la generación de actividades

Hi: El uso de un aplicativo móvil, incrementa la cantidad de actividades en PostPrueba del Ge con respecto a la muestra de PostPrueba del Gc

a) Planteamiento de la hipótesis nula y alterna

H₀ El uso de un aplicativo móvil, incrementa la cantidad de actividades en PostPrueba del Ge con respecto a la muestra de PostPrueba del Gc

H_a El uso de un aplicativo móvil, disminuye la cantidad de actividades en PostPrueba del Ge con respecto a la muestra de PostPrueba del Gc

μ_1 = Media poblacional de la cantidad de actividades en la PostPrueba del Gc

μ_2 = Media poblacional de la cantidad de actividades en la PostPrueba del Ge

H₀: $\mu_1 < \mu_2$

H_a: $\mu_1 \geq \mu_2$

b) Decisión estadística en base a los datos obtenidos de la prueba t para medias de las 02 muestras del indicador1

Prueba T e IC de dos muestras: Cantidad actividades ... dades (Pretest)

Método

μ_1 : media de Cantidad actividades (Postest)

μ_2 : media de Cantidad actividades (Pretest)

Diferencia: $\mu_1 - \mu_2$

No se presupuso igualdad de varianzas para este análisis.

Estimación de la diferencia

	IC de 95%
	para la
Diferencia	diferencia
3.50	(-1.13; 8.13)

Estadísticas descriptivas

Muestra	N	Media	Desv.Est.	Error estándar de la media
Cantidad actividades (Postest)	8	9.25	4.92	1.7
Cantidad actividades (Pretest)	8	5.75	3.45	1.2

Prueba

Hipótesis nula H₀: $\mu_1 - \mu_2 = 0$

Hipótesis alterna H₁: $\mu_1 - \mu_2 \neq 0$

Valor T	GL	Valor p
1.65	12	0.126

Ilustración 11 - Prueba T - Cantidad de actividades

Se concluye que el valor de p es 0.126 como es mayor que 0.05, por lo tanto, ante esto se acepta la hipótesis nula (H0) como verdadera y se rechaza la hipótesis alterna (Ha). Por lo que, se precisa que la prueba es significativa.

Contrastación de la H2 (I2: Rendimiento académico)

H2: El aplicativo móvil con contenido didáctico influye positivamente en el rendimiento académico

Hi: El uso de un aplicativo móvil, incrementa el rendimiento académico en PostPrueba del Ge con respecto a la muestra de PostPrueba del Gc

a) Planteamiento de la hipótesis nula y alterna

H₀ El uso de un aplicativo móvil, disminuye el rendimiento académico en PostPrueba del Ge con respecto a la muestra de PostPrueba del Gc

H_a El uso de un aplicativo móvil, incrementa el rendimiento académico en PostPrueba del Ge con respecto a la muestra de PostPrueba del Gc

μ_1 = Media poblacional del rendimiento académico en la PostPrueba del Gc

μ_2 = Media poblacional del rendimiento académico en la PostPrueba del Ge

H₀: $\mu_1 < \mu_2$

H_a: $\mu_1 \geq \mu_2$

b) Decisión estadística en base a los datos obtenidos de la prueba t para medias de las 02 muestras del indicador2

Prueba T e IC de dos muestras: Rendimiento académico ... ico (Pretest)

Método

μ_1 : media de Rendimiento académico (Postest)
 μ_2 : media de Rendimiento académico (Pretest)
 Diferencia: $\mu_1 - \mu_2$

No se presupuso igualdad de varianzas para este análisis.

Estimación de la diferencia

IC de 95%
 para la
 Diferencia diferencia
 4.998 (3.700; 6.295)

Estadísticas descriptivas

Muestra	N	Media	Desv.Est.	Error estándar de la media
Rendimiento académico (Postest)	10	16.131	0.540	0.17
Rendimiento académico (Pretest)	10	11.13	1.76	0.56

Prueba

Hipótesis nula H₀: $\mu_1 - \mu_2 = 0$
 Hipótesis alterna H₁: $\mu_1 - \mu_2 \neq 0$
 Valor T GL Valor p
 8.58 10 0.000

Ilustración 12 - Prueba T - Rendimiento académico

Se concluye que el valor de p es 0.000 como es menor que 0.05, por lo tanto, ante esto se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se toma la hipótesis alterna (H_a) como verdadera. Por lo que, se determina que la prueba es significativa.

Contrastación de la H_3 (I3: Cantidad promedio de actividades desarrolladas)

H_3 : El aplicativo móvil con contenido didáctico influye positivamente en la cantidad promedio de actividades desarrolladas.

H_i : El uso de un aplicativo móvil, incrementa la cantidad promedio de actividades desarrolladas en PostPrueba del Ge con respecto a la muestra de PostPrueba del Gc

a) Planteamiento de la hipótesis nula y alterna

H_0 El uso de un aplicativo móvil, disminuye la cantidad promedio de actividades desarrolladas en PostPrueba del Ge con respecto a la muestra de PostPrueba del Gc

H_a El uso de un aplicativo móvil, incrementa la cantidad promedio de actividades desarrolladas en PostPrueba del Ge con respecto a la muestra de PostPrueba del Gc

μ_1 = Media poblacional de la cantidad promedio de actividades desarrolladas en la PostPrueba del Gc

μ_2 = Media poblacional de la cantidad promedio de actividades desarrolladas en la PostPrueba del Ge

$H_0: \mu_1 < \mu_2$

$H_a: \mu_1 \geq \mu_2$

b) Decisión estadística en base a los datos obtenidos de la prueba t para medias de las 02 muestras del indicador3

Prueba T e IC de dos muestras: Cant prom acti ... acti desarrolladas Pt

Método

μ_1 : media de Cant prom acti desarrolladas po
 μ_2 : media de Cant prom acti desarrolladas Pt
 Diferencia: $\mu_1 - \mu_2$

No se presupuso igualdad de varianzas para este análisis.

Estimación de la diferencia

IC de 95% para
 Diferencia la diferencia
 36.400 (34.563; 38.237)

Estadísticas descriptivas

Muestra	N	Media	Desv.Est.	Error estándar de la media
Cant prom acti desarrolladas po	10	72.60	1.35	0.43
Cant prom acti desarrolladas Pt	10	36.20	2.35	0.74

Prueba

Hipótesis nula $H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$
 Hipótesis alterna $H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$

Valor T GL Valor p
 42.51 14 0.000

Ilustración 13 - Prueba T - Actividades desarrolladas

Se concluye, que el valor de p es 0.000 como es menor que 0.05, por lo tanto, ante esto se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se toma la hipótesis alterna (H_a) como verdadera. Por lo que, se determina que la prueba es significativa.

Contrastación de la H_4 (I_4 : Cantidad promedio de actividades no desarrolladas)

H_4 : El aplicativo móvil con contenido didáctico influye positivamente en la cantidad promedio de actividades no desarrolladas

H_i : El uso de un aplicativo móvil, incrementa la cantidad promedio de actividades no desarrolladas en PostPrueba del Ge con respecto a la muestra de PostPrueba del Gc

a) Planteamiento de la hipótesis nula y alterna

H_0 El uso de un aplicativo móvil, incrementa la cantidad promedio de actividades no desarrolladas en PostPrueba del Ge con respecto a la muestra de PostPrueba del Gc

H_a El uso de un aplicativo móvil, disminuye la cantidad promedio de actividades no desarrolladas en PostPrueba del Ge con respecto a la muestra de PostPrueba del Gc

μ_1 = Media poblacional de la cantidad promedio de actividades no desarrolladas en la PostPrueba del Gc

μ_2 = Media poblacional de la cantidad promedio de actividades no desarrolladas en la PostPrueba del Ge

$H_0: \mu_1 < \mu_2$

$H_a: \mu_1 \geq \mu_2$

b) Decisión estadística en base a los datos obtenidos de la prueba t para medias de las 02 muestras del indicador4

Se concluye, que el valor de p es 0.000 como es menor que 0.05, por lo tanto, ante esto se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se toma la hipótesis alterna (H_a) como verdadera. Por lo que, se determina que la prueba es significativa.

Prueba T e IC de dos muestras: Cant prom acti ... acti desarrolladas Pt

Método

μ_1 : media de Cant prom acti desarrolladas po
 μ_2 : media de Cant prom acti desarrolladas Pt
 Diferencia: $\mu_1 - \mu_2$

No se presupuso igualdad de varianzas para este análisis.

Estimación de la diferencia

Diferencia	IC de 95% para la diferencia
36.400	(34.563; 38.237)

Estadísticas descriptivas

Muestra	N	Media	Desv.Est.	Error estándar de la media
Cant prom acti desarrolladas po	10	72.60	1.35	0.43
Cant prom acti desarrolladas Pt	10	36.20	2.35	0.74

Prueba

Hipótesis nula	$H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$	
Hipótesis alterna	$H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$	
Valor T	GL	Valor p
42.51	14	0.000

Ilustración 14 - Prueba T - Actividades no desarrolladas

V. DISCUSIONES

Hoy en día se vienen enfrentando cambios a causa de la enfermedad del coronavirus el cual fue a nivel mundial. Lo cual impactó negativamente en el ámbito educacional, donde los docentes y alumnos su forma aprender y enseñar dio un giro inesperado de recibir y dar clases presenciales a virtuales. No del todo era este problema, sino que, en algunos lugares era un poco difícil el desarrollo de actividades del alumno generadas por el docente. Viendo este escenario se plantea la mejora de los indicadores con un aplicativo móvil.

CANTIDAD DE ACTIVIDADES.

Se indica que, el uso de las aplicaciones móviles impacta positivamente en la cantidad de actividades en el área de ciencias sociales en estudiantes del primer grado de secundaria del colegio Juan Velazco Alvarado- Sechura, en donde se determinó que el rango promedio del grupo control es de 0.557 y 0372, donde éstas son mayores a 0.05, por lo cual, los valores tienen un comportamiento normal, siendo la cantidad de actividades generadas sus valores medias son de 5.75 y 9.25 hay una diferencia de 3.5 actividades, por lo tanto, hay un incremento de 60.87% con el uso del aplicativo móvil. Dichos resultados son similares a los hallados por Atencio Ñaupá y Blas Cochachi (2019) en donde concluyeron del post-test del grupo control está en 23.05 y en el grupo experimental en 34.30 encuentran como conclusión que, el aplicativo móvil fue de mucha utilidad para que así puedan lograr positivamente, por eso manifestamos que los estudiantes del grupo control incrementaron el nivel de logro, pero dentro de la misma escala del inicio.

RENDIMIENTO ACADÉMICO

Se indica que, el uso de las aplicaciones móviles influye positivamente en el rendimiento académico dentro del área de ciencias sociales en estudiantes de primer grado de secundaria del colegio Juan Velazco Alvarado- Sechura, se determinó, que el rango promedio del grupo control es de 0.190 u el grupo experimental es de 0.139, los cuales son mayores a 0.05, los valores poseen un

comportamiento normal, por lo tanto, los valores de su media son de 11.13 y 16.13, donde existe una diferencia en el rendimiento de 5, es decir, hay un incremento de 44.92% con el uso del aplicativo móvil; en tanto a nuestros resultados llegamos a la conclusión que son similares a los hallados por Venegas Condormango y Sernaqué Pérez (2020) en donde, concluyeron que en el rango promedio total del post-test del grupo control 4.244 y el grupo experimental es de 3.122 se encuentre como conclusión que un aplicativo móvil con realidad aumentada si se llega a mejorar de manera positivamente en el proceso de aprendizaje en el área de Ciencia Tecnología y Ambiental en los alumnos de secundaria, también cuyos resultados son similares a los hallados por Pizarro Chavez y Carrera Sicha (2018) en conclusión, se tiene que el rango promedio total del post-test del grupo control 13.76% y el grupo experimental de 4.23% se demuestra que, la variabilidad con respecto a los datos no difiere en gran medida, por lo tanto, la comparación de medias se considera adecuada.

CANTIDAD PROMEDIO DE ACTIVIDADES SI Y NO DESARROLLADAS

Se revela que, el empleo de aplicaciones móviles impacta positivamente en el desarrollo de actividades en el área de ciencias sociales en alumnos del 1° grado de secundaria de la I.E. Juan Velazco Alvarado – Sechura, en donde se concluye el rango promedio del grupo control es de 0.557 y el grupo experimental es de 0.37.2, los cuales son mayores a 0.05 por lo tanto, los valores tienen un comportamiento normal, siendo la cantidad promedio de actividades desarrolladas los valores de su media son de 36.2 y 72.6 donde existe una diferencia de 36.4 actividades desarrolladas, esto quiere decir, que hay un incremento de 100.55% con el uso del aplicativo móvil. A diferencia de la cantidad promedio de actividades no desarrolladas el grupo control corresponde a 0.177 y el grupo experimental a 0.374 los cuales son > 0.05 . Por lo tanto, los valores poseen un comportamiento normal en donde los valores de su media son de 9.8 y 1.3 en la cual existe una diferencia de 9.1 actividades no desarrolladas, por lo tanto, hay un decremento del 92.86% con el uso del aplicativo móvil, por ello, observamos nuestros resultados determinando que son similares a los hallados por Atencio Ñaupá y Blas Cochachi (2019) en donde concluyeron que el rango promedio total del post-test del grupo

control está en 15.43 y en el grupo experimental en 32.84 encuentran como conclusión que, el aplicativo móvil fue de mucha utilidad para que así puedan lograr positivamente los objetivos de desarrollar nuevas capacidades de cuya área para los alumnos.

VI. CONCLUSIONES

- a. Con la implementación del aplicativo móvil, se concluyó que esta influye positivamente en la cantidad de actividad generadas por el docente la cual incremento en un 60.87%.
- b. Por medio del aplicativo móvil se mejoró el rendimiento académico en cuanto a actividades, ya que, incrementó en un 44.92% influyendo positivamente en el alumno.
- c. Con el uso del aplicativo móvil el alumno mejoró en cuanto a actividades las cuales logro desarrollar incrementando esto en un 100.55%.
- d. Por otro lado, mediante el aplicativo móvil el alumno decrementó la cantidad promedio de actividades no desarrolladas en un 92.86%, lo cual fue una positivo tanto para el alumno como al docente, ya que, esto evita estar rehaciendo las actividades para tomárselas a los alumnos.

VII. RECOMENDACIONES

- a. Para futuras investigaciones se recomienda agregar funcionalidades, como, por ejemplo, inteligencia artificial para la generación de actividades automáticas en otros cursos, como matemáticas, siendo este un curso fundamental para el desarrollo de un alumno.
- b. Sugerimos implementar un chatbot de ayuda, a facilitar la interacción y/o comunicación entre el alumno y el docente.
- c. Se recomienda la generación de reportes detalladamente de cada actividad para los alumnos como docentes.
- d. Se sugiere crear notificaciones locales de la base de datos interna del dispositivo que comunique al alumno en qué momento le toca realizar una actividad pendiente.
- e. Se recomienda implementar más módulos para el desarrollo de actividades y/o exámenes de otros cursos.

REFERENCIAS

Andina. 2020. 75,1% de niños y jóvenes del Perú accedieron a Internet en primer trimestre del 2020.

Carrera Sicha, Luis Angel y Pizarro Chavez, Dayanna Elia. 2018. Aplicación móvil para mejorar el aprendizaje de los estudiantes en lengua quechua de la Académa Yachay Wasi, 2018. Universidad Autónoma del Perú.

Ramos Aliaga, Paul Guido y Aguilar Flores, Estuardo . 2015. Aplicación Móvil y Symbian para gestión de la información turística en la región de Puno. Universidad Nacional del Altiplano.

Report, Digital Global Overview. 2021. ¿Cuántas horas al día pasamos conectados a Internet? 28 de Enero de 2021.

Statia. 2020. Las apps de Covid 19 más populares en Latinoamerica.

Hernández Escobar, Arturo Andrés, y otros. 2018. Metodología de la Investigación Científica. 2018. 978-84-948257-0-5.

ATENCIO ÑAUPA, W.J. y BLAS COCHACHI, K.J., 2019. Uso de apps móviles en el desarrollo de capacidades del área de ciencia, tecnología y ambiente en estudiantes del tercer grado de secundaria del colegio 34036 Sagrada Familia de Simón Bolívar - Pasco 2017. *Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión*

CAMPOS SICCHA, W.J. y ÑUÑUVERA VARGAS, T.M., 2019. Aplicación móvil basada en realidad aumentada para mejorar el aprendizaje de Historia del Perú en estudiantes de secundaria, Trujillo 2019. *Repositorio Institucional - UCV*

CARRANZA ALCÁNTAR, M. del R. y CARRANZA ALCÁNTAR, M. del R., 2017. Enseñanza y aprendizaje significativo en una modalidad mixta: percepciones de docentes y estudiantes. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo.*

CASTILLO LAGOS, F., 2016. Estrategias de enseñanza-aprendizaje y su eficacia en la asignatura de Geografía.

DE LA TORRE NAVARRO, L.M. y DOMÍNGUEZ GÓMEZ, J., 2012. Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de los objetos de aprendizaje. *Revista Cubana de Informática Médica*

GUEL SILVA, G., 2015. Propuesta de aplicación educativa, para el proceso de enseñanza - aprendizaje en preescolares.

HUAMAN CALCINA, M.P. y LLANOS CRUZ, Y., 2017. Aplicación del Software educativo (CABRI 3D) en el Aprendizaje significativo de las Matemáticas, área de geometría de los estudiantes del tercer grado de nivel secundario de la institución educativa “AUGUSTO BROUNCLE ACUÑA” de Puerto Maldonado – Madre de Dios – 2014. *Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios - UNAMAD*

Arias, Fidas G. 2015. El Proyecto de Investigación. Caracas, Venezuela : Ediciones El Pasillo, 2015. 980-07-8529-9.

LOZADA, J., 2014. Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica.*

MARCA, T. y ALEXANDRA, N., 2018. Aplicación móvil en el aprendizaje de matemáticas básicas.

PIZARRO CHAVEZ, D.E. y CARRERA SICHA, L.A., 2018. Aplicación móvil para mejorar el aprendizaje de los estudiantes en la lengua quechua de la academia Yachay Wasi – 2018. *Universidad Autónoma del Perú,*

RICO GARCÍA, M.M. y AGUDO GARZÓN, J.E., 2016. Aprendizaje móvil de inglés mediante juegos de espías en Educación Secundaria. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia.*

RPubs - Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. 2018.

VENEGAS CONDORMANGO, A.M. y SERNAQUÉ PÉREZ, J.A., 2020. Aplicación móvil con realidad aumentada para mejorar el nivel del logro de aprendizaje de Ciencia y Ambiente en estudiantes de una Institución Educativa. Universidad César Vallejo.

VILLAFRANQUI CABANILLAS, W. y VILLAFRANQUI CABANILLAS, W., 2020. La investigación científica en el proceso de aprendizaje para la enseñanza: educación, sociedad y ciencia. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*.

ALLY, M. y PRIETO-BLÁZQUEZ, J., 2014. What is the future of mobile learning in education? ¿Cuál es el futuro del aprendizaje móvil en la educación?

HUAMAN CALCINA, M.P. y LLANOS CRUZ, Y., 2017. Aplicación del Software educativo (CABRI 3D) en el Aprendizaje significativo de las Matemáticas, área de geometría de los estudiantes del tercer grado de nivel secundario de la institución educativa “AUGUSTO BROUNCLE ACUÑA” Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios

KAROLČÍK, Š., ČIPKOVÁ, E. y MÁZOROVÁ, H., 2016. Application of digital technologies in the geography teaching process from the teachers' perspective. *International Research in Geographical & Environmental Education*.

PÉREZ ARIZA, K. y GONZÁLEZ NAVARRO, I., 2021. La Comprensión En El Proceso De Enseñanza-Aprendizaje. Una Mirada Desde La Psicología Y La Didáctica. UNDERSTANDING WHEN TEACHING-LEARNING PROCESS. A GLANCE FROM THE PSYCHOLOGY AND DIDACTICS.

CÓDIGO DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN. UCV [Consulta: 16 julio 2021].

Disponible en: <https://www.ucv.edu.pe/transparencia/codigo-de-etica/>.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de operacionalización.

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN					
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
INDEPENDIENTE: Aplicativo móvil	Según Marca y Alexandra (2018) Aplicativo móvil es un software desarrollado para funcionar y ejecutarse en un dispositivo móvil tales como tablets, celular. Incluso dice que por muy pequeña que se la aplicación cumple sus funcionalidades para suministrar a los usuarios experiencias y servicios de calidad.	Mediante la aplicación de la técnica de la encuesta y como instrumentos cuestionarios, se medirán los indicadores de la funcionalidad y la usabilidad de una aplicación móvil	FUNCIONALIDAD	COMPLETITUD FUNCIONAL	ORDINAL
				CORRECCIÓN FUNCIONAL	ORDINAL
			USABILIDAD	NIVEL DE ADECUACIÓN	ORDINAL
				DESARROLLO DE APRENDIZAJE	ORDINAL
				ACCESIBILIDAD	ORDINAL
ESTÉTICA DE LA INTERFAZ DEL USUARIO	ORDINAL				
DEPENDIENTE: Procesos de enseñanza aprendizaje.	Para de la Torre Navarro y Domínguez Gómez (2012) dice que el proceso de aprendizaje tiene como propósito influir positivamente en el desarrollo del estudiante, mediante objetivos instructivos y educativos. Como también dice que el docente se ha jugado un papel muy importante transmitiendo sus conocimientos.	Utilizando la técnica de observación y el instrumento basados en fichas de registro se aplicarán para medir los indicadores de las actividades propuestas, revisión, desarrollo	ACTIVIDADES PROPUESTAS	CANTIDAD DE ACTIVIDADES	ORDINAL
			REVISIÓN	RENDIMIENTO ACADÉMICO	ORDINAL
			DESARROLLO	CANTIDAD PROMEDIO DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS	ORDINAL
				CANTIDAD PROMEDIO DE ACTIVIDADES NO DESARROLLADAS	ORDINAL

Anexo 2. Matriz de consistencia.

MATRIZ DE CONSISTENCIA						
Título: Aplicativo móvil para procesos de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de primer nivel en la I.E. Juan Velazco Alvarado en el área de ciencias sociales, Sechura 2021.						
Autores: Abramonte Chavez Carlos Wilfredo; Pazo Alania Alexandra Judith						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
General	General	General	Dependiente			TIPO DE INVESTIGACIÓN: APLICADA
¿Cómo implementar un aplicativo móvil de contenido didáctico para el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de primer nivel de la institución educativa nacional San Cristo en el Área de Ciencias Sociales, Sechura, 2021?	Implementar un aplicativo móvil de contenido didáctico para el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de primer nivel de la institución educativa nacional San Cristo en el Área de Ciencias Sociales, Sechura 2021	El aplicativo móvil permite generar contenido didáctico en los estudiantes de primer nivel de la Institución Educativa Nacional San Cristo en el área de Ciencias Sociales, Sechura 2021	Procesos de enseñanza aprendizaje.	ACTIVIDADES PROPUESTAS	CANTIDAD DE ACTIVIDADES	
				REVISIÓN	RENDIMIENTO ACADÉMICO	
				DESARROLLO	CANTIDAD PROMEDIO DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS	
CANTIDAD PROMEDIO DE ACTIVIDADES NO DESARROLLADAS						
Específicos	Específicos	Específicos	Independiente			DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: PRE - EXPERIMENTAL
P1: ¿Cómo un aplicativo móvil de contenido didáctico influye para la generación de actividades en los estudiantes para el proceso de enseñanza aprendizaje?	O1: Determinar la influencia del aplicativo móvil de contenido didáctico para la generación de actividades	H1: El aplicativo móvil con contenido didáctico influye positivamente en la generación de actividades.	Aplicativo móvil	FUNCIONALIDAD	COMPLETITUD FUNCIONAL	

<p>P2: ¿Cómo un aplicativo móvil de contenido didáctico influye en la revisión de control de actividades?</p>	<p>02: Determinar cómo un aplicativo móvil de contenido didáctico influye en la revisión de control de actividades en el colegio San Cristo.</p>	<p>H2: El aplicativo móvil con contenido didáctico influye positivamente en la revisión de control de actividades</p>			<p>CORRECCIÓN FUNCIONAL</p>	
<p>P3: ¿Cómo un aplicativo móvil de contenido didáctico influye en el desarrollo de actividades del proceso de enseñanza aprendizaje?</p>	<p>03: Determinar como un aplicativo móvil de contenido didáctico influye en el desarrollo de actividades para el proceso de enseñanza aprendizaje.</p>	<p>H3: El aplicativo móvil con contenido didáctico influye positivamente en el desarrollo de actividades para el proceso de enseñanza aprendizaje.</p>		<p>USABILIDAD</p>	<p>NIVEL DE ADECUACIÓN</p> <p>DESARROLLO DE APRENDIZAJE</p> <p>ACCESIBILIDAD</p> <p>ESTÉTICA DE LA INTERFAZ DEL USUARIO</p>	

Anexo 3. Carta de aceptación.

“AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA”



I.E. “JUAN VELASCO ALVARADO” - TAJAMAR - SECHURA

Tajamar, 20 de setiembre del 2021

SR.

Mg. ELMER ALFREDO CHUNGA ZAPATA
DIRECTOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO - PIURA

ASUNTO : ENVÍO CARTA DE ACEPTACIÓN PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Es grato dirigirme a Usted para expresarle mi cordial saludo a nombre de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” - Tajamar, al mismo tiempo para hacer de su conocimiento lo siguiente:

Que, nuestra Institución Educativa brinda servicio educativo en el Nivel de Educación Secundaria, por lo que se hace necesario en esta época de educación remota, en el cual acepto la solicitud para trabajar con la institución para el proyecto de investigación de la creación de un aplicativo móvil y brindar la información necesaria a los alumnos Tesistas.

Por lo que comunico a usted que este despacho ha creído conveniente ACEPTAR la participación del proyecto de Investigación (**Aplicativo móvil para procesos de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de primer nivel en la I.E. “Juan Velasco Alvarado” en el área de ciencias sociales, Sechura 2021.**) de los estudiantes CARLOS WILFREDO ABRAMONTE CHAVEZ Y ALEXANDRA JUDITH PAZO ALANIA de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo.

Sin otro particular me despido de usted agradeciendo la contribución a la Educación de nuestra comunidad.

Atentamente:



Lic. WILLIAM MARTÍNEZ AMAYA

DIRECTOR

Anexo 4. Certificado de validez de contenido del instrumento que mide la dimensión actividades propuestas.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
	DIMENSION 1: ACTIVIDADES PROPUESTAS							
1	INDICADOR 1: CANTIDAD DE ACTIVIDADES							
a	Es formulado con lenguaje apropiado.							
b	Esta expresado en conducta observable.							
c	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.							
d	Existe una organización lógica.							
e	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.							
f	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.							
g	Está basado en aspectos teóricos y científicos.							
h	En los datos respecto al indicador.							
i	Responde al propósito de investigación.							
j	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable []** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador: **Mg. More Valencia, Rubén Alexander** DNI: 02897931

Especialidad del validador: **Doctorado concluido Tecnología de la Información y Comunicación, Mg Administración de la Educación e Ingeniero Informático.**

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

05 de julio del 20201

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

Anexo 5. Certificado de validez de contenido del instrumento que mide la dimensión revisión.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

Nº	DIMENSION 2: REVISIÓN	Si	No	Si	No	Si	No	Sugerencias
1	INDICADOR 1: RENDIMIENTO ACADEMICO							
a	Es formulado con lenguaje apropiado.							
b	Esta expresado en conducta observable.							
c	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.							
d	Existe una organización lógica.							
e	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.							
f	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.							
g	Está basado en aspectos teóricos y científicos.							
h	En los datos respecto al indicador.							
i	Responde al propósito de investigación.							
j	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable []** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. **Mg. More Valencia, Rubén Alexander** **DNI: 02897931**

Especialidad del validador: **Doctorado concluido Tecnología de la Información y Comunicación, Mg Administración de la Educación e Ingeniero Informático.**

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

05 de julio del 20201

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

Anexo 6. Certificado de validez de contenido del instrumento que mide la dimensión desarrollo.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

	DIMENSION 3: DESARROLLO	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sugerencias
1	INDICADOR 1: CANTIDAD PROMEDIO DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS							
a	Es formulado con lenguaje apropiado.							
b	Esta expresado en conducta observable.							
c	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.							
d	Existe una organización lógica.							
e	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.							
f	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.							
g	Está basado en aspectos teóricos y científicos.							
h	En los datos respecto al indicador.							
i	Responde al propósito de investigación.							
j	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.							
2	INDICADOR 2: CANTIDAD PROMEDIO DE ACTIVIDADES NO DESARROLLADAS							
a	Es formulado con lenguaje apropiado.							
b	Esta expresado en conducta observable.							
c	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.							
d	Existe una organización lógica.							
e	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.							
f	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.							
g	Está basado en aspectos teóricos y científicos.							
h	En los datos respecto al indicador.							
i	Responde al propósito de investigación.							
j	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. **Mg. More Valencia, Rubén Alexander** DNI: 02897931

Especialidad del validador: **Doctorado concluido Tecnología de la Información y Comunicación, Mg Administración de la Educación e Ingeniero Informático.**

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

05 de julio del 2021

Firma del Experto Informante.

Anexo 7. Tabla de validación de instrumentos de expertos 01.



TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: **More Valencia, Rubén Alexander**
 Título y/o Grado Académico: **Ingeniero Informático Mg.**

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

Universidad que labora: **Universidad César Vallejo Piura**
 Fecha : **05-07-2021**

TESIS: "Aplicativo móvil para procesos de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de primer nivel en la I.E. "Juan Velazco Alvarado" en el área de ciencias sociales, Sechura 2021"

Autores: Abramonte Chavez Carlos Wilfredo y Pazo Alania Alexandra Judith.

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

III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

--	--

IV. OPCION DE APLICABILIDAD

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

FIRMA DEL EXPERTO

Anexo 8. Ficha de registro 01.

Ficha de registro 01				
Investigadores	Abramonte Chávez Carlos Wilfredo, Pazo Alania Alexandra Judith		Tipo de prueba	APLICADA
Institución	Universidad César Vallejo			
Dimensión de actividades propuestas	ACTIVIDADES PROPUESTAS			
Fecha de Inicio	01/07/2021	Fecha final		15/10/2021
Variable	Indicador	Técnica	Medida	Fórmula
Proceso de enseñanza aprendizaje	Cantidad de actividades	Observación	Número de actividades	$\sum_{i=1}^n CA$
				CA: Cantidad de actividades
Ítem	Fechas de inicio	Código de actividad	Descripción de la actividad	CANTIDAD DE ACTIVIDADES
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
TOTAL				

Anexo 9. Tabla de validación de instrumentos de expertos 02.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: **More Valencia, Rubén Alexander**
 Título y/o Grado Académico: **Ingeniero Informático Mg.**

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

Universidad que labora: **Universidad César Vallejo Piura**
 Fecha: **05-07-2021**

TESIS: “Aplicativo móvil para procesos de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de primer nivel en la I.E. “Juan Velazco Alvarado” en el área de ciencias sociales, Sechura 2021”

Autores: Abramonte Chavez Carlos Wilfredo y Pazo Alania Alexandra Judith.

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

III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

IV. OPCION 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. Ficha de registro 02.



Ficha de registro 02										
Investigadores		Abramonte Chávez Carlos Wilfredo, Pazo Alania Alexandra Judith				Tipo de prueba		APLICADA		
Institución		Universidad César Vallejo								
Dimensión de revisión		REVISIÓN								
Fecha de Inicio		01/07/2021		Fecha final			15/10/2021			
Variable	Indicador	Técnica			Medida			Fórmula		
Proceso de enseñanza aprendizaje	Rendimiento académico	Observación			Docente			$\sum_{i=1}^n STA$ n= Cantidad de semanas STA = Suma de todas las semanas PA (promedio) = $\frac{STA}{8}$		
Ítem	COD. ALUMNO	SEMANAS								PROMEDIO DE ACTIVIDADES
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	
1	A00000000000001									
2	A00000000000002									
3	A00000000000003									
4	A00000000000004									
5	A00000000000005									
6	A00000000000006									
7	A00000000000007									
8	A00000000000008									
9	A00000000000009									
10	A00000000000010									
11	A00000000000011									
12	A00000000000012									
13	A00000000000013									
14	A00000000000014									
15	A00000000000015									
16	A00000000000016									
17	A00000000000017									
18	A00000000000018									
19	A00000000000019									
20	A00000000000020									
		PROMEDIO TOTAL:								



Anexo 11. Tabla de validación de instrumentos de expertos 03.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: **More Valencia, Rubén Alexander**
 Título y/o Grado Académico: **Ingeniero Informático Mg.**

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

Universidad que labora: **Universidad César Vallejo Piura**
 Fecha: **05-07-2021**

TESIS: “Aplicativo móvil para procesos de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de primer nivel en la I.E. “Juan Velazco Alvarado” en el área de ciencias sociales, Sechura 2021”

Autores: Abramonte Chavez Carlos Wilfredo y Pazo Alania Alexandra Judith.

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

III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

IV. OPCION 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. Ficha de registro 03.

Ficha de registro 03				
Investigadores	Abramonte Chávez Carlos Wilfredo, Pazo Alania Alexandra Judith		Tipo de prueba	APLICADA
Institución	Universidad César Vallejo			
Dimensión de desarrollo	DESARROLLO			
Fecha de Inicio	01/07/2021	Fecha final		15/10/2021
Variable	Indicador	Técnica	Medida	Fórmula
Proceso de enseñanza aprendizaje	Cantidad de actividades desarrolladas	Observación	Docente	$\sum_{1}^{n} AD$ AD: actividades desarrolladas
	Cantidad de actividades no desarrolladas			$\sum_{1}^{n} AND$ AND: actividades no desarrolladas CANT= Cantidad de alumnos PROMEDIO = $\frac{AND \text{ o } AD}{CANT}$
ÍTEM	COD. ALUMNO	TOTAL DE ACTIVIDADES	ACTIVIDADES DESARROLLADAS	ACTIVIDADES NO DESARROLLADAS
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
		TOTAL		
		PROMEDIO		



Anexo 13. Tabla de validación de instrumentos de expertos 06.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto :

Título y/o Grado Académico :

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

TESIS : “Aplicativo móvil para procesos de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de primer nivel en la I.E. San Cristo en el área de ciencias sociales, Sechura 2021”

Autores: Abramonte Chavez Carlos Wilfredo y Pazo Alania Alexandra Judith.

MUY MAL (1) MALO (2) REGULAR (3) BUENO (4) EXCELENTE (5)

Mediante la tabla de evaluación de expertos usted tiene la facultad de evaluar la metodología de desarrollo de software involucrado mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ÍTEM	PREGUNTAS	METODOLOGÍA		
		eXtreme Programming (XP)	SCRUM	Rational Unified Process (RUP)
1	Define de manera clara la navegación y comunicación entre los elementos			
2	La parte interesada tiene una participación activa durante todas las fases de la metodología			
3	Realiza un profundo estudio en el aspecto de interfaces			
4	Cuenta con un método definido para la elaboración de prototipos			
5	Define una documentación adecuada para el proyecto			
6	Cuenta con un método de recolección de datos y requerimientos para el desarrollo de sistema web			
7	Define un método para la ejecución de pruebas y calidad del producto			
PUNTUACIÓN				
SUGERENCIAS				
FIRMA DEL EXPERTO				

Anexo 14. Cuadro comparativo de metodologías de desarrollo.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Cuadro comparativo de metodologías de desarrollo

Metodología	Descripción	Características
XP	Es un estilo de desarrollo de software que se centra en la excelente aplicación de técnicas de programación, comunicación clara y trabajo en equipo que nos permite lograr cosas que antes ni siquiera podíamos imaginar. Kent (2004).	<ul style="list-style-type: none"> - Flexible - Reduce el tiempo de trabajo - Diseño simple - Interacción continua
SCRUM	Es marco de trabajo por el cual las personas pueden acometer problemas complejos adaptativos, a la vez que entregar productos del máximo valor posible productiva y creativamente. Schwaber & Sutherland (2013, p.4)	<ul style="list-style-type: none"> - Ligero - Fácil de entender - Interactivo - Ágil
RUP	Es un marco genérico que puede especializarse para una variedad de tipos de sistemas, diferentes áreas de aplicación, tipos de organizaciones, niveles de aptitud y diferentes tamaños de proyectos. Torossi (2015, p.3)	<ul style="list-style-type: none"> - Dirigido por casos de uso - Proceso centrado en la arquitectura - Proceso iterativo e incremental

Anexo 15. Tabla de validación de instrumentos de expertos 07.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: **More Valencia, Rubén Alexander**
 Título y/o Grado Académico: **Ingeniero Informático Mg.**

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

Universidad que labora: **Universidad César Vallejo Piura**
 Fecha : **05-07-2021**

TESIS : “Aplicativo móvil para procesos de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de primer nivel en la I.E. San Cristo en el área de ciencias sociales, Sechura 2021”

Autores: Abramonte Chavez Carlos Wilfredo y Pazo Alania Alexandra Judith.

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%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.					
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable.					
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					
METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.					
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					
TOTAL PROMEDIO						

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 16. Cuestionario 1.

CUESTIONARIO 1

Cuestionario para conocer el nivel de funcionalidad de la aplicación móvil.

Instrucciones:

La presente encuesta está orientada a conocer la calidad en uso del aplicativo móvil, le agradezco marcar la alternativa que considere correcta correspondiente a las siguientes preguntas, según su criterio.

Donde:

Totalmente en desacuerdo	1
En desacuerdo	2
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
De acuerdo	4
Totalmente de acuerdo	5

Preguntas	1	2	3	4	5
El aplicativo móvil me resultó fácil de usar					
Necesitaría la ayuda de un profesional en tecnologías de la información para usar el aplicativo móvil					
Las funciones que se necesitan del aplicativo móvil están bien integradas					
Algunas funciones del aplicativo móvil están ausentes o no integradas					
Cree usted que los estudiantes y/o docentes podrían aprender a usar el aplicativo móvil rápidamente					
El aplicativo móvil me hizo sentir confiado al momento de desarrollar o generar mis actividades.					

Anexo 17. Metodología XP:

A. Planeación

Se plantea, asistir con la generación de actividades por parte del docente y desarrollo de estas por parte del alumno con un aplicativo móvil híbrida como herramienta de apoyo en la generación y desarrollo de actividades. Esta aplicación tiene como objetivo integrar funciones de apoyo tales como generación de actividades, desarrollo de actividades, registro de curso, registro de alumnos, registro de docentes, suscripción a cursos. Ante ello, en la presente investigación el objetivo general es implementar un aplicativo móvil de contenido didáctico para el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de primer nivel de secundaria de la institución educativa nacional Juan Velazco Alvarado en el Área de Ciencias Sociales, Sechura 2021.

Las historias de usuarios del SUE(Sistema Up Education) son las siguientes:

- Acceso al sistema.
- Gestión de docentes.
- Gestión de alumnos.
- Registro de cursos.
- Suscripción a cursos.
- Generar actividades.
- Almacenar archivos en el servidor.
- Descargar archivos del sistema.
- Desarrollar actividades localmente.
- Sincronizar actividades desarrolladas con el servidor.
- Revisar actividades.

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 01	Usuario: Super usuario, docente, alumno
Nombre Historia: Acceso al sistema.	
Prioridad en Negocio: Alta (Alta, media, Baja)	Riesgo en Desarrollo: Media (Alta, media, Baja)
Puntos Estimados: 2	Iteración Asignada: 01
Programador Responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	

Descripción: Los Tipos de usuarios del sistema tendrán un correo y clave única con la que podrán acceder al sistema.
Observaciones: Solo los usuarios que estén definidos en el sistema tendrán accesos a sus funcionalidades.

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 02	Usuario: Super usuario
Nombre Historia: Gestión de docentes.	
Prioridad en Negocio: Alta (Alta, media, Baja)	Riesgo en Desarrollo: Media (Alta, media, Baja)
Puntos Estimados: 2	Iteración Asignada: 01
Programador Responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: Este tipo de usuario permite realizar las siguientes operaciones tales como: registro, edición, eliminación, búsqueda y listado de docentes.	
Observaciones: Solo el super usuario tendrá acceso a estas funcionalidades.	

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 03	Usuario: Super usuario
Nombre Historia: Gestión de alumno.	
Prioridad en Negocio: Alta (Alta, media, Baja)	Riesgo en Desarrollo: Media (Alta, media, Baja)
Puntos Estimados: 2	Iteración Asignada: 01
Programador Responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: Este tipo de usuario permite realizar las siguientes operaciones tales como: registro, edición, eliminación, búsqueda y listado de alumnos.	
Observaciones: Solo el super usuario tendrá acceso a estas funcionalidades.	

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 04	Usuario: Docente
Nombre Historia: Registro de cursos.	
Prioridad en Negocio: Alta (Alta, media, Baja)	Riesgo en Desarrollo: Media (Alta, media, Baja)
Puntos Estimados: 2	Iteración Asignada: 01
Programador Responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: Este tipo de usuario permite realizar las siguientes operaciones tales como: registro, y eliminación de cursos. Como también tendrá un listado de todos los cursos que haya registrado.	
Observaciones: Solo el docente tendrá acceso a estas funcionalidades.	

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 05	Usuario: Alumno
Nombre Historia: Suscripción a cursos.	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Media

(Alta, media, Baja)	(Alta, media, Baja)
Puntos Estimados: 2	Iteración Asignada: 01
Programador Responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: Este tipo de usuario permite suscribirse a un curso disponible mediante el código y tener un listado de todos los cursos a los que se encuentra suscrito.	
Observaciones: Solo el alumno tendrá acceso a estas funcionalidades	

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 06	Usuario: Docente
Nombre Historia: Generar actividades.	
Prioridad en Negocio: Alta (Alta, media, Baja)	Riesgo en Desarrollo: Media (Alta, media, Baja)
Puntos Estimados: 2	Iteración Asignada: 01
Programador Responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: Este tipo de usuario permite realizar actividades en el sistema y alojarlas en el servidor externo para que los alumnos puedan acceder a esta. Cada actividad se encontrar en su semana correspondiente en la que fue creada.	
Observaciones: Solo el docente tendrá acceso a estas funcionalidades	

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 07	Usuario: Docente
Nombre Historia: Almacenar archivos en el servidor.	
Prioridad en Negocio: Alta (Alta, media, Baja)	Riesgo en Desarrollo: Media (Alta, media, Baja)
Puntos Estimados: 2	Iteración Asignada: 01
Programador Responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: Este tipo de usuario permite almacenar archivos con extensión .pptx, .docx, png, jpeg, etc en el servidor externo del sistema.	
Observaciones: Solo el docente tendrá acceso a estas funcionalidades	

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 08	Usuario: Docente, alumno
Nombre Historia: Descargar archivos del sistema.	
Prioridad en Negocio: Alta (Alta, media, Baja)	Riesgo en Desarrollo: Media (Alta, media, Baja)
Puntos Estimados: 2	Iteración Asignada: 01
Programador Responsable: Carlos Abramonte Chávez	
Descripción: los tipos de usuarios tendrán la funcionalidad de descargar archivos que estén alojados en el servidor externo del curso en el que se encuentren registrados.	
Observaciones: Solo el docente y el alumno tendrá acceso a estas funcionalidades	

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 09	Usuario: Alumno
Nombre Historia: Desarrollar actividades localmente.	
Prioridad en Negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Media

(Alta, media, Baja)	(Alta, media, Baja)
Puntos Estimados: 3	Iteración Asignada: 01
Programador Responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: este tipo de usuario permitirá realizar las actividades y almacenarlas en la base de datos interna del dispositivo móvil.	
Observaciones: Solo el alumno tendrá acceso a esta funcionalidad.	

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 10	Usuario: Alumno
Nombre Historia: Sincronizar actividades desarrolladas con el servidor.	
Prioridad en Negocio: Alta (Alta, media, Baja)	Riesgo en Desarrollo: Media (Alta, media, Baja)
Puntos Estimados: 2	Iteración Asignada: 01
Programador Responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: este tipo de usuario permitirá subir las actividades desarrollar que se encuentra en la base de datos interna del dispositivo al servidor externo del sistema.	
Observaciones: Solo el alumno tendrá acceso a esta funcionalidad.	

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 11	Usuario: Docente
Nombre Historia: Revisar actividades.	
Prioridad en Negocio: Alta (Alta, media, Baja)	Riesgo en Desarrollo: Media (Alta, media, Baja)
Puntos Estimados: 2	Iteración Asignada: 01
Programador Responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: este tipo de usuario permitirá realizar al docente la revisión de las actividades.	
Observaciones: Solo el docente tendrá acceso a esta funcionalidad, cabe resaltar que solo se podrán revisar las preguntas de la actividad que sean de revisión manual.	

ASIGNACIÓN DE ROLES:

En las siguientes tablas se muestra la asignación de roles para el presente proyecto.

Roles	Asignado A:
Programador	Carlos Wilfredo Abramonte Chávez
Cliente	I.E. JUAN VELAZCO ALVARADO
Encargado de pruebas (tester)	Carlos Wilfredo Abramonte Chávez
Encargado de seguimiento (tracker)	Carlos Wilfredo Abramonte Chávez
Encargado (coash)	Carlos Wilfredo Abramonte Chávez
Consultor	Alexandra Judith Pazo Alania
Gestor (big boss)	Carlos Wilfredo Abramonte Chávez

PLAN DE ENTREGAS DEL PROYECTO:

Basándonos en las historias de usuarios definidas para el desarrollo del sistema, se ha elaborado el siguiente plan de entregas, el cual muestra las historias de usuario que se llevaran a cabo en cada iteración. Para este plan de entrega se ha tomado en cuenta la prioridad y el esfuerzo de cada historia de usuario.

En la siguiente tabla se muestra el plan de entregas del proyecto:

Historias	Iteración	Prioridad	Esfuerzo	Fecha inicio	Fecha final
Historia 01	01	Alta	2	19/07/2021	21/07/2021
Historia 02	01	Alta	2	22/07/2021	24/07/2021
Historia 03	01	Alta	2	26/07/2021	30/07/2021
Historia 04	01	Alta	3	02/08/2021	04/08/2021
Historia 05	01	Alta	3	05/08/2021	06/08/2021
Historia 06	01	Alta	3	09/08/2021	15/08/2021
Historia 07	01	Alta	3	16/08/2021	18/08/2021
Historia 08	01	Alta	3	19/08/2021	21/08/2021
Historia 09	01	Alta	3	22/08/2021	28/08/2021
Historia 10	01	Alta	2	31/08/2021	10/09/2021
Historia 11	01	Alta	2	13/09/2021	17/09/2021

B. Diseño

Tarjetas CRC:

CLASE: Iniciar sección	
RESPONSABILIDADES: - Esta permite ingresar al sistema y ejecutar funcionalidades según el rol del usuario	COLABORADORES. - Alumnos - Docentes - Super usuario

CLASE: Registrar docentes y alumnos	
RESPONSABILIDADES: - Esto permite al usuario registra alumnos y docentes en el sistema con sus datos tales como DNI, nombres, apellidos, correo, teléfono.	COLABORADORES. - Docentes - Alumnos

CLASE: cursos	
RESPONSABILIDADES: - Esto permite al usuario registrar cursos con los siguientes datos: nombre, descripción, código, fecha de inicio y fecha final, también permitirá generar y registrar en la base de datos automáticamente la cantidad de semanas que hay entre la fecha de inicio y fin del curso.	COLABORADORES. - Docentes - Cursos - Semanas

CLASE: unirse a un curso	
RESPONSABILIDADES: - Esto permite al usuario suscribirse o registrarse a un curso que este registrado y habilitado en la base de datos del sistema.	COLABORADORES. - Curso - Alumno
CLASE: archivos	
RESPONSABILIDADES: - Esto permite a los usuarios subir y descargar archivos del sistema, a excepción del alumno que solo puede descargarlos.	COLABORADORES. - Curso - Docente - Archivos - Alumno - Semanas

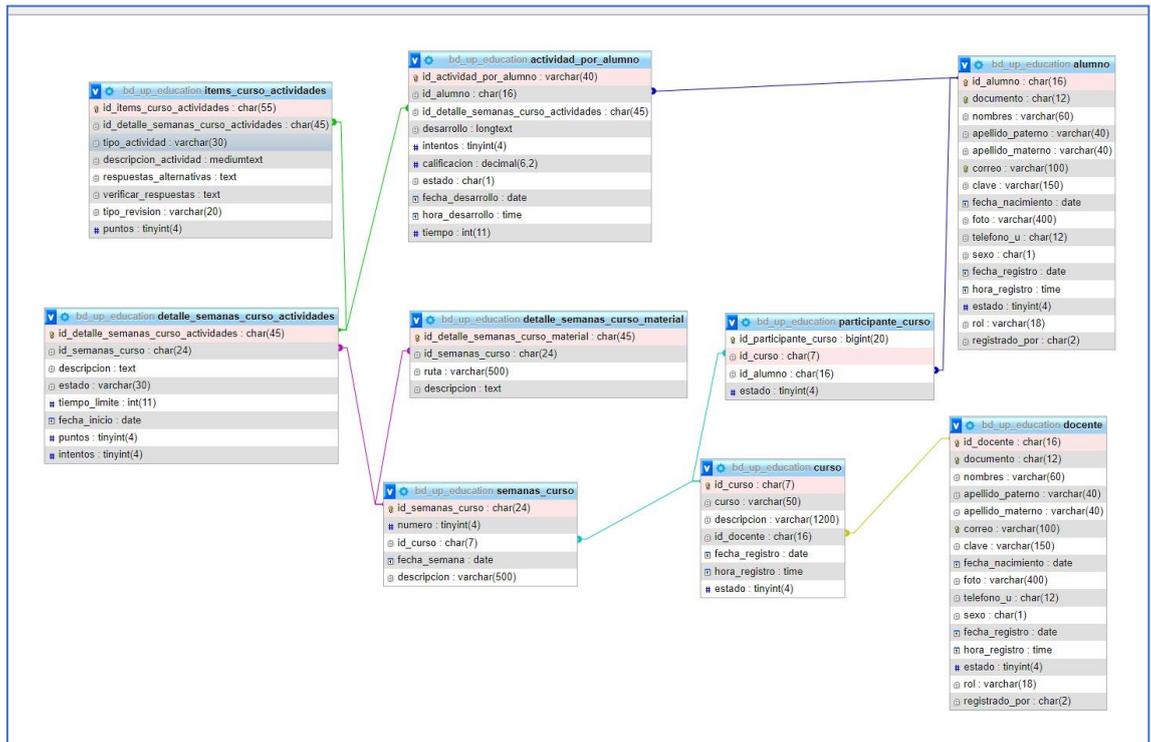
CLASE: crear actividades	
RESPONSABILIDADES: - Esto permite al usuario generar actividades para cada curso.	COLABORADORES. - Curso - Alumno - Semanas - Docentes

CLASE: desarrollar actividades	
RESPONSABILIDADES: - Esto permite al usuario guardar las actividades en la base de datos interna del teléfono para luego ser desarrolladas. - Para después subir las actividades ya desarrolladas en la base de datos del sistema y así el docente obtenga todas las calificaciones.	COLABORADORES. - Curso - Alumno - Actividades

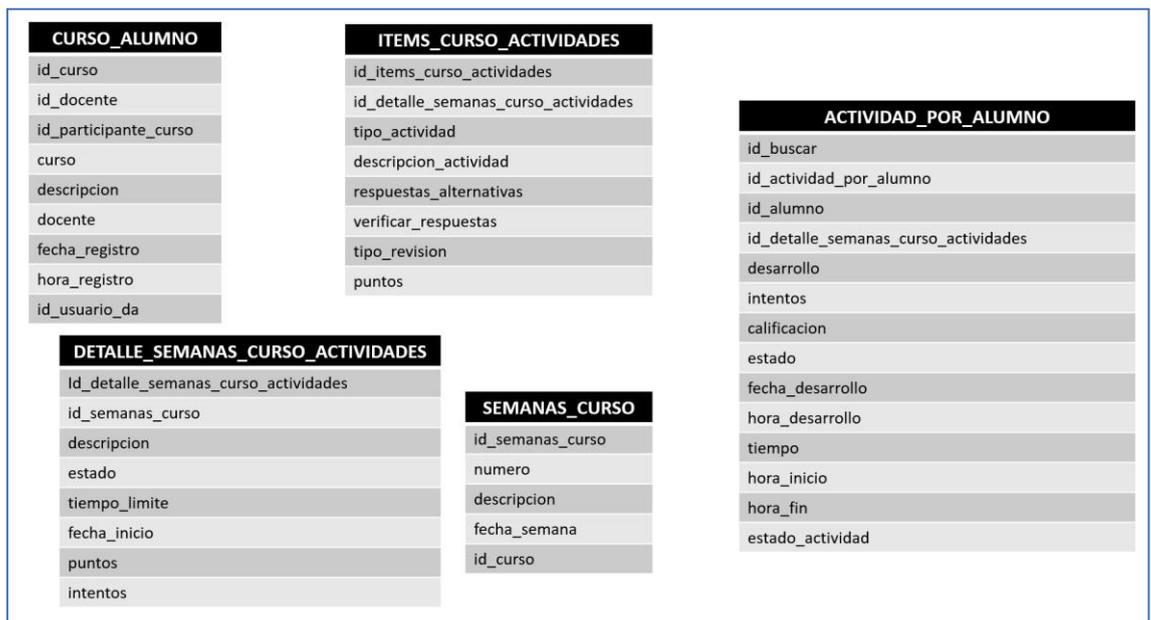
CLASE: revisar actividades	
RESPONSABILIDADES: - Esto permite al usuario(docentes) revisar las actividades de cada alumno siempre y cuando el tipo de actividad se 'manual'.	COLABORADORES. - Curso - Alumno - Actividades - Docentes

Antes de llevar a cabo cada una de las iteraciones propuestas, se mostrará las siguientes bases de datos, el cual es una recopilación de información relativa en cuanto al proceso de control de venta de agregados.

Base de datos SQL del sistema.



Base de datos NO-Sql en el dispositivo móvil.



C. Desarrollo

Primera y única iteración:

En la siguiente tabla se muestra de forma general las historias de usuarios de esta y única etapa.

Número	Nombre
1	Acceso al sistema
2	Gestión de docentes.
3	Gestión de alumno.
4	Registro de cursos.
5	Suscripción a cursos.
6	Generar actividades
7	Almacenar archivos en el servidor.
8	Descargar archivos del sistema.
9	Desarrollar actividades localmente
10	Sincronizar actividades desarrolladas con el servidor.
11	Revisar actividades.

Tareas de ingeniería.

En la siguiente tabla se muestra de manera general las correspondientes tareas de ingeniería y en las tablas se detallan cada una de ellas.

TAREAS DE INGENIERIA		
N°	N° de historia de usuario	Descripción
1	1	Codificación de la backend para el acceso al sistema y validación de usuarios.
2	1	Implementación de interfaz de acceso al sistema.
3	2	Codificación del backend para la gestión de docentes.
4	2	Implementación de interfaz para el registro y listado de docentes.
5	3	Codificación del backend para la gestión de alumnos.
6	3	Implementación de interfaz para el registro y listado de alumno.
7	4	Codificación del backend para el registro y listado de cursos.
8	4	Implementación de interfaz para el registro y listado de cursos, así como también la interfaz del listado de semanas de cada curso
9	5	Codificación del backend para la suscripción y listado de cursos.
10	5	Implementación de interfaz para la suscripción y listado de cursos subscritos
11	6	Codificación del backend para el registro de actividades.
12	6	Implementación de interfaz de generación de actividades.
13	7	Codificación del backend para el almacenamiento de archivos en el servidor.
14	7	Implementación de interfaz para el almacenamiento de archivos en el servidor.

15	8	Codificación del backend para la descarga de archivos alojados en el servidor.
16	8	Implementación de ítems para la descarga de archivos respecto a cada curso.
17	9	Codificación del backend para la obtención de actividades disponibles para desarrollar.
18	9	Codificación de la base de datos interna para alojar las actividades desarrolladas.
19	9	Implementación de interfaz para desarrollar actividades localmente.
20	10	Codificación del backend para sincronizar las actividades desarrolladas en la base de datos interna en la base de datos externa.
21	10	Implementación de interfaz para sincronizar actividades.
22	11	Codificación del backend para la revisión de actividades.
23	11	Implementación de interfaz para la revisión de actividades.

Descripción de tareas de ingeniería.

TAREA DE INGENIERIA	
Número de tarea: 1	Número de historia: 1
Nombre de la tarea: Codificación de la backend para el acceso al sistema y validación de usuarios.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 19/07/2021	Fecha fin: 19/07/2021
Programador responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: Se necesita programar en backend el cual le permitirá al usuario ingresar siempre y cuando este registrado en el sistema.	

TAREA DE INGENIERIA	
Número de tarea: 2	Número de historia: 1
Nombre de la tarea: Implementación de interfaz de acceso al sistema.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 20/07/2021	Fecha fin: 21/07/2021
Programador responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: Se necesita desarrollar la interfaz de acceso al sistema.	

TAREA DE INGENIERIA	
Número de tarea: 3	Número de historia: 2
Nombre de la tarea: Codificación del backend para la gestión de docentes.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 22/07/2021	Fecha fin: 22/07/2021
Programador responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: Se necesita programar en backend el cual le permitirá al usuario registrar, buscar y listar docentes.	

TAREA DE INGENIERÍA	
Número de tarea: 4	Número de historia: 2
Nombre de la tarea: Implementación de interfaz para el registro y listado de docentes.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 23/07/2021	Fecha fin: 24/07/2021
Programador responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: Se necesita desarrollar la interfaz en donde le permitirá al usuario registrar, buscar y listar docentes.	

TAREA DE INGENIERIA	
Número de tarea: 5	Número de historia: 3
Nombre de la tarea: Codificación del backend para la gestión de alumnos.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 26/07/2021	Fecha fin: 26/07/2021
Programador responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: Se necesita programar en backend el cual le permitirá al usuario registrar, buscar y listar alumnos.	

TAREA DE INGENIERIA	
Número de tarea: 6	Número de historia: 3
Nombre de la tarea: Implementación de interfaz para el registro y listado de alumnos.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 29/07/2021	Fecha fin: 30/07/2021
Programador responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: Se necesita desarrollar la interfaz en donde le permitirá al usuario registrar, buscar y listar docentes.	

TAREA DE INGENIERÍA	
Número de tarea: 7	Número de historia: 4
Nombre de la tarea: Codificación del backend para el registro y listado de cursos.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 02/08/2021	Fecha fin: 02/08/2021
Programador responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: Se necesita programar en backend el cual le permitirá al usuario registrar y listar los cursos.	

TAREA DE INGENIERÍA	
Número de tarea: 8	Número de historia: 4
Nombre de la tarea: Implementación de interfaz para el registro y listado de cursos, así como también la interfaz del listado de semanas de cada curso	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 03/08/2021	Fecha fin: 04/08/2021
Programador responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	

Descripción: Se necesita desarrollar la interfaz en donde le permitirá al usuario registrar y listar cursos, y también listar las semanas de cada curso.

TAREA DE INGENIERÍA

Número de tarea: 9	Número de historia: 5
Nombre de la tarea: Codificación del backend para la suscripción y listado de cursos.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 05/08/2021	Fecha fin: 05/08/2021
Programador responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: Se necesita programar en backend el cual le permitirá al usuario buscar y unirse o suscribirse al curso, así como también un listado de todos los cursos en los que se encuentra suscrito.	

TAREA DE INGENIERÍA

Número de tarea: 10	Número de historia: 5
Nombre de la tarea: Implementación de interfaz para la suscripción y listado de cursos suscriptos	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 06/08/2021	Fecha fin: 06/08/2021
Programador responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: Se necesita desarrollar la interfaz en donde le permitirá al usuario buscar y unirse o suscribirse a un curso, y también mostrar un listado de todos los cursos en los que se encuentra suscrito.	

TAREA DE INGENIERÍA

Número de tarea: 11	Número de historia: 6
Nombre de la tarea: Codificación del backend para el registro de actividades.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 09/08/2021	Fecha fin: 11/08/2021
Programador responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: Se necesita programar en backend el cual le permitirá al usuario registrar las actividades que haya generado.	

TAREA DE INGENIERÍA

Número de tarea: 12	Número de historia: 6
Nombre de la tarea: Implementación de interfaz de generación de actividades.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 12/08/2021	Fecha fin: 15/08/2021
Programador responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: Se necesita desarrollar la interfaz en donde le permitirá al usuario realizar el registro de actividades, en la cual detallar cada ítem de actividad, si es de tipo de revisión automática o manu, etc.	

TAREA DE INGENIERÍA	
Número de tarea: 13	Número de historia: 7
Nombre de la tarea: Codificación del backend para el almacenamiento de archivos en el servidor.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 16/08/2021	Fecha fin: 16/08/2021
Programador responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: Se necesita programar en backend el cual le permitirá al usuario subir archivos de cada semana de un curso en el servidor.	

TAREA DE INGENIERIA	
Número de tarea: 14	Número de historia: 7
Nombre de la tarea: Implementación de interfaz para el almacenamiento de archivos en el servidor.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 17/08/2021	Fecha fin: 18/08/2021
Programador responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: Se necesita desarrollar la interfaz en donde le permitirá al usuario realizar el proceso de almacenamiento de archivos en el servidor.	

TAREA DE INGENIERIA	
Número de tarea: 15	Número de historia: 8
Nombre de la tarea: Codificación del backend para la descarga de archivos alojados en el servidor.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 19/08/2021	Fecha fin: 20/08/2021
Programador responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: Se necesita programar en backend el cual le permitirá al usuario descarga de archivos de cada semana de un curso en el servidor.	

TAREA DE INGENIERIA	
Número de tarea: 16	Número de historia: 8
Nombre de la tarea: Implementación de ítems para la descarga de archivos respecto a cada curso.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 21/08/2021	Fecha fin: 21/08/2021
Programador responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: Se necesita desarrollar la interfaz en donde le permitirá al usuario realizar descargar de archivos del servidor.	

TAREA DE INGENIERÍA	
Número de tarea: 17	Número de historia: 9
Nombre de la tarea: Codificación del backend para la obtención de actividades disponibles para desarrollar.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 22/08/2021	Fecha fin: 23/08/2021
Programador responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	

Descripción: Se necesita programar en backend el cual le permitirá al usuario obtener las actividades que se encuentran disponibles para desarrollar.

TAREA DE INGENIERÍA	
Número de tarea: 18	Número de historia: 9
Nombre de la tarea: Codificación de la base de datos interna para alojar las actividades desarrolladas.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 0.5
Fecha de inicio: 24/08/2021	Fecha fin: 24/08/2021
Programador responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: Se necesita programar en el dispositivo una base de datos interna para alojar el desarrollo de alguna actividad, para luego ser enviadas al servidor cuando este ya tenga alguna conexión de internet estable.	

TAREA DE INGENIERÍA	
Número de tarea: 19	Número de historia: 9
Nombre de la tarea: Implementación de interfaz para desarrollar actividades localmente.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1.5
Fecha de inicio: 25/08/2021	Fecha fin: 28/08/2021
Programador responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: Se necesita desarrollar la interfaz en donde le permitirá al usuario realizar desarrollar las actividades y enviarlas a la base de datos interna del teléfono.	

TAREA DE INGENIERÍA	
Número de tarea: 20	Número de historia: 10
Nombre de la tarea: Codificación del backend para sincronizar las actividades desarrolladas en la base de datos interna en la base de datos externa.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 31/08/2021	Fecha fin: 02/09/2021
Programador responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: Se necesita programar en backend el cual le permitirá al usuario el registro de actividades que ya fueron desarrolladas en la base de datos interna del dispositivo móvil.	

TAREA DE INGENIERÍA	
Número de tarea: 21	Número de historia: 10
Nombre de la tarea: Implementación de interfaz para sincronizar actividades.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 03/09/2021	Fecha fin: 10/09/2021
Programador responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: Se necesita desarrollar la interfaz en donde le permitirá al usuario subir el desarrollo de sus actividades que se encuentran alojadas en su base de datos interna del dispositivo móvil.	

TAREA DE INGENIERÍA	
Número de tarea: 22	Número de historia: 11
Nombre de la tarea: Codificación del backend para sincronizar las actividades desarrolladas en la base de datos interna en la base de datos externa.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 13/09/2021	Fecha fin: 14/09/2021
Programador responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: Se necesita programar en backend el cual le permitirá al usuario el registro de actividades que ya fueron desarrolladas en la base de datos interna del dispositivo móvil.	

TAREA DE INGENIERÍA	
Número de tarea: 23	Número de historia: 11
Nombre de la tarea: Implementación de interfaz para sincronizar actividades.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1
Fecha de inicio: 15/09/2021	Fecha fin: 17/09/2021
Programador responsable: Carlos Wilfredo Abramonte Chávez	
Descripción: Se necesita desarrollar la interfaz en donde le permitirá al usuario subir el desarrollo de sus actividades que se encuentran alojadas en su base de datos interna del dispositivo móvil.	

D. Pruebas de aceptación

Tabla de pruebas de aceptación.

PRUEBAS DE ACEPTACIÓN		
N°	N° de historia de usuario	Nombre
1	1	Acceso al sistema
2	2	Gestión de docentes.
3	3	Gestión de alumno.
4	4	Registro de cursos.
5	5	Suscripción a cursos.
6	6	Generar actividades
7	7	Almacenar archivos en el servidor.
8	8	Descargar archivos del sistema.
9	9	Desarrollar actividades localmente
10	10	Sincronizar actividades desarrolladas con el servidor.
11	11	Revisar actividades.

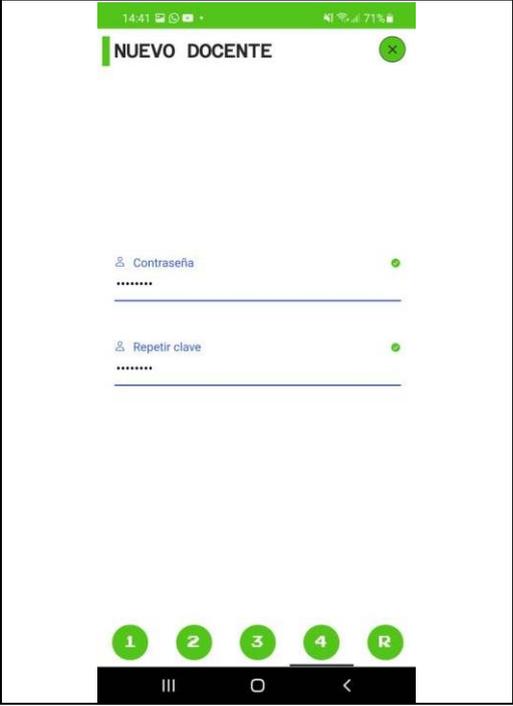
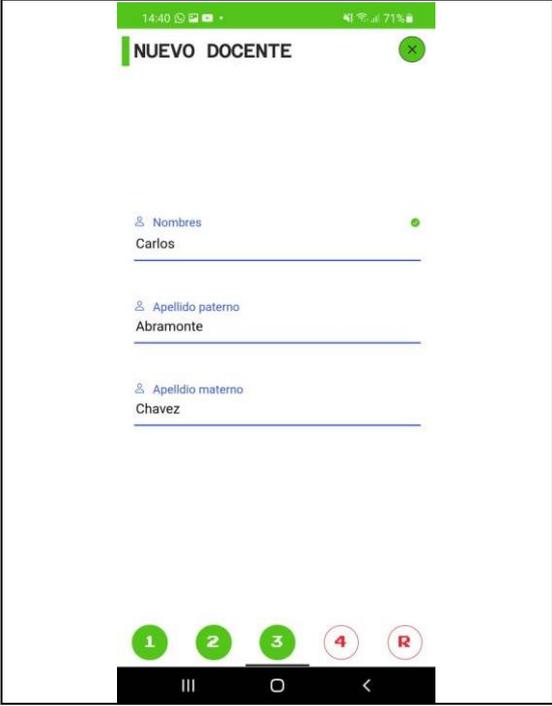
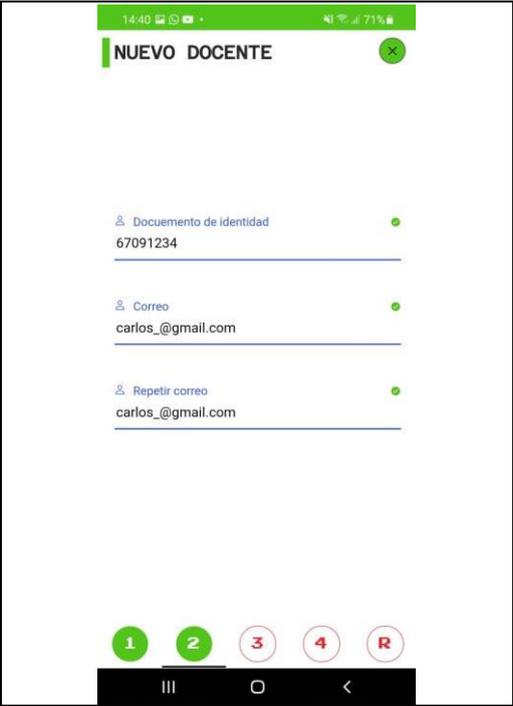
CASO DE PRUEBA	
Código: 1	N° Historia de Usuario: 1
Historia de Usuario: Acceso al sistema	
Condiciones de ejecución: Cada usuario debe tener una contraseña y un correo que se encuentren registrado en la base de datos para poder acceder a las funciones del sistema de acuerdo a su rol.	
Entrada/pasos de ejecución: Ingresar correo y contraseña. Luego pulsar en el botón "Iniciar sección"	
Resultado esperado: Registro de token personal en el localStorage, el cual contiene datos personales y rol del usuario.	
Evaluación de la prueba: La prueba finalizó satisfactoriamente.	

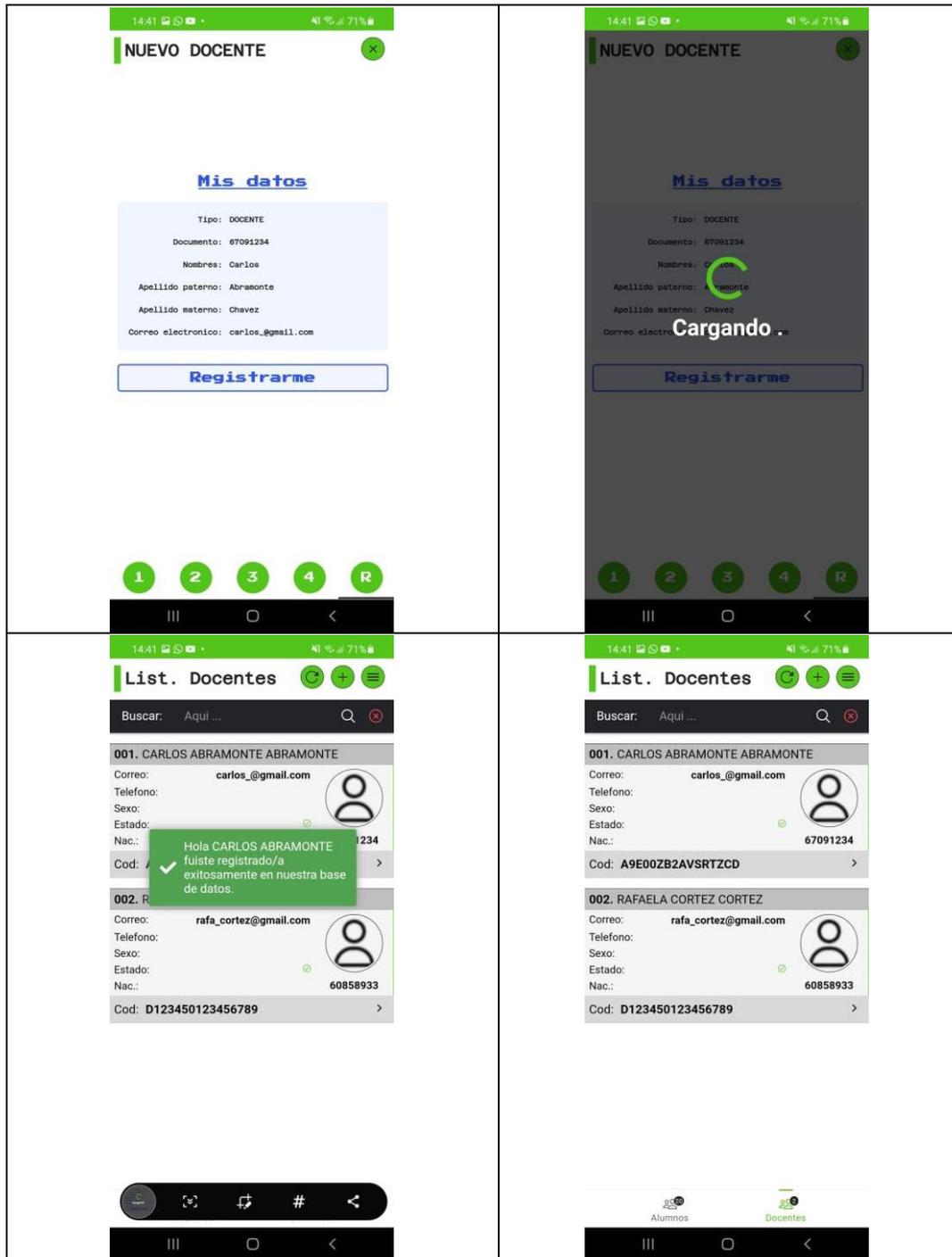


--	--

CASO DE PRUEBA	
Código: 2	N° Historia de Usuario: 2
Historia de Usuario: Gestión de docentes.	
Condiciones de ejecución: Debe de iniciar sección con rol de super usuario	
Entrada/pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none">Listar:<ul style="list-style-type: none">- Mostrar un listado de todos los docentes.Registrar:<ul style="list-style-type: none">- Tocar en el ícono más para abrir el modal del registro- Ingresar datos personales del docente (DNI, correo, nombres, apellidos, contraseña)- Presionar en el botón registrar	
Resultado esperado: <ol style="list-style-type: none">Listado de docentes que se encuentren en la base de datosDatos del docente en la base de datos registrados satisfactoriamente.	
Evaluación de la prueba: La prueba finalizó satisfactoriamente.	

Resultados imágenes, caso prueba: 2





CASO DE PRUEBA	
Código: 3	N° Historia de Usuario: 3
Historia de Usuario: Acceso al sistema	
Condiciones de ejecución: Debe de iniciar sección con rol de super usuario.	
Entrada/pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Listar: <ul style="list-style-type: none"> - Mostrar un listado de todos los alumnos. 2. Registrar: <ul style="list-style-type: none"> - Tocar en el icono más para abrir el modal del registro 	

- Ingresar datos personales del alumno (DNI, correo, nombres, apellidos, contraseña)
- Presionar en el botón registrar

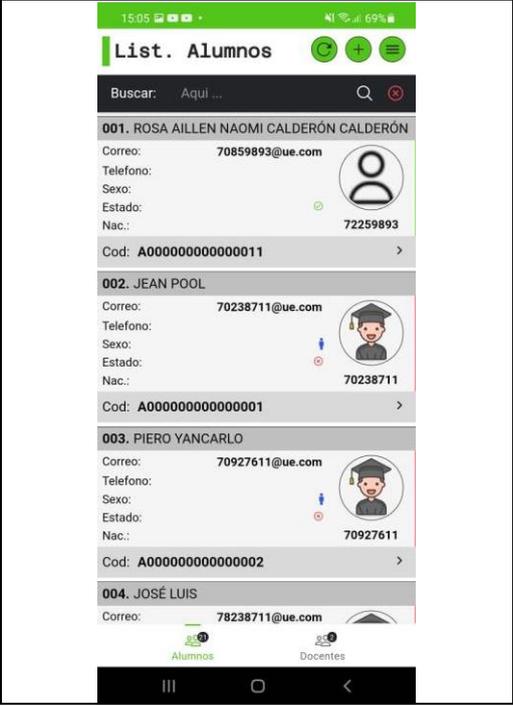
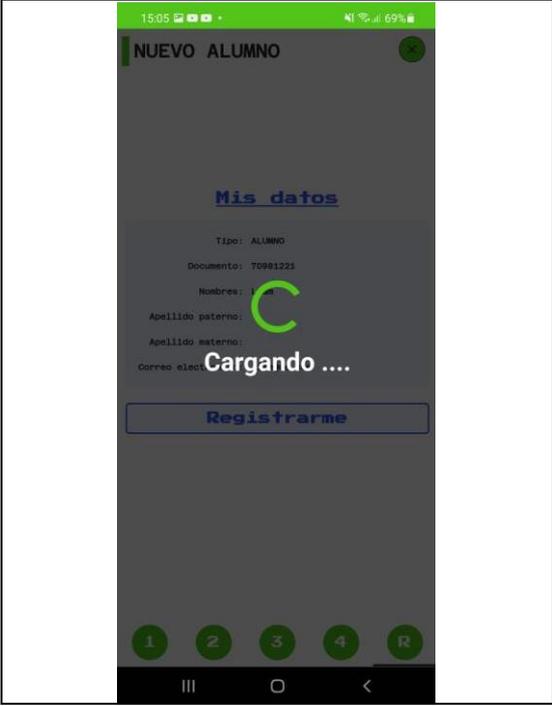
Resultado esperado:

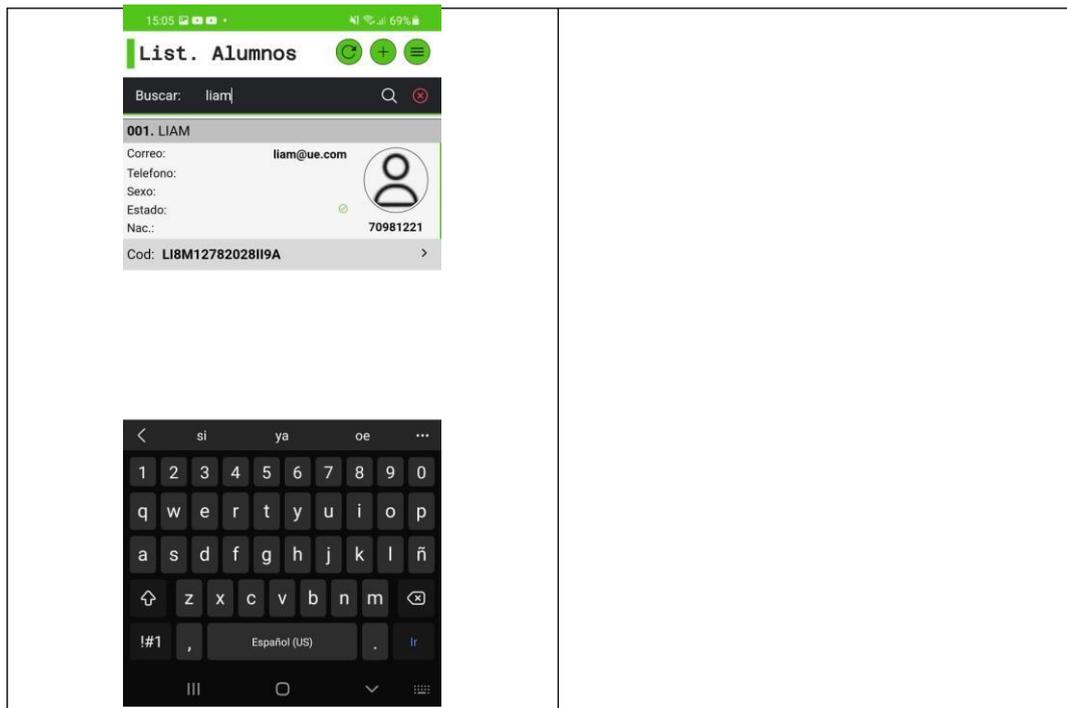
1. Listado de alumnos que se encuentren en la base de datos
2. Datos del alumno en la base de datos registrados satisfactoriamente.

Evaluación de la prueba: La prueba finalizó satisfactoriamente.

Resultados imágenes, caso prueba: 3

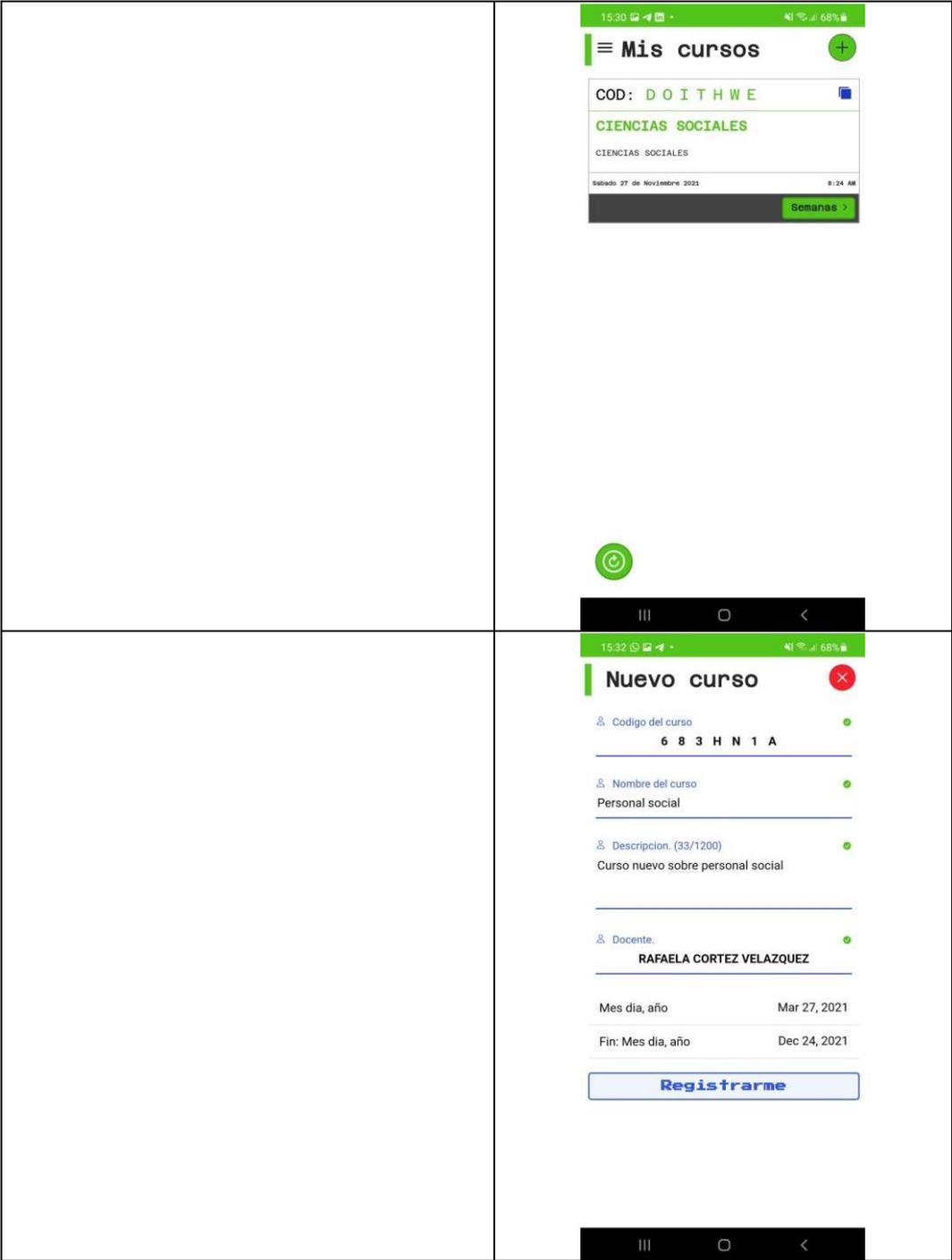
The image displays four sequential screenshots of a mobile application interface for registering a new student. Each screenshot shows a green header with the text 'NUEVO ALUMNO' and a close button (X). The first screenshot features a central illustration of a student with a graduation cap and a laptop, with the word 'ALUMNO' below it. The second screenshot shows a form field for 'Documento de identidad' with the value '70981221'. The third screenshot shows a form field for 'Nombres' with the value 'Liam'. The fourth screenshot shows form fields for 'Contraseña' and 'Repetir clave', both with masked input (dots). At the bottom of each screenshot is a navigation bar with five circular buttons labeled '1', '2', '3', '4', and 'R'. The status bar at the top of each screenshot shows the time as 15:04 or 15:05 and a battery level of 69%.

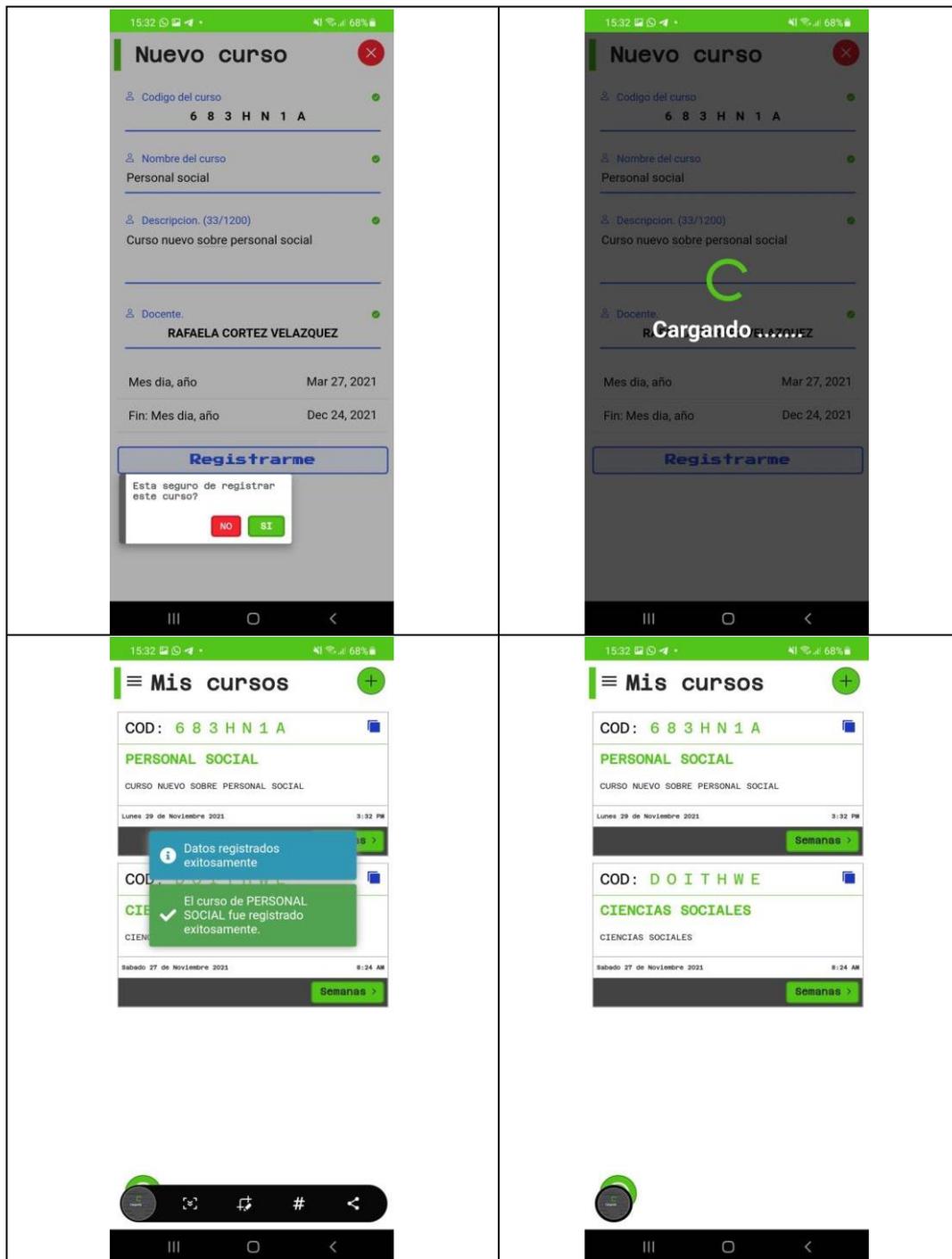




CASO DE PRUEBA	
Código: 4	N° Historia de Usuario: 4
Historia de Usuario: Registro de cursos	
Condiciones de ejecución: El usuario debe tener rol de docente.	
Entrada/pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Listar cursos de cada usuario docente. 2. Registrar datos de un curso como: <ul style="list-style-type: none"> - Código - Nombre - Descripción - Fecha inicio - Fecha fin - Clic en el botón registrar 	
Resultado esperado:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mostrar listado de todos los cursos que le pertenecen al docente. 2. Registrar datos del curso en la base de datos. 	
Evaluación de la prueba: La prueba finalizó satisfactoriamente.	

Resultados imágenes, caso prueba: 4





CASO DE PRUEBA	
Código: 5	N° Historia de Usuario: 5
Historia de Usuario: Suscripción de cursos	
Condiciones de ejecución: el usuario necesita el rol de alumno para poder suscribirse a un curso	
Entrada/pasos de ejecución:	
1. Listar cursos	

2. Buscar curso y subscribirse

Resultado esperado:

1. Listado de cursos obtenidos del servidor.
2. Suscribirse a un curso y alojar estos datos en la base de datos del sistema.

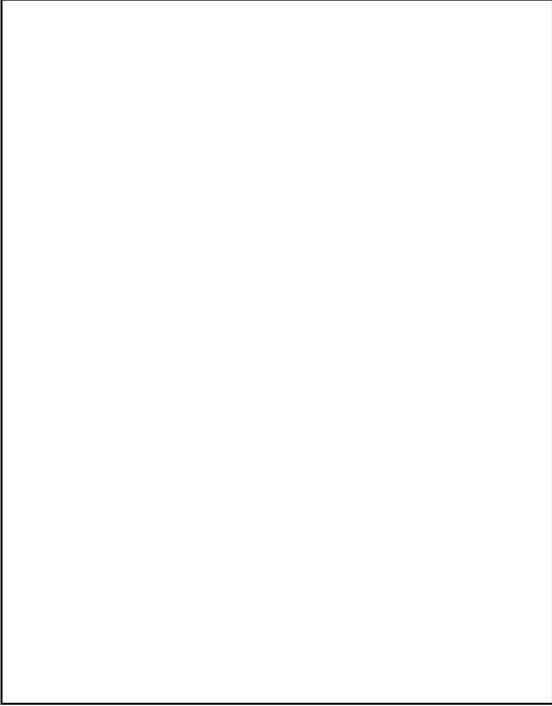
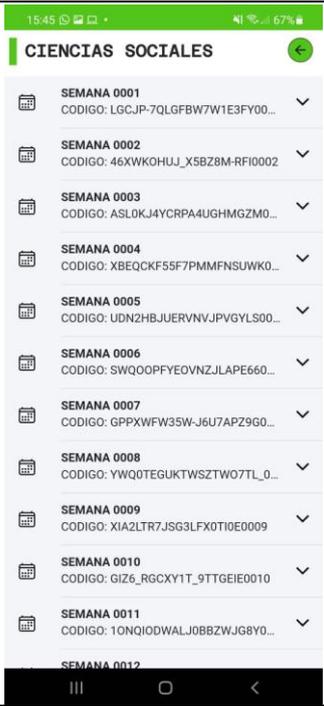
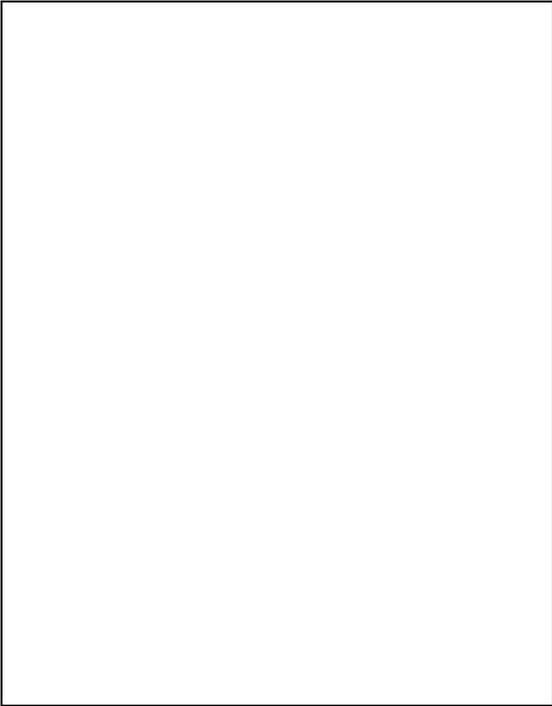
Evaluación de la prueba: La prueba finalizó satisfactoriamente.

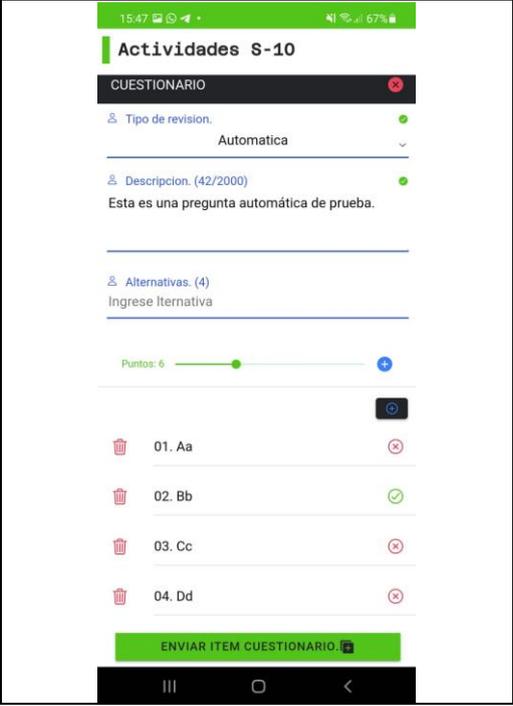
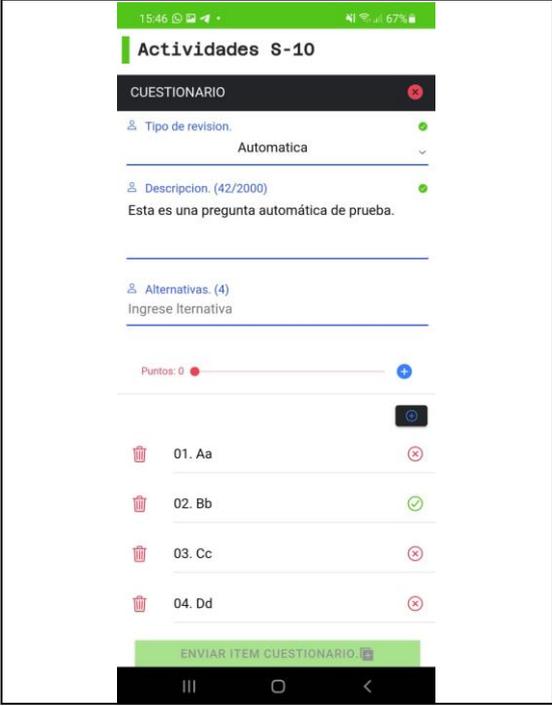
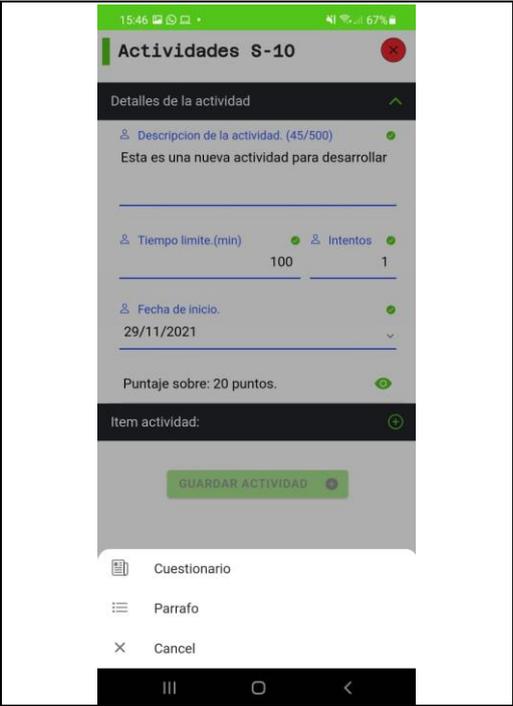
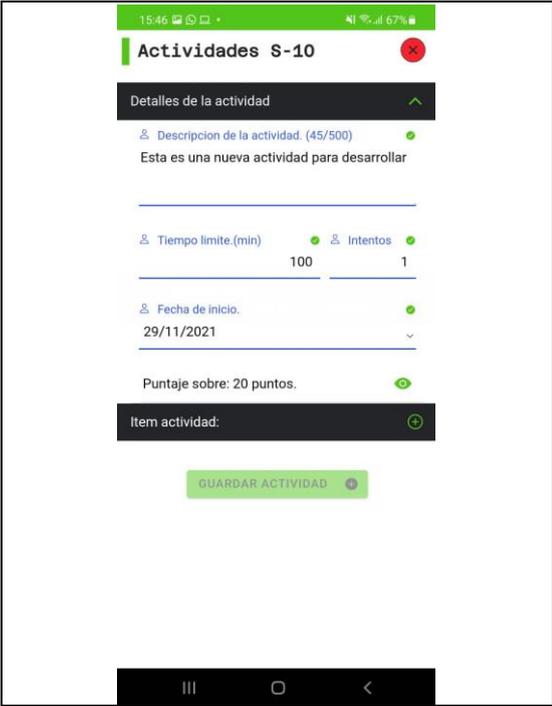
Resultados imágenes, caso prueba: 5

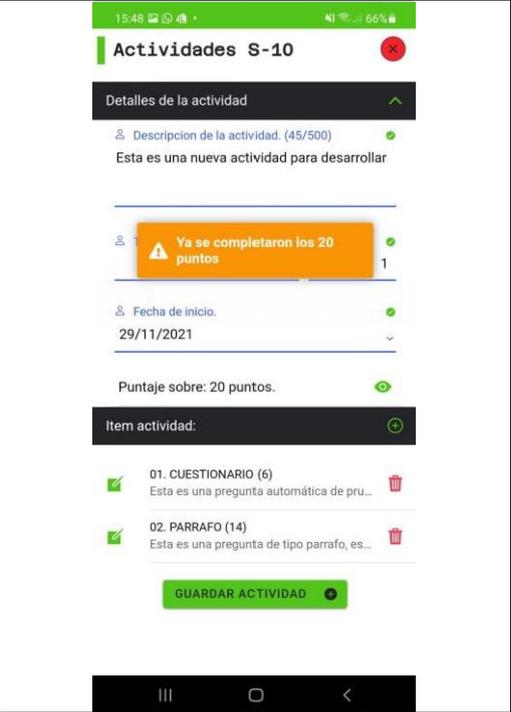
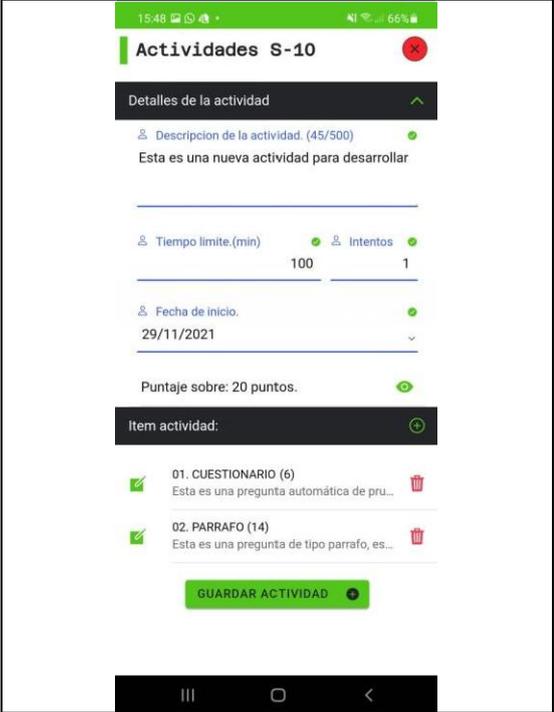
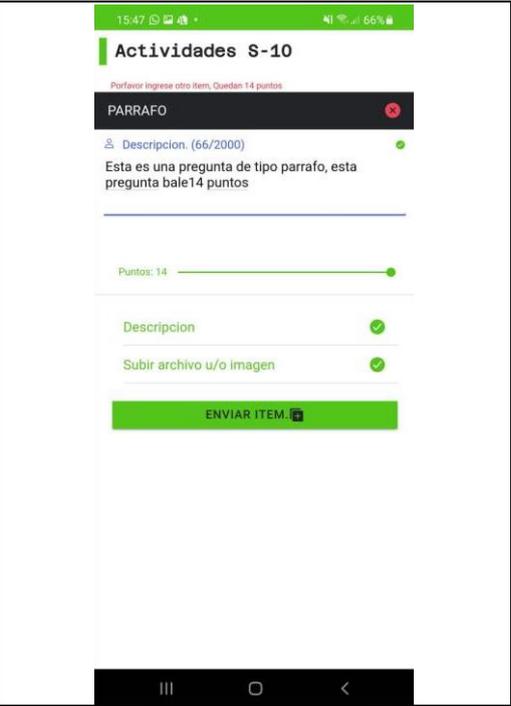
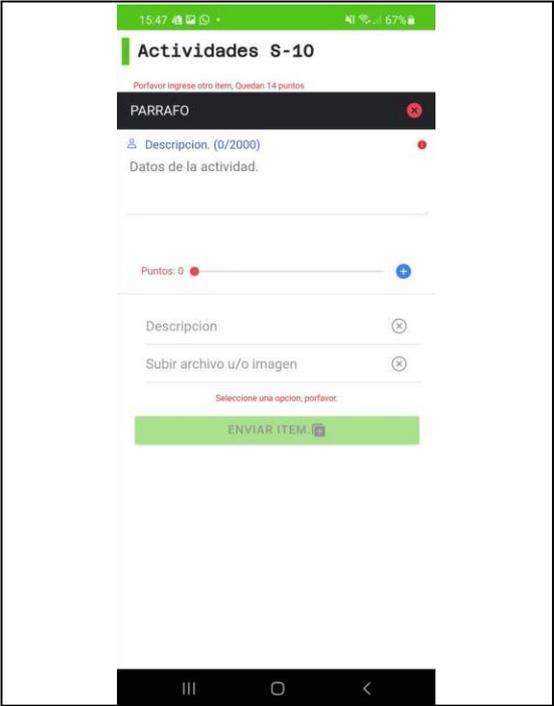


CASO DE PRUEBA	
Código: 6	N° Historia de Usuario: 6
Historia de Usuario: Generación de actividades	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> - El usuario debe tener el rol de docente para generar sus actividades. - Debe tener al menos un curso registrado. 	
Entrada/pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar al curso y redirigirse a la semana en la que desea generar una actividad. <ul style="list-style-type: none"> - Ingresar una descripción de la actividad. - Seleccionar semana - Ingresar datos de la actividad. - Ítems de cada actividad. 	
Resultado esperado: Datos de la actividad registrar en la base de datos del sistema.	
Evaluación de la prueba: La prueba finalizó satisfactoriamente.	

Resultados imágenes, caso prueba: 6
--

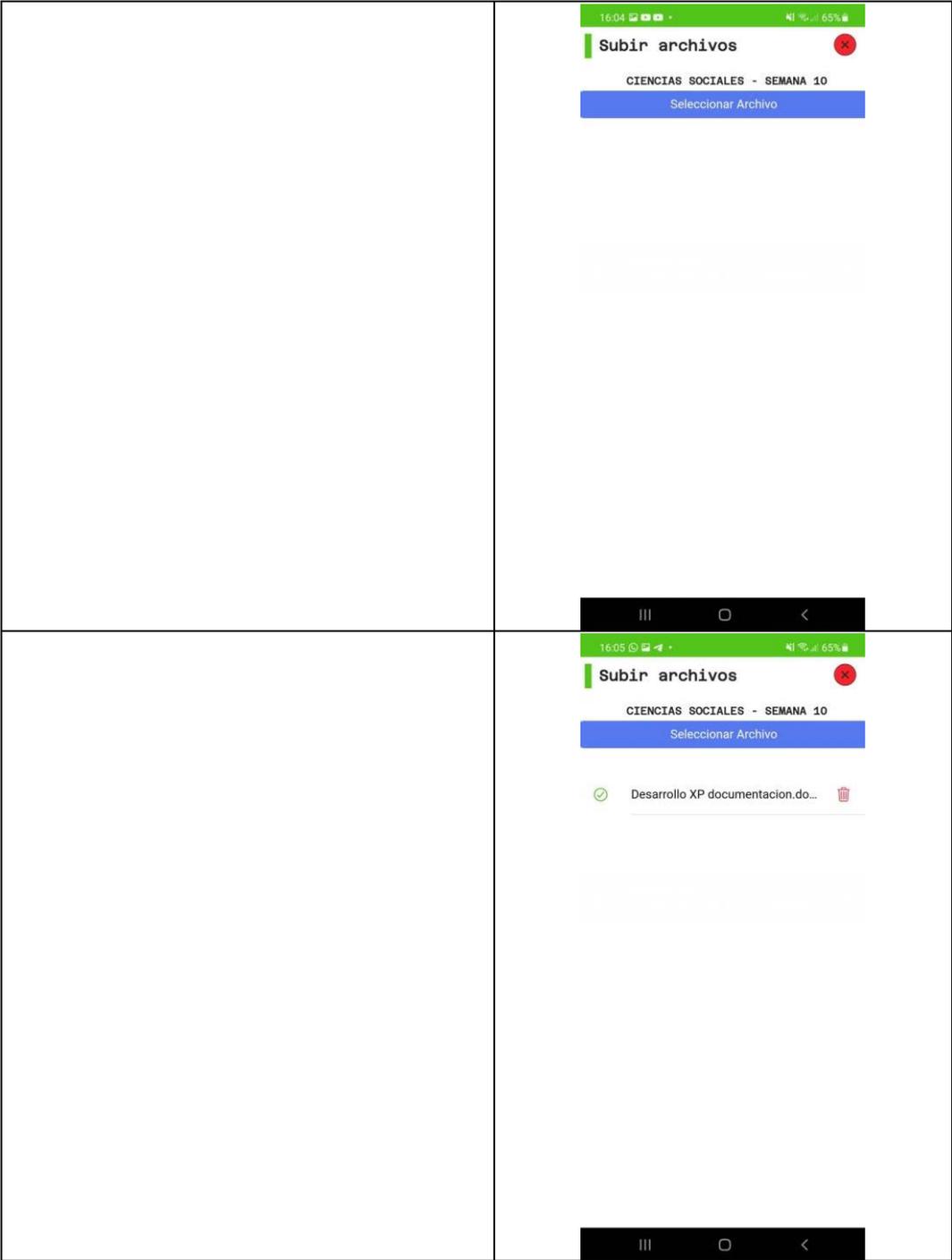


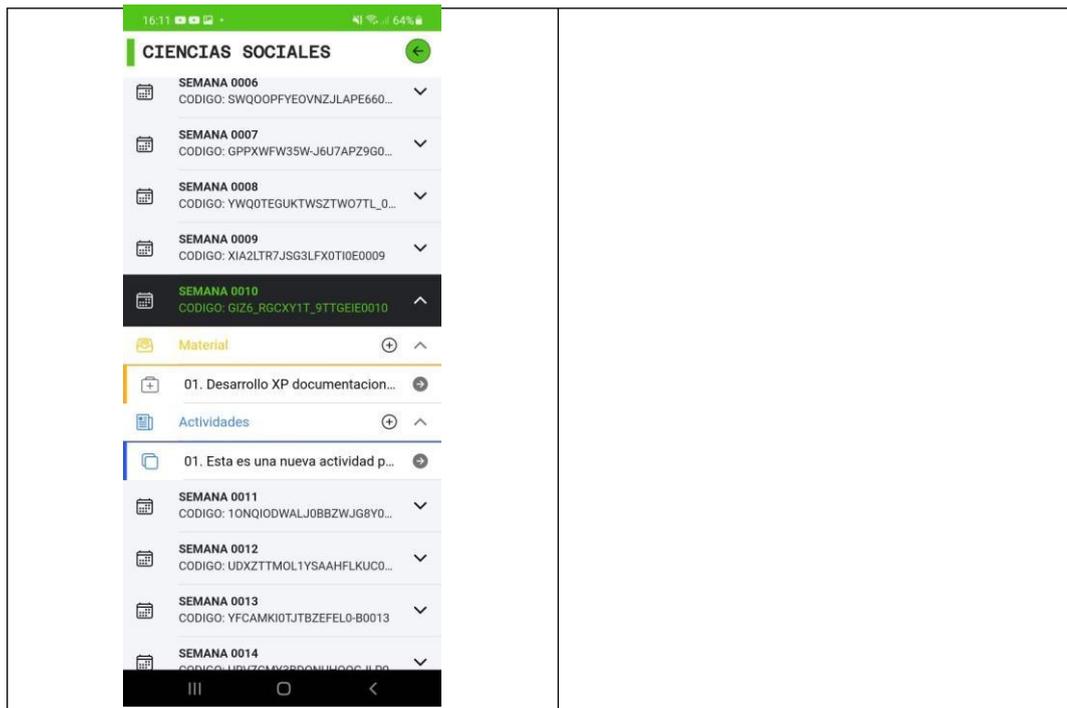




CASO DE PRUEBA	
Código: 7	Nº Historia de Usuario: 7
Historia de Usuario: Almacenar archivos en el servidor	
Condiciones de ejecución: Este usuario debe tener rol de docente-	
Entrada/pasos de ejecución: 1. Subir archivos al servidor - Datos del archivo (generar código de id)	
Resultado esperado: archivos registrados en el servidor	
Evaluación de la prueba: La prueba finalizó satisfactoriamente.	

Resultados imágenes, caso prueba: 7



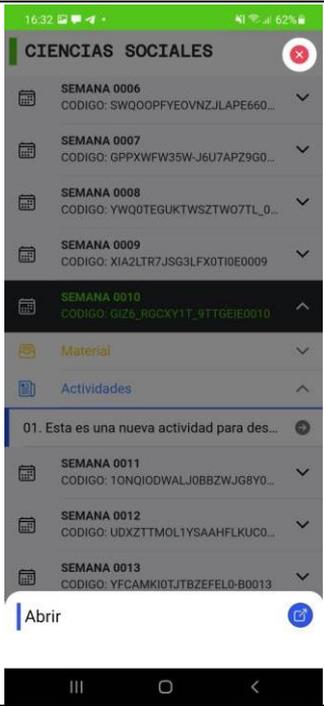
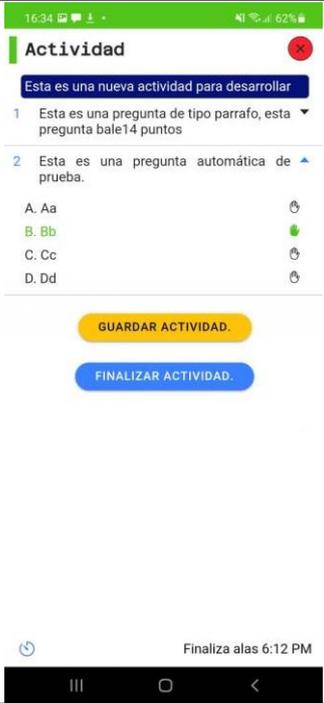


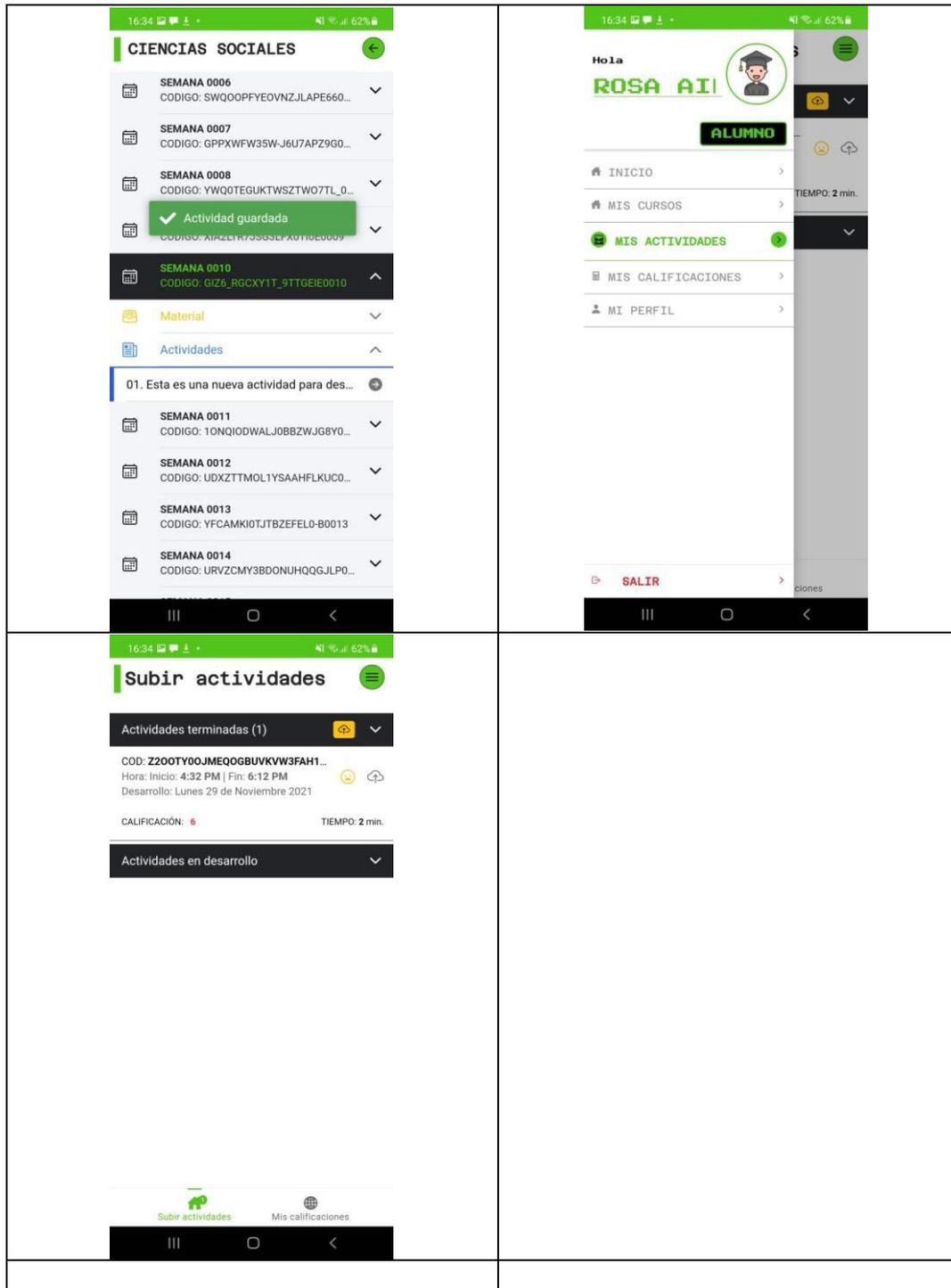
CASO DE PRUEBA	
Código: 8	N° Historia de Usuario: 8
Historia de Usuario: Descargar archivos del sistema.	
Condiciones de ejecución: para permitir descargar archivos del sistema los usuarios deben de tener el rol de alumno o docente.	
Entrada/pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Entrar a un curso, luego a sus semanas, <ul style="list-style-type: none"> - Descargar archivos del servidor 	
Resultado esperado: Registro de descarga de archivos.	
Evaluación de la prueba: La prueba finalizó satisfactoriamente.	

Resultados imágenes, caso prueba: 8

CASO DE PRUEBA	
Código: 9	N° Historia de Usuario: 9
Historia de Usuario: Desarrollar actividades localmente	
Condiciones de ejecución: para ejecutar esta prueba el usuario debe tener un rol de alumno.	
Entrada/pasos de ejecución: 1. Ingresar a la actividad e iniciarlas: <ul style="list-style-type: none">- Si aún no ha terminado puede guardarlas mientras, presionando en el botón guardar actividad.- Click en el botón finalizar tarea para culminarla.	
Resultado esperado: Registro de actividades desarrolladas en la base de datos interna del teléfono.	
Evaluación de la prueba: La prueba finalizó satisfactoriamente.	

Resultados imágenes, caso prueba: 9
--

	 <p>16:32 62%</p> <p>CIENCIAS SOCIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> SEMANA 0006 CODIGO: SWQ0OPFYEDVNZJLAPE660... SEMANA 0007 CODIGO: GPPXWFW35W-J6U7APZ9G0... SEMANA 0008 CODIGO: YWQ0TEGUKTWSZTW07TL_0... SEMANA 0009 CODIGO: XIA2LTR7JSG3LFX0T10E0009 SEMANA 0010 CODIGO: GIZ6_RGCXY1T_9TTGEIE0010 Material Actividades 01. Esta es una nueva actividad para des... SEMANA 0011 CODIGO: 10NQIODWALJOBZJWJG8Y0... SEMANA 0012 CODIGO: UDXZTTMOL1YSAAHFLKUC0... SEMANA 0013 CODIGO: YFCAMKIOTJTBZFELO-B0013 <p>Abrir</p>
	 <p>16:34 62%</p> <p>Actividad</p> <p>Esta es una nueva actividad para desarrollar</p> <ol style="list-style-type: none"> Esta es una pregunta de tipo parrafo, esta pregunta vale 14 puntos Esta es una pregunta automática de prueba. <ul style="list-style-type: none"> A. Aa B. Bb C. Cc D. Dd <p>GUARDAR ACTIVIDAD.</p> <p>FINALIZAR ACTIVIDAD.</p> <p>Finaliza alas 6:12 PM</p>



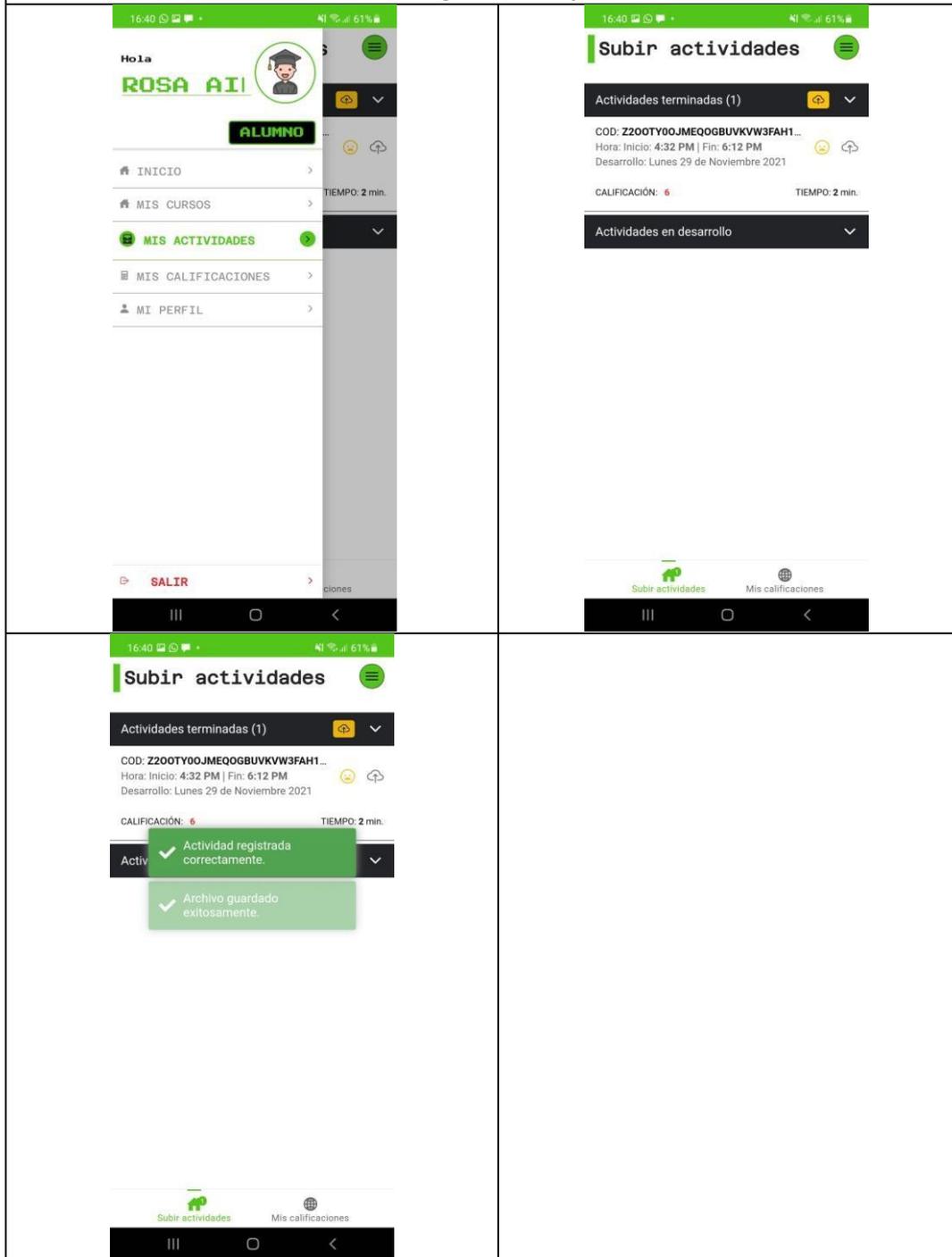
CASO DE PRUEBA	
Código: 10	Nº Historia de Usuario: 10
Historia de Usuario: Sincronizar actividades desarrolladas con el servidor.	
Condiciones de ejecución: para realizar esta acción el usuario debe de tener el rol de alumno	
Entrada/pasos de ejecución:	

1. Registrar los datos de las actividades alojadas en la base de datos interna del teléfono al servidor externo del sistema.

Resultado esperado: Registro de token personal en el localstorage, el cual contiene datos personales y rol del usuario.

Evaluación de la prueba: La prueba finalizó satisfactoriamente.

Resultados imágenes, caso prueba: 10



CASO DE PRUEBA	
Código: 11	N° Historia de Usuario: 11
Historia de Usuario: Revisar actividades.	
Condiciones de ejecución: Para realizar esta acción el usuario debe de tener permiso rol de docente	
Entrada/pasos de ejecución: Ingresar a la semana de un curso y evaluar las calificaciones que tengan respuesta de tipo manual.	
Resultado esperado: Actualizar la calificación del alumno,	
Evaluación de la prueba: La prueba finalizó satisfactoriamente.	



