



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA  
DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN**

**HAMUPRO para fortalecer las inteligencias múltiples de  
estudiantes del tercer año de primaria del Colegio Louis  
Pasteur de Laredo.**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

**Maestro en Ingeniería de Sistemas con Mención en Tecnologías de la Información**

**AUTOR:**

**Camacho Vilchez, Juan Anthony Yefersón (ORCID: 0000-0002-7571-4986)**

**ASESOR:**

**Dr. Pacheco Torres, Juan Francisco (ORCID: 0000-0002-8674-3782)**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**Sistema de Información y Comunicaciones**

**TRUJILLO – PERÚ**

**2021**

## **Dedicatoria**

El presente trabajo está dedicado a Dios y a todas las personas que me apoyaron durante mi vida profesional, a mis padres, quienes fueron mis consejeros para poder lograr mis metas, así como también dedico el presente a mis tías y abuelos que me apoyan y comparten mis logros, a mis hermanos por compartir todos estos años de felicidad, a mi esposa Rocío y mi lindo hijo Diego por darme la fuerza para luchar día a día para conseguir nuestros sueños en familia gracias a todos.

Juan Anthony Y. Camacho Vilchez

## Agradecimiento

Agradezco gentilmente a todas las personas que colaboraron con el presente trabajo de investigación, a nuestro asesor, al director del colegio Louis Pasteur de la Laredo, ya que sin su ayuda no habríamos podido conseguir la información necesaria.

A mi familia por inculcarme la importancia de tener una profesión y generar el desafío personal por alcanzarla. A los docentes que nos ayudaron a nutrirnos de conocimiento todos estos años de estudio.

## Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA.....	17
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	17
3.2. Variables y operacionalización.....	17
3.3. Población, muestra y muestreo.....	18
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	18
3.5. Procedimientos.....	20
3.6. Método de análisis de datos.....	21
3.7. Aspectos éticos.....	23
IV. RESULTADOS.....	24
V. DISCUSIÓN.....	40
VI. CONCLUSIONES.....	46
VII. RECOMENDACIONES.....	47
REFERENCIAS.....	48
ANEXOS.....	54

## Índice de tablas

Tabla 1: Fechas de recolección de datos para el Pre Test y el Post Test.....	24
Tabla 2: Estadística descriptiva para Tiempo promedio empleado en la resolución de problemas.....	24
Tabla 1:Shapiro – Wilk para Tiempo promedio empleado en la resolución de problemas .....	25
Tabla 2:Hipótesis para el indicador Tiempo promedio empleado en la resolución de problemas .....	26
Tabla 3:Prueba T de Student para el indicador Nivel de fortalecimiento en las inteligencias Múltiples. ....	27
Tabla 4:Prueba de muestra emparejadas .....	27
Tabla 5:Estadística descriptiva para Promedio de herramientas tecnológicas. ....	28
Tabla 6:Shapiro – Wilk para promedio de herramientas tecnológicas de la institución .....	29
Tabla 7: Hipótesis para el indicador promedio de herramientas tecnológicas de la institución .....	29
Tabla 8: Prueba de Wilcoxon, Promedio de herramientas tecnológicas de la institución .....	30
Tabla 9:Prueba Z para Promedio de herramientas tecnológicas de la institución	31
Tabla 10:Estadística descriptiva para Promedio en el uso de herramientas Educativas.....	32
Tabla 11:Shapiro – Wilk para Tiempo promedio en el uso de Herramientas Educativas.....	33
Tabla 12:Hipótesis para el indicador Tiempo promedio en el uso de Herramientas Educativas.....	33
Tabla 13:Prueba de Wilcoxon, Tiempo promedio en el uso de Herramientas Educativas.....	34
Tabla 14:Prueba Z para Tiempo promedio en el uso de Herramientas Educativas .....	35

Tabla 15:Estadística descriptiva para Nivel de fortalecimiento en las Inteligencias Múltiples .....	36
Tabla 16:Shapiro – Wilk para Nivel de fortalecimiento en las inteligencias Múltiples .....	37
Tabla 17:Hipótesis para el indicador Nivel de fortalecimiento en las inteligencias Múltiples .....	37
Tabla 18:Prueba T de Student para el indicador Nivel de fortalecimiento en las inteligencias Múltiples. ....	38
Tabla 19:Prueba de muestra emparejadas. ....	38

## Índice de figuras

Figura 1:Diseño de investigación Pre-Test y Post-Test.....	17
Figura 2:Tiempo promedio empleado en la resolución de problemas .....	25
Figura 3:Campana de Gauss, zona de aceptación .....	27
Figura 4:Promedio de herramientas tecnológicas de la institución.....	28
Figura 5:Contrastación de la hipótesis para promedio de Herramientas tecnológicas de la institución Louis Pasteur .....	31
Figura 6:Tiempo promedio en el uso de Herramientas Educativas .....	32
Figura 7:Contrastación de la hipótesis para Tiempo promedio en el uso de herramientas educativas en los alumnos del tercer año de primaria de la institución Louis Pasteur. ....	35
Figura 8:Nivel de fortalecimiento en las Inteligencias Múltiples.....	36
Figura 9:Contrastación de la hipótesis Fortalece el nivel de las inteligencias múltiples en los alumnos de la institución educativa Louis Pasteur .....	39

## Resumen

Esta presente investigación tiene como objetivo general Mejorar las inteligencias múltiples de estudiantes del tercer año de primaria del Colegio Louis Pasteur a través de HAMUPRO. El tipo de investigación fue aplicada de diseño experimental del grado Pre-Experimental. Para el desarrollo se utilizó la metodología Mobile-D, se trabajó con una población de 25 estudiantes siendo esta también nuestra muestra, se obtuvo la información por medio de fichas de registro y encuestas las cuales se validaron por juicio de expertos, para la confiabilidad se utilizó IBM SPSS para obtener el Alfa de Cronbach con un resultado aceptable, para la prueba de normalidad se usó Shapiro-Wilk porque la muestra fue menor a 35, la contratación de la hipótesis se usó la pruebas Wilcoxon y T-Student 95% de confianza y error 5%. Los resultados fueron, reducir el tiempo promedio empleado en la resolución de problemas, la reducción fue 00:29:52, incrementar el promedio de herramientas tecnológicas el incremento fue 6, incrementar el tiempo promedio en el uso de herramientas educativas el incremento de 00:02:86, fortalecer Nivel de inteligencias múltiples se fortaleció en 8. Se concluyó que HAMUPRO Mejora significativamente las inteligencias múltiples de los estudiantes del tercer año de primaria del colegio Louis Pasteur.

**Palabras claves:** Teoría de las Inteligencias Múltiples, aplicativo HAMUPRO, herramientas tecnológicas, Mobile-D, IBM SPSS.

## **Abstract**

This research has as general objective to improve the multiple intelligences of third year students of Louis Pasteur School through HAMUPRO. The type of research was applied from experimental design of the Pre-Experimental grade. For the development we used the Mobile-D methodology, we worked with a population of 25 students being this also our sample, the information was obtained by means of registry cards and surveys which were validated by experts' judgment, for the reliability we used IBM SPSS to obtain Cronbach's Alpha with an acceptable result, for the normality test we used Shapiro-Wilk because the sample was less than 35, the contracting of the hypothesis we used the Wilcoxon test and T-Student 95% confidence and 5% error. The results were, reduce the average time spent in problem solving, the reduction was 00:29:52, increase the average time of technological tools the increase was 6, increase the average time in the use of educational tools the increase was 00:02:86, strengthen Multiple Intelligences Level was strengthened by 8. It was concluded that HAMUPRO significantly improves the multiple intelligences of the third year students of Louis Pasteur School.

**Keywords:** Theory of Multiple Intelligences, HAMUPRO application, technological tools, Mobile-D, IBM SPSS

## I. INTRODUCCIÓN

La inteligencia lógica o coeficiente intelectual regularmente es medida por algunos test de inteligencia más completos, estos estudian la capacidad manipulativa, la capacidad verbal y la velocidad de procesamiento. Pero para Howard Gardner la diferencia entre los seres humanos es la presencia de diferentes inteligencias que no se consideran en las pruebas que regularmente se hacen en dichos test. Es por eso que Howard Gardner en 1983 publicó la guía de madurez para la mente. En donde puntualiza que para él la inteligencia no es una sola y no se agrupa en diferentes capacidades específicas, es decir, son un conjunto independiente que se relacionan entre sí. Considera Gardner que la madurez de cualquier inteligencia depende de tres factores: culturales e históricos, de la vida personal y biológica.

La visión que tuvo Howard Gardner con esta teoría fue recibida por la sociedad educativa siendo una excelente opción en donde la educación sea para cada estudiante es decir personalizada y que pueda tener en cuenta la gran variedad y diversidad de formas de aprender y de tener acceso al conocimiento. (Garmen y Rodríguez, 2019) Es muy importante que cada persona reconozca la variedad de inteligencias humanas con las que cuenta, ya que todos somos diferentes y esto se debe a la combinación de inteligencias que podemos poseer. Si logramos reconocer esto, tendremos una mejor oportunidad para afrontar muchos problemas en el mundo de forma conveniente. (Armstrong, 2018)

La inteligencia es el procesamiento de información que cada individuo realiza para resolver problemas ante una variedad de realidades, según esta figura las inteligencias son decisiones que cada persona puede tomar de acuerdo con su contexto cultural, familiar o enseñanzas aprendidas durante su vida.

Howard Gardner considera que, así como hay diferentes formas de solucionar un problema también existen una diversidad de tipos de inteligencia. Él optó por las inteligencias múltiples para destacar las diferentes capacidades e inteligencias que los humanos poseen para indicar que las capacidades son tan significativas como el coeficiente intelectual (CI).

Por lo general, las personas contamos con diferentes capacidades que podemos manejar y desarrollar de manera individual o grupal, estas se muestran de diferentes formas en cada persona. Para Gardner las inteligencias múltiples te ofrecen una mayor capacidad en diferentes funciones y flexibilidad dentro de la sociedad. Hasta ahora existen 12 Inteligencias. Lógico-Matemática, Musical-auditiva, Corporal-Kinestésica, Interpersonal, Intrapersonal, Naturalista, Emocional, Existencial, Creativa, Lingüístico-Verbal, Visual-espacial, Colaborativa.

En la actualidad la tecnología brinda facilidades en la vida de cada persona y a través del internet, nos ofrece una rápida comunicación. El uso de los teléfonos inteligentes y el rápido incremento de las tecnologías hace que internet se popularice en salas de chat, comunicaciones virtuales, redes sociales, wikis, blogs, sitios para compartir videos, especialmente las redes sociales y los móviles llevan comunicación de la educación a un espacio diferente. Las aplicaciones móviles se utilizan no solo para el ocio sino también para propósitos educativos, los profesores y estudiantes manejan las aplicaciones móviles para que la comunicación sea más simple y se pueda agilizar el proceso educativo (Denizalp y Ozdamli, 2019, P. 19)

Todos los seres humanos, en mayor medida los adultos, utilizamos muchas aplicaciones para diferentes usos, pero si esto se utilizara para la educación en los niños podría ser un excelente hábito si se sabe utilizar en el ambiente correcto, ya que se puede reportar muchísimas ventajas. Se ha confirmado a través de varias investigaciones que los niños estimulan el cerebro y sus funciones cognitivas a través del uso de los diferentes aplicativos de educación que se crearon y diseñaron para lograr este objetivo, también son considerados como una gran herramienta, para provocar en los pequeños la búsqueda en nuevas áreas del conocimiento que permitan impulsar hábitos cotidianos y ciertas habilidades que estos poseen.

Los alumnos en edad escolar, tienen algunas dificultades y estas pueden ser detectadas en el colegio, los profesores deben estar capacitados para atender

las diferentes necesidades de sus alumnos y estudiar de qué manera podrían optimizar el aprendizaje de los niños teniendo como soporte la tecnología, ya que estos pertenecen a diferentes generaciones y tienen que adaptarse a los cambios tecnológicos, así como entender el comportamiento de la generación Z, existen métodos y aplicaciones diversas que ayudan a los alumnos con problemas de aprendizaje. Son aplicaciones que deben estar bien desarrolladas y así no ocasionen problemas en la generación actual al momento de utilizarlas. La generación Z está acostumbrada a los juegos y esperan que todo contenga elementos lúdicos. (Quispe y Bernal, 2017)

La Institución educativa privada Louis Pasteur del distrito de Laredo, en el año 2020 alberga a más de 200 estudiantes del nivel inicial, primario y secundario a quienes se les brinda el servicio de clases virtuales. Se cuenta con una plataforma de gestor de contenido “Escolnet”, donde se publicaba material de clases, antes de la pandemia Covid19 la institución educativa iba a probar dicho gestor.

Durante el primer mes la institución no tenía claro cómo se realizan las clases y cuál sería la forma en que se utilizará la plataforma. Al iniciarse la pandemia de covid19 la institución tomó la decisión de utilizar la herramienta meet de google para realizar las clases virtuales y “Escolnet” para colocar el material de cada clase, es allí donde se pudo observar algunos problemas referentes al desarrollo de dichas clases, se utilizó el aplicativo Quizizz, pero se basaba en evaluar durante los exámenes y no para fortalecer las demás inteligencias múltiples, este aplicativo se basa en la competencia y resultados.

Las tareas son descargadas de “Escolnet” pero no se trabaja con un aplicativo que ayude a fortalecer dichas tareas que complemente la enseñanza virtual, también la publicación de vídeos ayuda a los alumnos a reforzar los temas que vieron en clases, pero no fortalecen otras capacidades.

Viendo la realidad problemática de la Institución llegamos a formularnos la pregunta central de nuestra investigación ¿Cómo HAMUPRO influye en el fortalecimiento de las Inteligencias Múltiples en los estudiantes del tercer año

de primaria del Colegio Louis Pasteur de Laredo en el año 2020? En la actualidad el crecimiento tecnológico es fundamental más aún si este ingresa al ámbito de la educación pueden ser dos grandes aliados donde se busque fortalecer lo que ya se tiene dentro de la enseñanza tradicional.

De tal modo, en la presente investigación se logró justificar de modo operativo que los alumnos del tercer año de primaria están aptos para el entendimiento y utilización de nuevas tecnologías en su formación, en el ámbito tecnológico en el mercado existen una variedad de aplicaciones educativas como por ejemplo tenemos a quizziz, kahoot, etc que están desarrollados en Android, el aplicativo HAMUPRO usará la tecnología de Android y Mit app inventor 2, base de datos que permitirán el soporte para fortalecer las habilidades múltiples en los estudiantes desde temprana edad despertando en ellos nuevas formas de aprendizaje, en modo económico el proyecto de investigación permitirá al centro educativo contar con herramientas informáticas dándoles un agregado en su enseñanza donde le permitiría brindar un mejor servicio y comparar la experiencia con otros centro educativos.

Teniendo en cuenta el problema presentado se propone como objetivo general lo siguiente, Mejorar las inteligencias múltiples de estudiantes del tercer año de primaria del Colegio Louis Pasteur a través de HAMUPRO. Como primer objetivo específico se trazó reducir el tiempo promedio en la resolución de problemas; como segundo objetivo específico incrementar el promedio de herramientas tecnológicas de la institución; como tercer objetivo específico incrementar el tiempo promedio en el uso de herramientas educativas en los alumnos del tercer año de primaria y último objetivo estratégico fortalecer el nivel de las inteligencias múltiples en los alumnos de la institución educativa.

Así mismo planteó la siguiente hipótesis: la implementación de HAMUPRO mejora significativamente las Inteligencias Múltiples en los estudiantes del tercer año de primaria del colegio Louis Pasteur.

## II. MARCO TEÓRICO

Uno de los trabajos de nivel internacional corresponde a quien realizó un estudio para determinar cuál es la correlación que existe entre el desarrollo de las inteligencias y estimular la creatividad en los estudiantes mayores de ocho y menores de 11 años de educación básica en la escuela de aplicación del instituto superior “los Ríos” en la ciudad de BABAHOYO, este trabajo hace referencia en que las escuelas deben de representar un proceso de enseñanza y aprendizaje con variedad de inteligencias entre estudiantes, quienes mostraron que algunos tienen preferencia por redactar historias, leer y aprender otros idiomas con mucha destreza, otros tenían gran habilidad para analizar y resolver problemas matemáticos, elaborar mapas conceptuales, mentales y cuadros, otros tuvieron un gusto por el sonido de todo tipo y seguían el compás de la música con un gran ritmo. Las escuelas deben facilitar una variedad de alternativas en especial las creativas para poder desarrollar las inteligencias de cada quien. (Rumazo, 2013)

También la investigación fue demostrar la dependencia que existe entre las inteligencias múltiples y el beneficio académico en los estudiantes en matemáticas del centro educativo “J.D. de Santistevan” de Guayaquil - Ecuador. En el 2018 se realizó un estudio bajo el método cuantitativo. La muestra seleccionada estuvo conformada por 36 estudiantes. En la recolección de la información se aplicó un examen y el directorio de calificación. Se utilizó la  $r$  de Pearson y la  $t$  de student que ayudaron a cronometrar la relación entre las variables y asegurar las hipótesis. (Guamán, 2018)

A nivel internacional nos habla sobre el árbol de las inteligencias, es un software que fue desarrollado para poder realizar evaluaciones a las inteligencias múltiples de forma interactiva y lúdica. El propósito de dicho software es informar a las personas sus habilidades y potencialidades con las que cuentan, ofreciendo una forma de respuesta útil que ayuden a sacar la verdadera potencia en sus áreas fuertes y compensar sus debilidades, utiliza los videojuegos como instrumento esto se construye sobre las bases fundamentales que son: el diseño y planificación de materiales, la concepción de la inteligencia para crear

productos y dar solución a los problemas. Se diseñan mecánicas de juego donde hay muchos retos naturalistas, visuales, lógicos, corporales, lingüísticos, emocionales y musicales. Donde el rendimiento cuando resuelven los retos determina cómo es cada persona. (Garmen y Rodríguez, 2019)

Se detalla cada inteligencia de la siguiente manera:

Inteligencia lingüística: Destreza para usar palabras de manera efectiva, destreza para el uso práctico del lenguaje, significados del lenguaje, para manejar la sintaxis, destreza para memorizar información (mnemónica) y utilizar el lenguaje para comunicar (explicación), destreza para hablar del lenguaje (metalenguaje), destreza para la lectura, discurso formal, vocabulario, redacción, debate verbal, redacción creativa, poesía, orador, humor, contador de historia. (Viteri y Lezcano, 2018)

Inteligencia lógica matemática: Destreza para utilizar números de forma segura y razonar adecuadamente, destreza en creación de esquemas y relaciones lógicas, destreza para categorización. Clasificación, inferencia, generalización, cálculo. (Hajhashemi y Anderson, 2017)

Inteligencia corporal-kinética: Destreza para usar todo el cuerpo para expresar ideas y sentimientos, destreza en las manos para producir y transformar cosas, destreza física, coordinación, equilibrio, habilidad, fuerza, flexibilidad, velocidad, las táctiles, etc. (Andrés y Llamas, 2018)

Inteligencia visual espacial: Destreza para descubrir el mundo de manera visual (cazador, explorador, guía), destreza para ejecutar transformaciones (artista, arquitecto, inventor) destreza para graficar ideas visuales o espaciales y destreza que tiene una sensibilidad al color, la forma, la línea, el espacio. (Ardha y Yang, 2018)

Inteligencia musical: Destreza para distinguir, separar es decir aficionado y crítico a la música respectivamente, destreza para transformar (compositor), expresar (tocar instrumentos) y destreza para la sensibilidad al ritmo, al tono, a la melodía, el timbre o color tonal de la música. (Manca Dornik, 2020)

Inteligencia Interpersonal: Destreza para percibir y distinguir estados de ánimo, destreza para incluir sensibilidad a las expresiones fáciles, la voz y gestos, destreza para responder de manera efectiva y destreza para identificar motivaciones, los sentimientos de las personas, intenciones. (Hajebi, 2018)

Inteligencia Intrapersonal: Destreza en sus propios poderes y limitaciones, destreza para tener conciencia de los distintos ánimos interiores, intenciones, motivaciones, temperamentos y deseos. Destreza para la autodisciplina, auto comprensión y autoestima. (Hajebi, 2018)

Inteligencia Naturalista: Destreza para distinguir, clasificar y manejar naturalezas del medio ambiente, objetos, animales y plantas, destreza para observación, experimentación, reflexión y cuestionamientos, los botánicos, cazadores, ecologistas y paisajistas, Destreza para investigar sobre los animales, plantas características del mundo natural. (Zaki, 2018)

Inteligencia creativa: Destreza de producir, ejecutar muchas ideas, destreza para ver y abordar diferentes situaciones con originalidad, destreza para fabricar respuestas poco habituales y novedosas (Widiana y Jampel , 2016)

Inteligencia Colaborativa: Destreza para definir la capacidad de elegir la mejor opción para conseguir una meta, destreza basada en la idea del trabajo en equipo. (Cayuso ,2017)

Inteligencia Emocional: Destreza para minimizar el estrés, mejorar el bienestar emocional, destreza para mejorar las relaciones interpersonales, el rendimiento laboral. (Zhang,2020)

Inteligencia Existencial: Destreza para lidiar con preguntas sobre los seres humanos.

Uno de los temas que ayudó en este trabajo de investigación fue cómo se debería de aplicar en el aula la teoría de las inteligencias múltiples (Kids, 2012)

Inteligencia lingüística: Juego de palabras, concurso de oratoria, escritura de cuentos, poesías y ensayos, desarrollo de publicaciones, debates verbales, club de lectura, discusiones de temas específicos, escribir diarios.

Inteligencia lógica matemática: Rompecabezas, ejercicios de solución de problemas, experimentos, preparar organizadores gráficos, juegos matemáticos, ejercicios de lógica.

Inteligencia corporal-kinética: Deportes, ejercicios de relajación, presentaciones de obras de teatro, concursos de baile moderno o folklórico.

Inteligencia visual espacial: Proyecto de arte (pintar, dibujar), preparar mapas, fotografías, videos. Recursos audiovisuales, hacer gráficas, diagramas. Diseñar escenografías, diseño comercial, ilustrar cuentos y poemas, hacer titillas cómicas, dibujar mapas para llegar a lugares.

Inteligencia musical: Utilizar ritmos, crear melodías y canciones, tocar instrumentos, desarrollar una rutina de baile, Identificar géneros musicales.

Inteligencia Interpersonal: Trabajo cooperativo, solución de conflictos, club de asistentes de orientadores, visitas a hospitales y hogares de ancianos, participación en chats.

Inteligencia Intrapersonal: Escribir reflexiones, desarrollar actividades para fomentar la autoestima, escribir diarios reflexivos, hacer grupos de apoyo.

Inteligencia Naturalista: Juego de sonidos de animales.

Inteligencia Emocional: Ejercicios de soluciones de problemas, reflexiones, tormenta de ideas, participación en el estacionamiento de reglas de conducta, tutorías.

A nivel nacional nos habla sobre las “Inteligencias Múltiples en los niños”, el objetivo de este trabajo es conocer las diferentes inteligencias que presentan los niños, entenderlas y estimular a los niños estudiantes. En el trabajo indica que no todo el mundo tiene el mismo interés y capacidades, no todos aprendemos de la misma forma y esta debe ser la base para que la escuela construya una educación centrada en los niños. Esa nueva concepción de la inteligencia propone pautas para trasladar dichas teorías a la educación.

Esta recomendación ayudó en esta investigación ya que menciona que es primordial que los maestros abran su mente y sean conscientes que se puede

enseñar de muchas maneras y que los alumnos pueden aprender de diferentes formas. (Jocope, 2018)

En una breve explicación nos habla del libro de inteligencias múltiples en el aula escrita por Thomas Armstrong donde propone una variedad de terminologías que a continuación presentaremos: Inteligencia matemáticas significa tener habilidad en lógica, inteligencia lingüística contar con habilidad en palabras, inteligencia cinestésica-corporal, la destreza en el cuerpo, inteligencia visoespacial contar con habilidad en imágenes, inteligencia naturalista, habilidad en naturaleza, inteligencia musical, habilidad en música, inteligencia interpersonal, habilidad en personas, inteligencia intrapersonal, destreza en uno mismo (Jocope, 2018, p. 25)

La inteligencia emocional es un tipo de conocimiento impulsivo y poderoso que a veces puede resultar ilógico. Son considerados predictivos de afrontar, mejorar los acontecimientos emocionales para la vida. Es la habilidad de percibir, asimilar, comprender y regular nuestra propia emoción. También existe la inteligencia creativa, considerada como la capacidad que tienen algunas personas para hacer cosas originales y novedosas. También creemos que todas las personas la poseen en mayor o menor medida, pero que pueden desarrollarse con entrenamiento y verse como artístico, literario, científico, etc. En este sentido, el interés por estudiar la creatividad, al considerar que es una actividad intelectual que forma parte del llamado, que se define como este tipo de pensamiento, cuando se enfrenta a un problema dado, puede generar respuestas alternativas en contraposición a lo que sería un pensamiento convergente (Salavera y Delpueyo, 2017).

Muchos grandes estudiosos creen que la inteligencia múltiple puede integrarse en el aprendizaje y enseñanza de idiomas, esto ayuda como un componente básico para dichos temas, lo que puede proporcionar diversas evaluaciones y mejorar todas las inteligencias, los métodos de enseñanza y aprendizaje podrían ayudar a cambiar la mentalidad de los profesores, quienes consideran que cuentan con una única inteligencia. (Jiajun Xu, 2020).

Un modelo de enseñanza es un método específico que mejora el aprendizaje y ayuda a promover resultados que estén relacionados con estándares y normas académicas que son obligatorias para una serie de actividades principalmente diseñadas, ya que, los profesores necesitan de habilidades y experiencias especiales que son necesarios para los nuevos modelos de aprendizaje que mejoran la creatividad de los estudiantes despertando en ellos habilidades de pensamiento crítico con el fin de resolver los problemas. (Ndia y Solihatin, 2020)

El dispositivo móvil ha provocado innovaciones en la educación, estos teléfonos inteligentes son menos costosos y están al alcance de todos, algunas escuelas y universidades realizaron investigaciones experimentales con teléfonos móviles en la enseñanza y aprendizaje. El estudio del aprendizaje móvil está cambiando de acuerdo al crecimiento de las tecnologías. (Lei, 2018)

El aprendizaje móvil basado en su calidad, beneficio y desafíos, permiten conocer aspectos técnicos contenidos, esto se refiere a que no todos los equipos son iguales ya que poseen diferentes características que pueden afectar en la calidad. En su beneficio la información está disponible en cualquier lugar y momento a una velocidad increíble, la educación que se puede tener a la mano y los desafíos a los que se enfrenta, es que cada persona puede comprar un móvil de distinta tecnología, costo, además que los botones y pantallas son muy pequeñas. (Ibrahim Suleiman, 2014)

Para que una aplicación tenga éxito debe de cumplir con los siguientes requisitos: sencillez, usabilidad, accesibilidad, diseño atractivo, adaptabilidad a las necesidades del usuario y cumplir con los principios de la educocomunicación el cual es el proceso comunicativo que va unido intrínsecamente a los pedagógicos. Las autoras proponen un modelo de "aprendizaje" basado en estos principios, que permitiría un viaje de aprendizajes (Falcón & Torregrosa, 2014)

Las Tics en la educación Vivimos grandes tiempos de transformaciones tecnológicas que cambian de manera profunda las relaciones humanas. Las nuevas maneras de conectividad están en proceso de cambios económicos, políticos y culturales que dan lugar a lo denominada “Globalización”. Los tics están actualmente en todas y cada una de las áreas, colabora con los cambios que se producen constantemente en el trabajo, la educación y nuestra familia. Las actuales generaciones viven enérgicamente la omnipresencia de las Tics, a tal punto que esto está variando sus destrezas cognitivas. En efecto, se trata de jóvenes que no conocen un mundo sin estar conectados es decir sin internet, y para los cuales las Tics son gran parte de sus experiencias. Es por ello que se están formando nuevas formas de aprender; en donde se adquiere gran cantidad de información y se necesita respuestas inmediatas y al parecer aprenden de diferente manera. (UNESCO, 2013)

La metodología ágil es un marco conceptual para la ingeniería de software que comienza con una fase de planificación inicial y sigue el camino hacia la fase de implementación con interacciones iterativas e incrementales durante todo el ciclo de vida del proyecto. El objetivo inicial de los métodos ágiles es reducir la sobrecarga en el proceso de desarrollo de software con la capacidad de adoptar los cambios sin arriesgar el proceso o sin excesivos reprocesos.

Estos cuatro valores son los siguientes: Individuos e interacciones sobre procesos y herramientas, software de trabajo sobre documentación completa, colaboración con el cliente sobre la negociación del contrato, responde al cambio sobre el siguiente plan.

Hay diferentes tipos de métodos ágiles como el desarrollo basado en pruebas (TDD) método, método de desarrollo basado en características (FDD), programación extrema (XP) método, método Scrum, método del modelo de desarrollo de sistema dinámico (DSDM) y métodos cristalinos, etc. Cada método tiene sus propios principios, ciclo de vida, funciones, ventajas y desventajas, etc. Todos estos métodos ágiles de desarrollo de software construyen el software en iteraciones y procesos incrementales. (Al-Saqqa & Sawalha, 2020)

Scrum es la metodología más usada para la gestión de proyectos su objetivo principal es sacar el máximo potencial de un equipo productivo. Ayuda en las prácticas de gestión, resalta los valores al máximo, delega al equipo la responsabilidad de elegir la mejor manera de trabajar para llegar a ser lo más productivos posible, la metodología es flexible y todos los integrantes del equipo pueden organizar la forma de comunicarse entre ellos. La finalidad es entregar durante el desarrollo lo más cercano a las verdaderas necesidades del cliente. Se tiene los siguientes principios ágiles:

Está formado por el Product Backlog o lista completa de requerimientos priorizados, que cambian siempre, no llega a ser totalmente definida; el rol del product Owner es el que representa a todos los interesados del producto final también gestiona los requerimientos del Product Backlog el equipo consta de un Scrum Master que es el responsable del proceso Scrum, es el que asegura el desarrollo del producto de acuerdo con las prácticas, reglas y valores Scrum y que mejoran según lo previsto, el equipo Scrum es responsable de transformar el backlog en cada iteración que es un incremento de la funcionalidad del software ( entregables de software)

(Percy De la Cruz Velez, s. f. 2018)

El sistema operativo Android es una plataforma software que está desarrollado en Linux para teléfonos móviles, también podemos apreciar este sistema operativo, en tablets, notebooks, reproductores de música e incluso PC's. Android ayuda a programar en entornos de trabajo también llamados framework, estas aplicaciones corren sobre máquinas virtual Dalvik (una variación de la máquina de Java con compilación en tiempo de ejecución). Además, la gran diferencia entre este sistema operativo, es que la persona puede programar no es necesario tener una gran experiencia puede comenzar creando, widgets, o incluso, modificar el propio sistema operativo, ya que Android es de código libre, es por esto que, si sabes programar en lenguaje Java, será muy fácil comenzar a programar en esta plataforma. (Álvaro, 2015)

App Inventor Lanzada por Google en 2010. En el 2011 Google dejó de crear o desarrollar app inventor, ya que este paso a manos de MIT (Massachusetts Institute of Technology), la que actualmente se encarga del su entorno de desarrollo.

Es gracias a App inventor que permite crear aplicaciones para Android a través de cualquier navegador web. Las que se pueden crear de una manera muy sencilla y rápida, las personas conocedoras de Android pueden construir aplicaciones para móviles. Además, puede ser usada para crear aplicaciones didácticas para móviles en el sistema operativo Android. MIT app utiliza un editor de arrastra y suelta para la generación de interfaces gráficas y un sistema de bloques.

Los desarrollos o proyectos que se generan a través de esta herramienta se guardan automáticamente dentro de los servidores de App Inventor, permitiendo de esta manera poder hacer un control y seguimiento desde cualquier parte solo necesitamos un navegador web. El entorno de app inventor consta de tres partes. emulador, editor de bloques y diseñador. (Almaraz, 2015)

Mobile –D es un proyecto finlandés de VIT se desarrolló en el 2004 al que llamaron Metodología Mobile-D, el cual se describe como un “enfoque de desarrollo ágil basado en prácticas de desarrollo, escalabilidad de métodos y cobertura del ciclo de vida”.

El método se desplegó con la finalidad de crear desarrollos rápidos y para menos de diez programadores es decir equipos pequeños, que trabajen sobre un mismo espacio, el objetivo de esta metodología es que el ciclo de desarrollo se finalice en menos de 10 semanas con una aplicación completamente funcional. (Rojas, 2018)

fases

Esta metodología consta de cinco fases la cual comienza por la exploración, iniciación, producto, estabilización y finalmente las pruebas.

### Fase Exploración

Se realiza la planificación y conceptos básicos del proyecto en donde se establecen los Stakeholders, definir el alcance, establecer el proyecto (Botto-Tobar, 2019)

### Fase de Inicialización

En esta fase se preparan y verifican los recursos necesarios tanto en lo tecnológico como en la comunicación. De esta fase depende el aseguramiento del éxito o fracaso de las demás fases.

Según Mobile-D se divide en cuatro etapas: Configuración del proyecto, planificación inicial, día de trabajo, día de liberación. (Dario y Klaudia , 2020)

### Fase de Producción

En esta fase se realiza la planificación de todas las funcionalidades de todos los módulos que son necesarios, se realizan pruebas, se verifica el correcto funcionamiento del desarrollo, esto se divide en 3: planificación inicial, día de trabajo, día de liberación (Blanco y Puras, 2020)

### Fase de estabilización

Esta fase es donde se integran los módulos de donde se va a verificar el completo funcionamiento del sistema, en esta fase se asegura el éxito y la calidad de la implementación del proyecto, también es donde se incluye la documentación se divide en 3: día de planificación, día de trabajo, documentación y día de liberación. (Cristina Muñoz, 2020)

### Fase de pruebas

Esta fase de pruebas y reparación del sistema es la última fase de la metodología Mobile-D, se entrega un producto terminado, se realizan las pruebas con los requisitos entregados por el cliente, se corrigen los posibles errores y una vez terminada todas las fases anteriores se contaría con el producto terminado y entregado (Chacon y Tuiro, 2018).

Quizizz es la aplicación educativa que se está utilizando considerablemente en la educación en los últimos años, los estudiantes pueden participar en actividades de clases interactivas con el uso de sus móviles para mejorar su aprendizaje, se basa en juegos y cuenta con actividades multijugador esto hace que los ejercicios sean entretenidos e interactivos, los alumnos pueden hacer ejercicios en clase desde sus dispositivos electrónicos.

Quizizz tiene características de juego como memes, avatares, temas y música que son entretenidos para el aprendizaje. Quizizz también permite a los alumnos competir y motivar a estudiar. Los estudiantes toman cuestionarios al mismo tiempo en clases y ven su clasificación en vivo en la tabla de clasificación. Los instructores pueden supervisar el avance que van teniendo los alumnos y descargar los informes cuando finalice la prueba. (Fang Zhao,2019)

Kahoot es una herramienta de aprendizaje electrónico que se puede utilizar de una manera sencilla para proporcionar apoyo metacognitivo, vivacidad en clases y asistencias a la educación superior que necesitan profesores y educación de estudiantes limitados. La plataforma de aprendizaje en línea gratuita ha sido aceptada en todo el mundo y se basa en la metodología de diseño conductual y está actualmente centrado en el usuario.

Kahoot es un ejemplo de software que utiliza pedagogía basada en juegos y posee la facilidad de preparar en línea cuestionarios, discusiones o exámenes, así como proporcionar a los estudiantes permisos para cooperar en términos de temas de investigación (Bicen y Kocakoyun, 2018).

Google meet Es la aplicación de videoconferencias de google, para dispositivos móviles y navegadores web, inicialmente la plataforma solo era utilizada por clientes empresariales es por eso por lo que está diseñado principalmente como una forma de organizar reuniones de video.

En google Meet no es necesario instalar ningún software en el escritorio ya que todo es por el navegador web. (Pobres,2020).

Firebase es una plataforma en la nube creada por google para desarrollar aplicaciones móviles y web. Tiene una alta disponibilidad para distintas

plataformas (iOS,Android y web), esto nos permite trabajar más rápido en el desarrollo, google en el verano de 2016 lanzó firebase con el objetivo de brindar herramientas e infraestructura que es necesaria para crear grandes aplicaciones, para poder crecer con éxito y ganar dinero con su gran trabajo.(Laurence,2017)

Aula virtual Es una modalidad de aprendizaje dialógico interactivo que se crea con el objetivo de un escenario virtual para la socialización, por este medio se fomenta el aprendizaje cooperativo y las relaciones humanas por eso es necesario reorganizar las actividades educativas que deben de ser sustentadas en un entorno virtual en función a dicho espacio, las llamadas aulas sin paredes, que su exposición no es presencial sino de manera gráfica, no es próxima sino distal, no es síncrono, sino multicrónico y no se basa en espacios físicos con interior, fronteras y exterior (Acosta,2013 ).

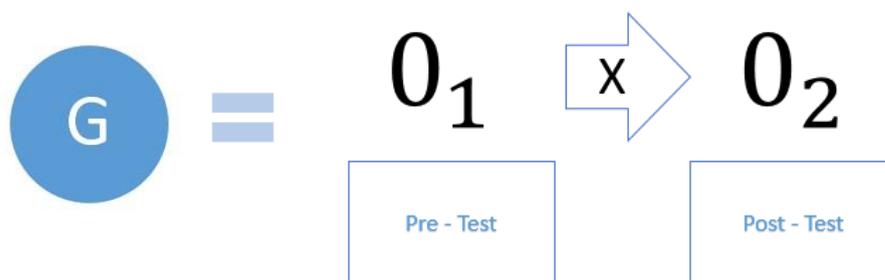
### III. METODOLOGIA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

**Tipo de investigación:** Aplicada porque tiene como objeto el estudio de un problema destinado a la acción.

El diseño de la investigación es experimental de grado pre-experimental con el método pre-experimental y post test.

Figura 1: Diseño de investigación Pre-Test y Post-Test



Nota: La imagen muestra el Pre-Test y Post-Test

Dónde:

G: Grupo Experimental

O<sub>1</sub>: Inteligencias múltiples antes de HAMUPRO

X: HAMUPRO

O<sub>2</sub>: Inteligencias múltiples luego de HAMUPRO

#### 3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente: HAMUPRO

Variable dependiente: Fortalecimiento de las inteligencias múltiples

Nuestra variable dependiente se va a dimensionar en fortalecer las inteligencias lógico-matemático y la inteligencia lingüística.

La matriz de operacionalización de variables se encuentra en la sección anexo 1 y la tabla de indicadores de la variable anexo 2.

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

La población de la investigación de estudio es un conjunto de casos limitados, definidos y accesibles, que formará el referente para la elección de la muestra y deberá cumplir con una serie de criterios. Cuando se habla de población no se refiere netamente a seres humanos sino también se puede considerar a objetos, animales, familias, etc. Para cualquier estudio de investigación siempre se debe considerar una muestra o subgrupos de poblaciones. (Arias-Gómez & Villasís-Keever, 2016)

La muestra es un subconjunto de individuos o casos que es la parte representativa de la población (Hernández,2014).

La técnica de muestreo puede ser obtenida de dos tipos: probabilístico el cual permite ver la probabilidad de cada individuo y se usa en un aleatorio simple, aleatorio estratificado, aleatorio sistemático, por conglomerados. La técnica de muestreo no probabilístico, la selección de los sujetos dependerá de ciertas características, criterios. Esta técnica puede ser intencional, por conveniencia, accidental o consecutivo. (Otzen,2017)

La Institución educativa Louis Pasteur cuenta con más de 200 alumnos en los niveles inicial, primaria y secundaria. Está se encuentra ubicada en el distrito de Laredo, cuenta con una sección de tercer grado de primaria, siendo el número de alumnos de 25 matriculados este año, debido a la pandemia los estudiantes están llevando las clases virtuales desde sus casas, consideramos nuestra muestra al total de alumnos del tercer grado de primaria, es decir los 25, la selección de la muestra es no probabilística por conveniencia del investigador.

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

En las investigaciones, la recolección de datos se refiere al proceso de obtención de información que permite la medición de las variables en unidades de análisis, a fin de obtener datos precisos para el estudio del problema o aspecto de la realidad a través de la encuesta, la entrevista, análisis de contenido y la observación. Siendo la encuesta la técnica más común y que se utilizan en todas las investigaciones.(Chavez de Paz, 2014)

La técnica de investigación es el procedimiento de obtener información o datos para ello utilizamos variedad de instrumentos de recolección de datos que puede ser en papel, dispositivos, formatos. Los instrumentos deben contener 3 características importantes: validez, confiabilidad y objetividad. (Arias,2012)

Entrevista es la técnica que se utiliza como instrumento mediante el cuestionario y puede ser estructurado, es decir, el que realiza las preguntas es el investigador; semiestructurado donde se redactan una serie de preguntas iniciales pero el entrevistado si lo desea puede agregar más preguntas y no estructurado y abierto donde el entrevistado puede cambiar la estructura el orden y contenido (Giroux, 2004).

Encuestas, se puede realizar de forma escrita u oral; el primer instrumento en utilizarse es una tarjeta que contiene todas las preguntas y las opciones de respuestas, es llenada por el encuestador, además es normal que se utilicen medios digitales como grabadores o cámaras de video para almacenar las respuestas (Arias, 2012).

Observación, radica en visualizar en forma metodológica cualquier hecho o situación en función de los objetivos de la investigación. El investigador puede no involucrarse en el medio o realidad en la que se realiza el estudio, puede ser no partícipe o partícipe. Asimismo, la clasificación puede ser estructurada cuando se utiliza una guía para especificar que los elementos serán observados o no estructurada, que no tiene una guía previa a su realización (Arias, 2012).

Análisis de contenido, sirve para analizar características de documentos escritos, sonoros o visuales como: diarios, revistas, libros, películas, programas de televisión, publicidad, entre otros, Esta técnica utiliza como instrumento la rejilla de análisis de contenido, la cual define dos cosas: a) las unidades junto con sus categorías (características) y, b) sus modalidades que pueden ser cualitativas como presencia/ausencia; a veces/con frecuencia/nunca/siempre (Giroux, 2004).

La validez hace referencia a la capacidad de un instrumento para cuantificar de forma significativa y adecuada el rasgo para cuya medición ha sido diseñado. En consecuencia, para comprobar la validez del instrumento de la investigación, se utilizó la técnica de juicio de expertos, y se encuentra en la sección de anexos (Bernal,2018)

La validación de juicio de expertos consiste en la aprobación de un instrumento por personas con trayectoria en el tema de investigación. Según (Galicía,2017)

La confiabilidad es un procedimiento de medición o escala cuyo objetivo se basa en la consistencia de los resultados del instrumento al aplicarlo en repetidas ocasiones. Ventura (2017)

Para los objetivos estratégicos la técnica utilizada son fichas y encuestas, siendo elegidos como instrumentos los cuestionarios, así mismo la fuente de donde se obtendrán los datos será de los estudiantes del tercer año de primaria.

### **3.5. Procedimientos**

Se realizó una encuesta (Anexo 3) a los estudiantes del centro educativo Louis Pasteur para identificar la realidad problemática de la institución educativa. Se va a realizar el pre test, donde el interés de recopilar la información es saber si los estudiantes tienen conocimiento sobre las inteligencias múltiples y el uso de aplicativos educativos dentro de su formación educativa, identificar cuáles son los cursos en los que se siente más cómodo y cuáles son los cursos en lo que se sienten menos cómodos utilizando las técnicas de la ficha y encuesta, se utilizó como instrumento los cuestionarios y ficha de registro de datos, las cuales serán validadas utilizando el juicio experto. Para la implementación de HAMUPRO primero se tuvo que realizar un análisis de la enseñanza virtual y ver cómo los estudiantes se comportan ante esta nueva forma de llevar las clases, como utilizaban los aplicativos dentro de las clases, según la metodología utilizada para implementar HAMUPRO se estableció la fase de exploración, la fase

de iniciación, la fase de producto, la fase de estabilización y la fase de pruebas (ver anexo).

Luego de la implementación del aplicativo se realizó el pos test donde se recopiló la información utilizando los instrumentos del pre test. Finalmente determinar la implementación de HAMUPRO mejora significativamente las inteligencias múltiples en los estudiantes del tercer año de primaria del colegio Louis Pasteur. Por medio de la prueba de hipótesis.

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

**Análisis descriptivo:** proporciona una base para realizar un análisis cuantitativo, los valores obtenidos ofrecen perspectivas útiles que lleven a la creación de una hipótesis. Donde se muestra el mínimo, máximo, media y desviación donde se muestran los resultados obtenidos en el Pre-Test y Post-Test.

**Análisis inferencial:** se aplica la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk

**Análisis de Hipótesis:** se utiliza el t-Student y el Wilcoxon

**H1:** HAMUPRO disminuye el tiempo promedio empleado en la resolución de problemas en los estudiantes del tercer año de primaria del colegio Luis Pasteur

**Indicador:** Tiempo promedio empleado en la resolución de problemas.

**Donde:**

**NTCTa:** tiempo promedio empleado antes de la implementación HAMUPRO

**NTCTd:** tiempo promedio empleado después de la implementación de HAMUPRO

**Hipótesis Nula:** HAMUPRO No disminuye el tiempo promedio empleado en la resolución de problemas.

**Hipótesis alterna:** HAMUPRO disminuye el tiempo promedio empleado en la resolución de problemas en los estudiantes del tercer año de primaria del Colegio Luis Pasteur.

**H1:** HAMUPRO incrementa el promedio de herramientas tecnológicas de la institución educativa Louis Pasteur.

**Indicador:** Promedio de herramientas tecnológicas de la institución.

**Donde:**

**NTCTa:** Promedio de Herramientas tecnológicas antes de la implementación de HAMUPRO

**NTCTd:** Promedio de Herramientas tecnológicas después de la implementación de HAMUPRO

**Hipótesis Nula:** HAMUPRO no incrementa el Promedio de herramientas tecnológicas de la institución.

**Hipótesis alterna:** HAMUPRO incrementa el Promedio de herramientas tecnológicas de la institución.

**H1:** HAMUPRO incrementar el Tiempo promedio en el uso de herramientas educativas en los alumnos del tercer año de primaria.

**Indicador:** Tiempo promedio en el uso de Herramientas Educativas

**Donde:**

**NTCTa:** Tiempo promedio en el uso de herramientas educativas antes de la implementación de HAMUPRO

**NTCTd:** Tiempo promedio en el uso de herramientas educativas después de la implementación de HAMUPRO

**Hipótesis Nula:** HAMUPRO no incrementa el tiempo promedio en el uso de herramientas educativas en los alumnos del tercer año del colegio Louis Pasteur.

**Hipótesis alterna:** HAMUPRO incrementa el tiempo promedio en el uso de herramientas educativas en los alumnos del tercer año del colegio Louis Pasteur.

**H1:** HAMUPRO Fortalece el nivel de las inteligencias múltiples en los alumnos de la institución educativa Louis Pasteur.

**Indicador:** Nivel de fortalecimiento por las inteligencias Múltiples.

**Donde:**

**NTCTa:** Nivel de Fortalecimiento en las inteligencias múltiples en los alumnos de la institución antes de la implementación de HAMUPRO

**NTCTd:** Nivel de Fortalecimiento en las inteligencias múltiples en los alumnos de la institución después de la implementación de HAMUPRO

**Hipótesis Nula:** HAMUPRO no Fortalece el nivel de las inteligencias múltiples en los alumnos del tercer año del colegio Louis Pasteur.

**Hipótesis alterna:** HAMUPRO Fortalece el nivel de las inteligencias múltiples en los alumnos del tercer año del colegio Louis Pasteur.

**(método de análisis de datos)**

### **3.7. Aspectos éticos**

Para la presente investigación se utilizó todo el procedimiento teniendo la privacidad de cada Alumno y la veracidad de los datos obtenidos en las entrevistas realizadas del centro educativo Louis Pasteur de Laredo, se evitó acciones que dañen la imagen del investigador y de la universidad César Vallejo siempre realizando todo bajo un alto grado de valores como la responsabilidad, respeto, honestidad, verdad y confiabilidad, se estructuró todas las referencias con la norma ISO y los derechos de autor con su referencia.

#### IV. RESULTADOS

En esta investigación se aplicó un aplicativo HAMUPRO para fortalecer las Inteligencias Múltiples de estudiantes del tercer año de primaria del colegio Louis Pasteur de Laredo, para el cual se utilizó un Pre-Test, en donde se evaluaron los siguientes indicadores: porcentaje de tiempo empleado en la resolución de problemas, como segundo indicador porcentaje de herramientas tecnológicas de la institución, tercer indicador porcentaje de tiempo en el uso de Herramientas de la institución y el último indicador Nivel de fortalecimiento en las inteligencias Múltiples. El resultado que se obtuvo al procesar la información se encuentra en los anexos (6 y 11).

Tabla 1: Fechas de recolección de datos para el Pre Test y el Post Test.

Tipo de Prueba	Fecha de Inicio	Fecha de Termino
Pre Test	05/11/2020	09/11/2020
Post Test	05/12/2020	09/12/2020

**Nota:** La tabla muestra la fecha de inicio y la fecha de término del Pre-Test y Post-Test

**Indicador 1:** Tiempo promedio empleado en la resolución de problemas.

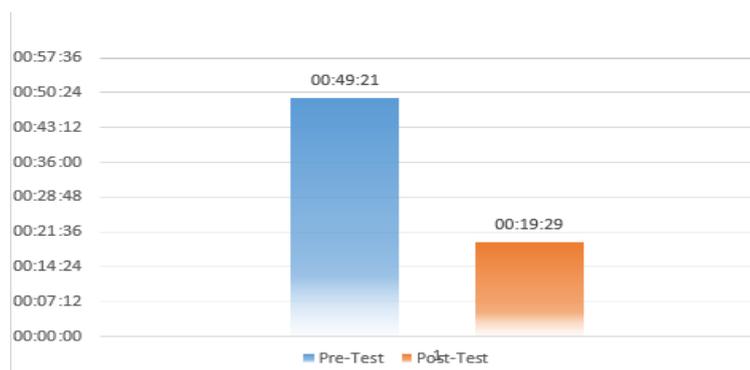
#### **Análisis descriptivo.**

Tabla 2: Estadística descriptiva para Tiempo promedio empleado en la resolución de problemas.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
Pretest	25	40:44	54:13	49:21	0.002364
Post-Test	25	13:30	24:48	19:29	0.002031
N	25				

**Nota:** La tabla muestra el mínimo, máximo, media y desviación donde se muestran los resultados obtenidos en el Pre-Test y Post-Test

Figura 2:Tiempo promedio empleado en la resolución de problemas



Nota: Según la figura 2 existen una disminución en el tiempo empleado en la resolución de problemas, la cual se puede verificar en la comparación de las medias, que disminuyo de 00:49:21 minutos a 00:19:29 minutos, también la diferencia es de 00:29:52 minutos después de la implementación de HAMUPRO, de igual forma se aprecia que en el pre-Test tuvo un mínimo de 00:40:44 minutos y un máximo de 00:54:13 minutos y en el post-Test se obtuvo como mínimo 00:13:30 minutos y un máximo de 00:24:48 minutos, de esta manera se puede afirmar que se disminuyó en el tiempo empleado para la resolución de problemas.

### Análisis inferencial

Tabla 1:Shapiro – Wilk para Tiempo promedio empleado en la resolución de problemas

Pruebas de normalidad				
	Alumnos	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
<b>Diferencia</b>	Alumnos	,983	25	,941

**a. Corrección de significación de lilliefors**

Nota: En la tabla se muestra las pruebas de normalidad

Como los datos de la muestra son menores de 35 esto se utilizó para la prueba de Shapiro-Wilk, se observa que el resultado obtenido es la diferencia  $p(\text{Sig}) = ,941 < 0.05$ , es decir los datos siguen una distribución normal, es por eso, que se utilizó la prueba T de Student.

Tabla 2: Hipótesis para el indicador Tiempo promedio empleado en la resolución de problemas

<b><math>H_0</math></b>	HAMUPRO disminuye el tiempo promedio empleado en la resolución de problemas en los estudiantes del tercer año de primaria del colegio Luis Pasteur.
<b>Indicador 1</b>	Tiempo promedio empleado en la resolución de problemas.
<b>Donde:</b>	
<b>NTCTa</b>	tiempo promedio empleado antes de la implementación HAMUPRO
<b>NTCTd</b>	tiempo promedio empleado después de la implementación de HAMUPRO
<b>Hipótesis Nula</b> <b><math>H_0</math></b>	HAMUPRO No disminuye el tiempo promedio empleado en la resolución de problemas.
	$\mu_0: \mu_{NTCTd} - \mu_{NTCTa} \leq 0$
	El indicador sin HAMUPRO es mejor que el indicador con HAMUPRO
<b>Hipótesis Nula</b> <b><math>H_0</math></b>	HAMUPRO disminuye el tiempo promedio empleado en la resolución de problemas en los estudiantes del tercer año de primaria del Colegio Luis Pasteur..
	$\mu_1: \mu_{NTCTd} - \mu_{NTCTa} > 0$
	El indicador con HAMUPRO es mejor que el indicador sin HAMUPRO

Nota: La tabla muestra según el indicador, si se aprueba la hipótesis o es una hipótesis Nula

Se utilizaron para el cálculo los siguientes valores:

NC = 95% → Valor Z = 1,96

NE = 5%

Siendo NC = Nivel de confianza

Siendo NE = Nivel de Error

Se utilizará la prueba T de Student para los rangos con signos.

## Análisis de Hipótesis

Tabla 3: Prueba T de Student para el indicador Nivel de fortalecimiento en las inteligencias Múltiples.

Estadísticas de muestra emparejadas				
	Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error Promedio
<b>Pre-Test</b>	<b>49,1584</b>	<b>25</b>	<b>3,42299</b>	<b>,68460</b>
<b>Post-Test</b>	<b>17,8040</b>	<b>25</b>	<b>2,92986</b>	<b>,58597</b>

Nota: La tabla muestra las estadísticas de muestra emparejadas

Tabla 4: Prueba de muestra emparejadas

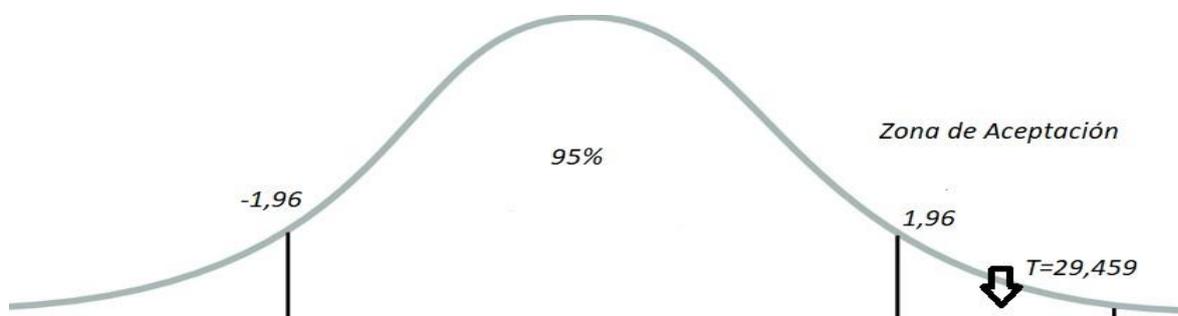
95% de intervalo de confianza a la diferencia								
	Media	Desv	Desv.Error	Inferior	Superior	t	gl	Sig.
<b>Pre-Test y</b>	31,35	5,32	1,06	29,16	33,55	29,46	24	,000
<b>Post-Test</b>								

Notas: La tabla muestra el sig. ,000 el cual muestra que es menor a 0.05

Se acepta la hipótesis alternativa: el aplicativo HAMUPRO disminuye el tiempo promedio empleado en la resolución de problemas en los estudiantes del tercer año de primaria del colegio Luis Pasteur. Y se rechaza la hipótesis nula ya que el Sig ,000 < 0.05.

En la tabla 6 se observa que el valor de  $T = 29,459$  se encuentra en la zona de aceptación de la campana de Gauss; por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna de este indicador.

Figura 3: Campana de Gauss, zona de aceptación



Nota: Según la figura 3,  $T = 29,459$  se encuentra en la zona de aceptación

## Indicador 2: Promedio de herramientas tecnológicas de la institución

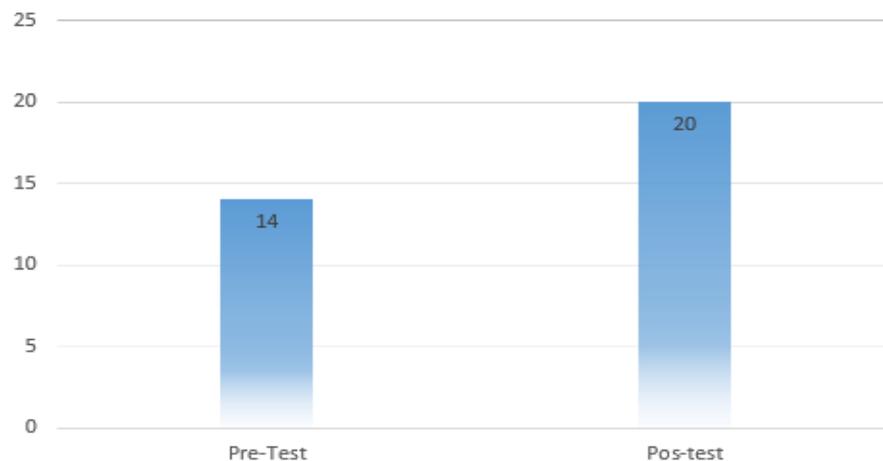
### Análisis descriptivo

Tabla 5: Estadística descriptiva para Promedio de herramientas tecnológicas.

	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación</b>
<b>Pretest</b>	25	12	17	14.36	1.4107
<b>Postest</b>	25	17	25	20.12	1.9434
<b>N</b>	25				

Nota: La tabla muestra el mínimo, máximo, media y desviación donde se muestran los resultados obtenidos en el Pre-Test y Post-Test

Figura 4: Promedio de herramientas tecnológicas de la institución



Nota: En la figura 4 se muestra que existen un incremento en el promedio de herramientas tecnológicas de la institución, la cual se puede verificar en la comparación de las medias, que aumento de 14 a 20, también la diferencia es de 6 después de la implementación de HAMUPRO, de igual forma se aprecia que en el Pre-Test tiene un mínimo de 12 y un máximo de 17 y en el Post-Test se obtuvo como mínimo 17 y un máximo de 25, de esta manera se puede afirmar que aumentaron las herramientas de tecnológicas de la institución.

## Análisis inferencial

Tabla 6: Shapiro – Wilk para promedio de herramientas tecnológicas de la institución

Pruebas de normalidad				
	Alumnos	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
<b>Diferencia</b>	Alumnos	,553	25	,000

**b. Corrección de significación de lilliefors**

Nota: En la tabla se muestra las pruebas de normalidad

Como los datos de la muestra son menores de 35 esto se utilizó para la prueba de Shapiro-Wilk, se observa que el resultado obtenido es la diferencia  $p(\text{Sig}) = ,000 < 0.05$ , es decir los datos siguen una distribución no normal, es por eso, que se utilizó una prueba no paramétrica, la cual fue Wilcoxon.

Tabla 7: Hipótesis para el indicador promedio de herramientas tecnológicas de la institución

<b><math>H_0</math></b>	HAMUPRO incrementa el promedio de herramientas tecnológicas de la institución educativa Louis Pasteur.
<b>Indicador 1</b>	Promedio de herramientas tecnológicas de la institución.
<b>Donde:</b>	
<b>NTCTa</b>	Promedio de herramientas tecnológicas antes de la implementación de HAMUPRO.
<b>NTCTd</b>	Promedio de herramientas tecnológicas después de la implementación de HAMUPRO
<b>Hipótesis Nula</b>	HAMUPRO no incrementa el promedio de herramientas tecnológicas de la institución educativa Louis Pasteur
<b><math>H_0</math></b>	$\mu_0: \mu_{NTCTd} - \mu_{NTCTa} \leq 0$

	El indicador sin HAMUPRO es mejor que el indicador con HAMUPRO
<b>Hipótesis Nula</b>	HAMUPRO incrementa el promedio de herramientas tecnológicas de la institución educativa Louis Pasteur.
$H_0$	$\mu_1: \mu_{C_d} - \mu_{C_a} > 0$
	El indicador con HAMUPRO es mejor que el indicador sin HAMUPRO

Nota: La tabla muestra según el indicador, si se aprueba la hipótesis o es una hipótesis Nula

Se utilizaron para el cálculo los siguientes valores:

NC = 95% → Valor Z = 1,96

NE = 5%

Siendo NC = Nivel de confianza

Siendo NE = Nivel de Error

Se utilizará la prueba de wilcoxon para los rangos con signos.

### Análisis de Hipótesis

Tabla 8: Prueba de Wilcoxon, Promedio de herramientas tecnológicas de la institución

RANGOS

		N	Rango promedio	Suma de rangos
<b>Post Test - Pre Test</b>	Rangos negativos	0	,00	,00
	Rangos positivos	25	13,00	325,00
	Empates	0		
	Total	25		

Post Test < Pre Test

Post Test > Pre Test

Post Test = Pre Test

Según la tabla 10 se observa que de los 25 alumnos ninguno está en el rango negativo todos se encuentran en el rango positivo con esto se puede obtener la información necesaria

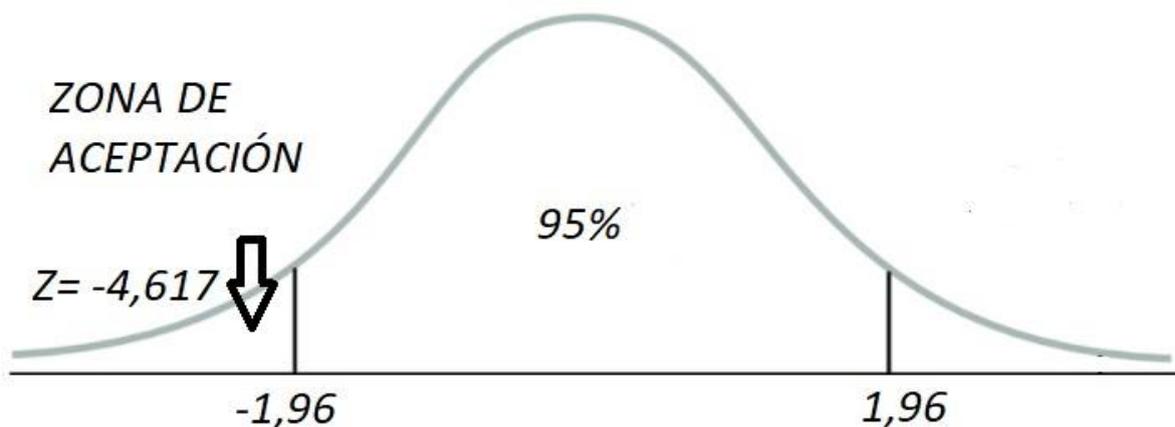
Tabla 9: Prueba Z para Promedio de herramientas tecnológicas de la institución

Estadísticos de Prueba	
	PostTest - PreTest
Z	-4,617
Sig. Asintótica (bilateral)	,000
<b>Prueba de rangos con signo Wilcoxon</b>	
<b>Se basa en rangos negativos.</b>	

Nota: La tabla muestra las estadísticas de Prueba

Se acepta la hipótesis alterna con un 95% de confianza, donde HAMURPO incrementa el promedio de herramientas tecnológicas de la institución Louis Pasteur, puesto que  $z \leq -4,617 \leq -1,96$  así como  $p(\text{sig}) = 0,000 < 0,05$  y se rechaza hipótesis nula.

Figura 5: Contrastación de la hipótesis para promedio de Herramientas tecnológicas de la institución Louis Pasteur



Nota: En la figura 5 se observa que el valor de  $z = -4,617$  se encuentra en la zona de aceptación de la campana de Gauss; por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna de este indicador.

**Indicador 3:** Tiempo promedio en el uso de Herramientas Educativas.

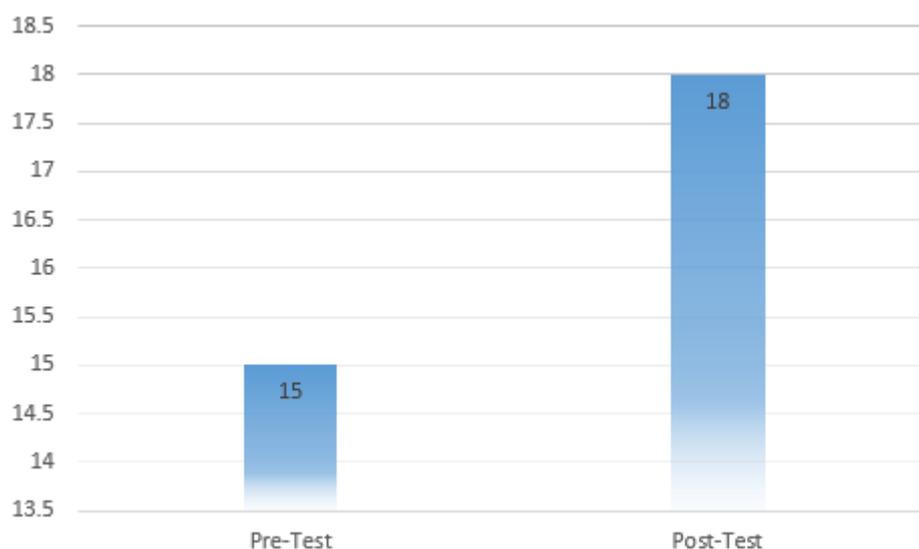
### **Análisis descriptivo**

Tabla 10: Estadística descriptiva para Promedio en el uso de herramientas Educativas

	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación</b>
<b>Pre-Test</b>	25	14:15	16:45	15:47	0.02546
<b>Post-Test</b>	25	17:00	20:00	18:33	0.02711
<b>N</b>	25				

Nota: La tabla muestra el mínimo, máximo, media y desviación donde se muestran los resultados obtenidos en el Pre-Test y Post-Test

Figura 6: Tiempo promedio en el uso de Herramientas Educativas



Según la figura existen un incremento en el tiempo promedio en el uso de Herramientas educativas, la cual se puede verificar en la comparación de las medias, que aumento de 15 a 18, también la diferencia es de 3 después de la implementación de HAMUPRO, de igual forma se aprecia que en el pre - Test tuvo un mínimo de 14:15 minutos y un máximo de 16:45 minutos y en el post-Test se obtuvo como mínimo 17:00 minutos y un máximo de 20:00 minutos, de esta manera se puede afirmar que se incrementó el tiempo promedio en el uso de las herramientas educativas.

## Análisis inferencial

Tabla 11: Shapiro – Wilk para Tiempo promedio en el uso de Herramientas Educativas

Pruebas de normalidad				
	Alumnos	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
<b>Diferencia</b>	Alumnos	,203	25	,000
<b>Corrección de significación de lilliefors</b>				

Nota: En la tabla se muestra las pruebas de normalidad con un sig,000 < 0,005 Como los datos de la muestra son menores de 35 esto se utilizó para la prueba de Shapiro-Wilk, se observa que el resultado obtenido es la diferencia p(Sig) =,000 < 0.05, es decir los datos siguen una distribución no normal, es por eso, que se utilizó una prueba no paramétrica, la cual fue Wilcoxon.

Tabla 12: Hipótesis para el indicador Tiempo promedio en el uso de Herramientas Educativas

<b><math>H_0</math></b>	HAMUPRO incrementar el Tiempo promedio en el uso de herramientas educativas en los alumnos del tercer año de primaria.
<b>Indicador 1</b>	Tiempo promedio en el uso de Herramientas Educativas
<b>Donde:</b>	
<b>NTCTa</b>	Tiempo promedio en el uso de herramientas educativas antes de la implementación de HAMUPRO
<b>NTCTd</b>	Tiempo promedio en el uso de herramientas educativas Después de la implementación de HAMUPRO
<b>Hipótesis Nula</b> <b><math>H_0</math></b>	HAMUPRO no incrementa el tiempo promedio en el uso de herramientas educativas de la institución educativa Louis Pasteur
	$NTCTd - NTCTa \leq 0$

	El indicador sin HAMUPRO es mejor que el indicador con HAMUPRO
<b>Hipótesis Nula</b> $H_0$	HAMUPRO incrementa el tiempo promedio en el uso de herramientas educativas de la institución educativa Louis Pasteur
	$\mu_1: C_d - C_a > 0$
	El indicador con HAMUPRO es mejor que el indicador sin HAMUPRO

Nota: La tabla muestra según el indicador, si se aprueba la hipótesis o es una hipótesis Nula

Se utilizaron para el cálculo los siguientes valores:

NC = 95% → Valor Z = 1,96

NE = 5%

Siendo NC = Nivel de confianza

Siendo NE = Nivel de Error

Se utilizará la prueba de wilcoxon para los rangos con signos.

### Análisis de Hipótesis

Tabla 13: Prueba de Wilcoxon, Tiempo promedio en el uso de Herramientas Educativas

#### RANGOS

		<i>N</i>	<i>Rango promedio</i>	<i>Suma de rangos</i>
<i>Post Test – Pre Test</i>	<i>Rangos negativos</i>	0	,00	,00
	<i>Rangos positivos</i>	25	13,00	325,00
	<i>Empates</i>	0		
	<i>Total</i>	25		

Nota: La tabla muestra los rangos positivos y negativos donde se encuentran los alumnos

Post Test < Pre Test

Post Test > Pre Test

Post Test = Pre Test

Según la tabla 15 se observa que de los 25 alumnos ninguno está en el rango negativo todos se encuentran en el rango positivo con esto se puede obtener la información necesaria.

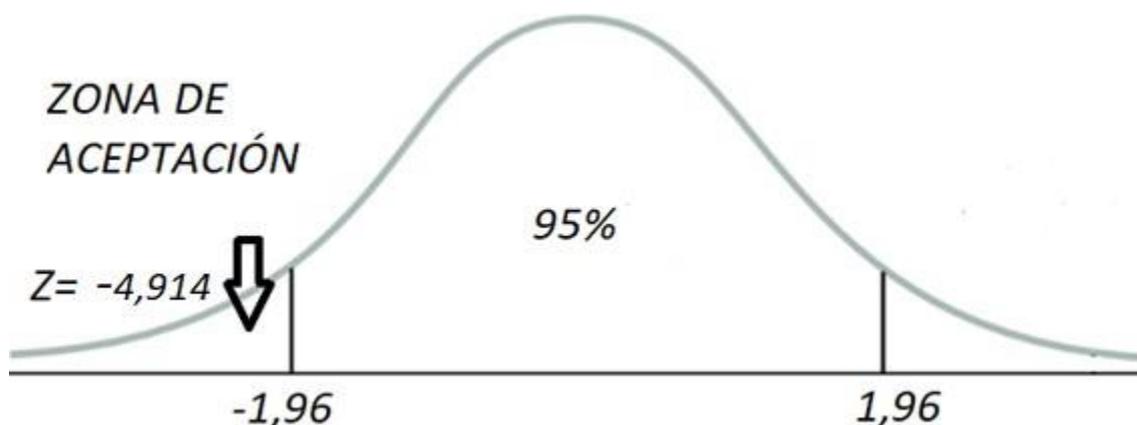
Tabla 14: Prueba Z para Tiempo promedio en el uso de Herramientas Educativas

Estadísticos de Prueba	
	PostTest - PreTest
<b>Z</b>	-4,914
<b>Sig. Asintótica(bilateral)</b>	,000
<b>a. Prueba de rangos con signo Wilcoxon</b>	
<b>b. Se basa en rangos negativos.</b>	

Nota: La tabla muestra las estadísticas de Prueba

Se acepta la hipótesis alterna con un 95% de confianza, donde HAMURPO incrementa el Tiempo promedio en el uso de herramientas educativas en los alumnos del tercer año de primaria de la institución Louis Pasteur, puesto que  $z \leq -4,914 \leq -1,96$  así como  $p(\text{sig}) = 0,000 < 0,05$  y se rechaza hipótesis nula.

Figura 7: Contratación de la hipótesis para Tiempo promedio en el uso de herramientas educativas en los alumnos del tercer año de primaria de la institución Louis Pasteur.



Nota: la figura 6 muestra que  $z = -4,914$  se cuenta en la zona de aceptación

#### Indicador 4: Nivel de fortalecimiento en las inteligencias Múltiples

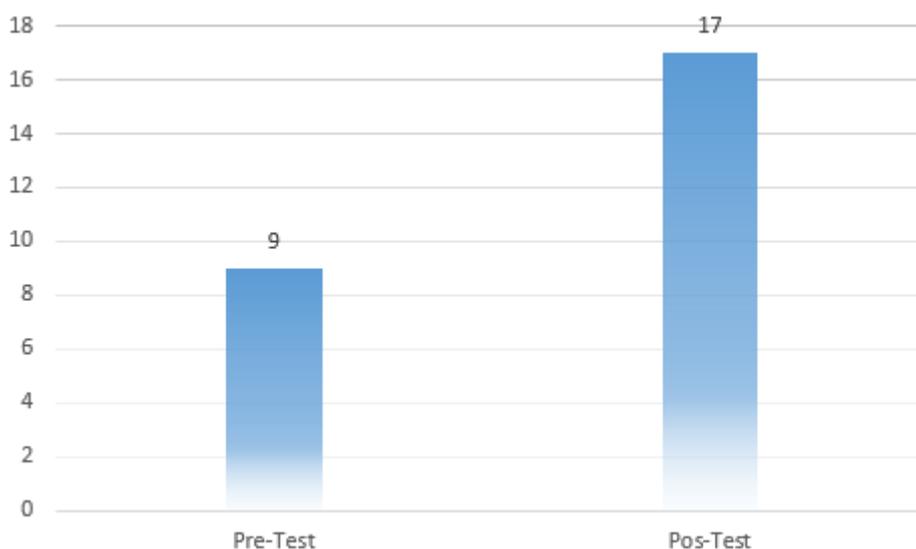
##### Análisis descriptivo

Tabla 15: Estadística descriptiva para Nivel de fortalecimiento en las Inteligencias Múltiples

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
PreTest	25	5	18	9.84	3.9336
PostTest	25	15	20	17.4	1.6073
N	25				

**Nota: La tabla muestra el mínimo, máximo, media y desviación donde se muestran los resultados obtenidos en el Pre-Test y Post-Test**

Figura 8: Nivel de fortalecimiento en las Inteligencias Múltiples



Según la figura 8 mediante la fórmula de cálculo existe una mejora en el nivel de fortalecimiento en las inteligencias múltiples, la cual se puede verificar en la comparación de las medias, que aumento de 9 a 17, también la diferencia es de 8 después de la implementación de HAMUPRO, de igual forma se aprecia que en el pre - Test tuvo un mínimo de 5 y un máximo de 18 y en el post-Test se obtuvo como mínimo 15 y un máximo de 20, de esta manera se puede afirmar que mejoro el nivel de fortalecimiento en las inteligencias múltiples .

## Análisis inferencial

Tabla 16: Shapiro – Wilk para Nivel de fortalecimiento en las inteligencias Múltiples

Pruebas de normalidad				
	Alumnos	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
Diferencia	Alumnos	,944	25	,179
<b>Corrección de significación de lilliefors</b>				

Nota: En la tabla se muestra las pruebas de normalidad con un sig,179 > 0.05 Como los datos de la muestra son menores de 35 esto se utilizó para la prueba de Shapiro-Wilk, se observa que el resultado obtenido es la diferencia p(Sig) = ,179 > 0.05, es decir los datos siguen una distribución normal, es por eso, que se utilizó una prueba T de Student

Tabla 17: Hipótesis para el indicador Nivel de fortalecimiento en las inteligencias Múltiples

$H_0$	<b>H1: HAMUPRO Fortalece el nivel de las inteligencias múltiples en los alumnos de la institución educativa Louis Pasteur.</b>
<b>Indicador 1</b>	Nivel de fortalecimiento en las inteligencias Múltiples
<b>Donde:</b>	
<b>NTCTa</b>	Nivel de Fortalecimiento en las inteligencias múltiples en los alumnos de la institución antes de la implementación de HAMUPRO
<b>NTCTd</b>	Nivel de Fortalecimiento en las inteligencias múltiples en los alumnos de la institución después de la implementación de HAMUPRO
<b>Hipótesis Nula</b>	HAMUPRO no Fortalece el nivel de las inteligencias múltiples en los alumnos del tercer año del colegio Louis Pasteur
$H_0$	$\mu_0: C_d - C_a \leq 0$
	El indicador sin HAMUPRO es mejor que el indicador con HAMUPRO
<b>Hipótesis Nula</b>	HAMUPRO Fortalece el nivel de las inteligencias múltiples en los alumnos del tercer año del colegio Louis Pasteur.
$H_0$	$\mu_1: C_d - C_a > 0$
	El indicador con HAMUPRO es mejor que el indicador sin HAMUPRO

Nota: La tabla muestra según el indicador, si se aprueba la hipótesis o es una hipótesis Nula

Se utilizaron para el cálculo los siguientes valores:

NC = 95% → Valor Z = 1,96

NE = 5%

Siendo NC = Nivel de confianza

Siendo NE = Nivel de Error

Se utilizará la prueba T de Student para los rangos con signos.

### Análisis de Hipótesis

Tabla 18: Prueba T de Student para el indicador Nivel de fortalecimiento en las inteligencias Múltiples.

Estadísticas de muestra emparejadas				
	Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error Promedio
Pre-Test	9,84	25	3,9336	,78672
Post-Test	17,40	25	1,6072	,32146

Nota: la tabla muestra la media, desviación, desviación promedio del pre-test y post-test

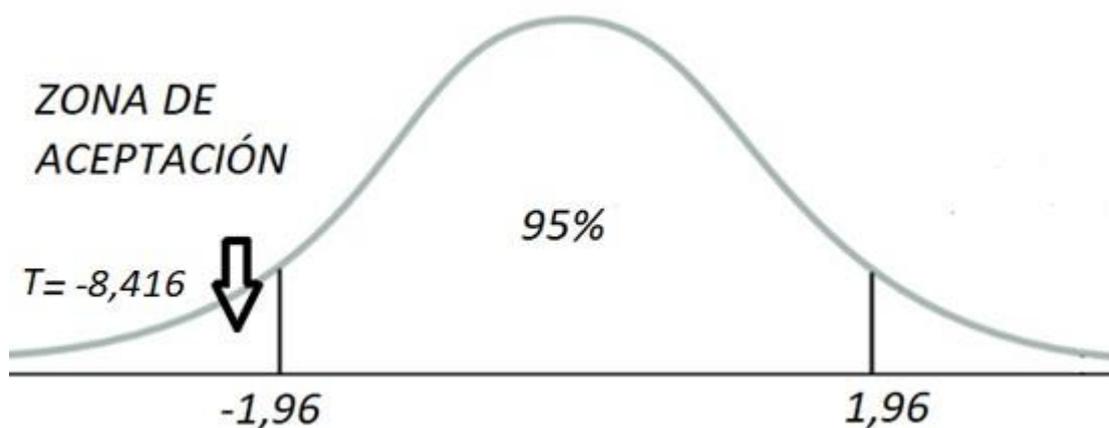
Tabla 19: Prueba de muestra emparejadas.

95% de intervalo de confianza de la diferencia								
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error Promedio	Inferior	Superior	t	gl	Sig.(bilateral)
PreTest - PostTest	-7,56000	4,49147	,89829	-9,41399	-5,70601	-8,416	24	,000

Nota: La tabla muestra un Sig ,000 < 0,05

Se acepta la hipótesis alternativa: el aplicativo HAMUPRO Fortalece el nivel de las inteligencias múltiples en los alumnos de la institución educativa Louis Pasteur y se rechaza la hipótesis nula ya que el Sig < 0.05.

Figura 9:Contrastación de la hipótesis Fortalece el nivel de las inteligencias múltiples en los alumnos de la institución educativa Louis Pasteur



se observa que el valor de  $T = -8,416$  se encuentra en la zona de aceptación de la campana de Gauss; por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna de este indicador.

## V. DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo Mejorar las inteligencias múltiples de estudiantes del tercer año de primaria del Colegio Louis Pasteur a través de HAMUPRO durante el año 2020, de la misma manera se busca establecer la relación entre cada indicador y los antecedentes planteados.

La principal limitación para la actual investigación ha sido la pandemia de COVID-19, no se podía realizar las pruebas a los alumnos en el centro educativo, y se tuvo que realizar en la casa de cada uno de ellos para poder obtener la información, en algunas ocasiones los padres no querían apoyar ya que tuvieron miedo al contacto con sus niños, pero al final apoyaron enviando la información.

Se realizó la recolección de datos para el pre-Test del 5 de noviembre del 2020 al 9 de noviembre del 2020 en donde se tomaron datos a la muestra de 25 alumnos de la institución educativa Louis Pasteur de Laredo, recopilando información se utilizaron fichas de registros y encuestas, lo importante mejorar con el uso del aplicativo, para el post-Test se realizó del 5 de diciembre del 2020 al 9 de diciembre del 2020 utilizando los mismos métodos de recopilación de información estas fichas de registro están validadas por los expertos.

La enseñanza virtual fue mejorando conforme pasaban los meses y los alumnos tuvieron un comportamiento muy bueno en comparación al inicio de estas clases virtuales, dentro del software que utilizan están Quiziz y kahhot herramientas educativas para evaluar. Para la investigación y creación del aplicativo HAMUPRO se aplicó la metodología Mobile-D utilizando sus diferentes fases la fase de exploración, la fase de iniciación, la fase de producto, la fase de estabilización y la fase de pruebas (ver anexo). HAMUPRO mejora significativamente las inteligencias múltiples en los estudiantes del tercer año de primaria del colegio Louis Pasteur.

Los datos y cuestionarios utilizados fueron preparados para las características de la institución educativa Louis Pasteur y luego se validó por expertos en las áreas de educación, sistemas, una de las investigaciones en la cual podemos discutir o compararnos es la realizada por Garmen y Rodriguez en el cual nos detallan sobre un software que permite realizar evaluaciones de las inteligencias múltiples de forma lúdica, este software permite a los alumnos mediante juegos brindarles información de las inteligencias que tienen más potencial, esto permite que los alumnos puedan potenciar esas inteligencias, comparado con HAMUPRO que fortalece las inteligencias múltiples mediante juegos pero solo una inteligencia múltiple es decir para todos los alumnos utiliza el mismo juego.

Esto ayudó a la investigación ya que cuando se realizaba el post test se logró identificar que cada alumno tiene inteligencias múltiples distintas, es decir que cada alumno aprende de manera distinta ya que HAMUPRO para algunos alumnos les ayudaba y para otros alumnos era indiferente, pero se cumplía con el objetivo trazado, también para algunos alumnos no llamaba su atención al 100% es por ello que se optó por realizar otro juego el cual les ayudaba a memorizar diferentes conceptos obteniendo los mismos resultados que lo expuesto anteriormente. De la investigación antes mencionada lo que primero que realiza es detectar que inteligencia tiene más desarrollada cada alumno y luego buscaba fortalecer estas inteligencias, por eso decimos que esta investigación es el complemento al nuestro ya que se puede realizar antes de usar HAMUPRO es decir identificar primero las inteligencias múltiples que tienen cada alumno y luego fortalecer ya sea la inteligencias que tienen más desarrollada o potenciar las menos desarrolladas con HAMUPRO.

Otra investigación que aportó mucho a nuestra investigación es la de (Jocope, 2018) quien nos habla sobre las “Inteligencias Múltiples en los niños”, el objetivo de este trabajo fue conocer las diferentes inteligencias que presentan los niños, entenderlas y estimular a los niños. En el trabajo indica que no todo el mundo tiene el mismo interés y capacidades, no todos aprendemos de la misma forma y esta debe ser la base para que la escuela construya una educación centrada en los niños, es decir que concuerda con lo encontrado en nuestra investigación

no todos aprendemos de la misma manera, en la investigación de Jocopec no aplica la tecnología, pero sí nos dice que tenemos primero que entender cuáles son las inteligencias múltiples de cada niño luego debemos entenderlas y después estimularlas.

En comparación con Jocopec nos muestra un panorama similar al de Garmen y Rodríguez en estas dos investigaciones nos indican que primero se tiene que conocer cuáles son las inteligencias múltiples con las que cuentan los niños para luego estimular o fortalecer dichas inteligencias, gracias a estas dos investigaciones HAMUPRO es el complemento para poder fortalecer las inteligencias encontradas por ambos autores utilizando la tecnológica, también como indican cada alumno aprende diferente, es decir HAMUPRO debería de complementar ese fortalecimiento personalizado.

A partir de los resultados obtenidos en las hipótesis de los indicadores (figura 3, figura 5, figura 7, figura 9), se acepta la hipótesis general donde la implementación de HAMUPRO mejora significativamente las Inteligencias Múltiples en los estudiantes del tercer año de primaria del colegio Louis Pasteur.

En el indicador 1, promedio de tiempo empleado en la resolución de problemas se obtuvo en el Pre-Test y en el Post-Test, el promedio de 49:21 minutos y 19:29 minutos respectivamente lo que significó una disminución de 39 minutos, esto también se puede apreciar en la investigación de (Guamán, 2018) el cual nos dice que en la resolución de problemas, el 41.67% de los estudiantes han alcanzado las habilidades de desarrollo de problemas, el 33.33% se encuentra en la etapa de dominio de los aprendizajes, el 13.89% se encuentra próximo a alcanzar los aprendizajes y el 11.11% no ha alcanzado los aprendizajes en esta área. Quiere que el tiempo promedio empleado en la resolución de problemas si se realiza ya que en las dos investigaciones se evidenció que el tiempo se acorta respecto del primer análisis que se realiza.

En el indicador 2, el promedio de herramientas tecnológicas de la institución educativa Louis Pasteur. se obtuvo en el Pre-Test y en el Post-Test, el promedio de 14 antes de la implementación y un 20 después de la implementación de HAMUPRO se evidencio un incremento de 6. Esto también se puede apreciar en la investigación (Rumazo, 2013) donde el 100% de los directivos de la institución está de acuerdo, que los estudiantes aprendan a aprehender, en base a los conocimientos que poseen y lo relaciones con las inteligencias múltiples, esto tiene relación con el indicador ya que implementar incremente la variedad de herramientas tecnológicas en la institución para ayudar a los estudiantes en su objetivo de mejorar en su aprendizaje como podemos ver en los dos estudios las instituciones implementan tecnología para que los estudiantes puedan hacer eso de ellas y mejorar día a día.

En el indicador 3, promedio de tiempo en el uso de herramientas educativas en los alumnos del tercer año de primaria. se obtuvo en el Pre-Test y en el Post-Test, el promedio de 15:47 minutos antes de la implementación y un 18:33 minutos después de la implementación de HAMUPRO se evidencio un incremento de 3:06 minutos. En la investigación realizada por (Garmen y Rodríguez, 2019) los resultados muestran que existen diferencias significativas en la variable de aciertos del juego de inteligencias múltiples esto quiere decir que cada alumno usa de diferente manera la tecnología ya sea los juegos o los aplicativos obteniendo diferentes resultados por cada persona, ya que todos los seres humanos tienen diferentes habilidades, con este indicador no hace más que afirmar que cada persona tiene diferentes formas de aprender y usar la tecnología de manera diferente.

En el indicador 4, Fortalecer el nivel de las inteligencias múltiples en los alumnos de la institución educativa Louis Pasteur. se obtuvo en el Pre-Test y en el Post-Test, el resultado 9 antes de la implementación y un 17 después de la implementación de HAMUPRO se evidencio un incremento de 8 esto concuerda con la interpretaciones de (Guamán, 2018) que demostró que 47.22% de los estudiantes tiene un nivel alto de habilidades de inteligencias múltiples, mientras que el 41.67% tiene un nivel medio y el 11.11% alcanzó un nivel bajo , es por

esto que las inteligencias múltiples están presentes en cada persona y si se pueden fortalecer, cada persona posee diferentes inteligencias que dependiendo de la cultura y la forma de ser de cada persona hace suya dicha inteligencia es decir cada uno adapta cada inteligencia a su forma de ser de manera distinta, las personas tienen todas las inteligencias múltiples pero con la investigación nos dimos cuenta que en unas sobresale más la inteligencia que más nos gusta.

Durante la presente investigación se revisaron muchas tesis estas ayudaron a tener un panorama completamente diferente, si bien es cierto las dos investigaciones antes expuestas se deben realizar antes de aplicar HAMUPRO, también una de las tesis que se revisó tocó el tema de las 12 inteligencias múltiples las cuales existen en la actualidad, la investigación consistía en formar grupos con diferentes personas es decir cada uno tendría más desarrollada una inteligencia más que las otras y se les daba diferentes objetivos que deberían de cumplir en equipo esto con la finalidad de mejorar entre ellos, utilizaron materiales como tijeras, plumones , etc.

Esto ayudó a mi investigación de la siguiente manera: primero se debería identificar las inteligencias múltiples, segundo incentivar las inteligencias múltiples y tercero fortalecer las inteligencias múltiples de cada persona, en mi análisis el cuarto punto es realizar una sinergia entre todos los alumnos es decir, como cuando formas un equipo de fútbol cada jugador tiene una habilidad desarrollada, si lo aplicamos en un ejemplo de la vida real sería de la siguiente manera: primero identificamos la habilidad si es un buen delantero, si es un buen defensa, si es un buen lateral, etc. Luego pasarías al segundo punto incentivar estas habilidades, tercero utilizando múltiples formas como la tecnología fortalecer esas habilidades y cuarto formar un gran equipo con jugadores que cuenten con diferentes habilidades.

Se concluye que HAMUPRO mejora significativamente las inteligencias múltiples en los estudiantes del tercer año de primaria del colegio Louis Pasteur de Laredo. Se espera que la investigación sea de aporte para las futuras

investigaciones sobre las inteligencias múltiples aplicando la tecnología en la educación, se espera que en un futuro la manera de aprender sea diferente es decir reconocer la inteligencia más desarrollada y perfeccionar dicha inteligencia sin dejar de lado las demás ya que todo es un complemento.

## VI. CONCLUSIONES

1. En conclusión, en el proyecto de investigación expuesto se logró cumplir con el objetivo general en donde se Mejora las inteligencias múltiples de estudiantes del tercer año de primaria del Colegio Louis Pasteur a través de HAMUPRO.
2. Se logró disminuir el tiempo promedio empleado en la resolución de problemas en los estudiantes del tercer año de primaria del colegio Luis Pasteur, esto se demostró con la prueba de T Student con un nivel de confianza de 95% obteniendo un valor de  $T=29,459$  esto fue aplicado a una muestra de 25 estudiantes, obteniendo así un resultado de 49:21 minutos antes de la implementación y un 19:29 minutos después de la implementación de HAMUPRO se evidencio una disminución de 39 minutos.
3. Se logró incrementar el promedio de herramientas tecnológicas de la institución educativa Louis Pasteur. Esto se demostró con la prueba de Wilcoxon Con un nivel de confianza de 95% obteniendo un valor de  $Z=-4,617$  esto fue aplicado a una muestra de 25 estudiantes, obteniendo así un resultado de 14 antes de la implementación y un 20 después de la implementación de HAMUPRO se evidencio un incremento de 6.
4. Se logró incrementar el Tiempo promedio en el uso de herramientas educativas en los alumnos del tercer año de primaria. Esto se demostró con la prueba de Wilcoxon con un nivel de confianza de 95% obteniendo un valor  $z=-4,914$  esto fue aplicado a una muestra de 25 estudiantes, obteniendo así un resultado de 15:47 minutos antes de la implementación y un 18:33 minutos después de la implementación de HAMUPRO se evidencio un incremento de 3:06 minutos.
5. Se logró Fortalecer el nivel de las inteligencias múltiples en los alumnos de la institución educativa Louis Pasteur. Esto se demostró con la prueba de T Student con un nivel de confianza de 95% obteniendo un valor  $T=-8,416$  esto fue aplicado a una muestra de 25 estudiantes, obteniendo así un resultado 9 antes de la implementación y un 17 después de la implementación de HAMUPRO se evidencio un incremento de 8.

## VII. RECOMENDACIONES

- La investigación debería de continuar ya que las inteligencias múltiples son un tema muy amplio y pueden ayudar de manera significativa en el desarrollo de los estudiantes del Perú.
- Para una futura versión de HAMUPRO, se recomienda crear para cada estudiante un tipo de juego que ayude de manera personalizada a cada estudiante ya que cada persona aprende de manera distinta.
- Para una futura investigación, realizar las inteligencias múltiples de manera integrada es decir realizar una investigación en la cual se integren varias inteligencias en una sola actividad y estas crear un juego donde involucre más de una inteligencia múltiple.
- En el desarrollo futuro de un aplicativo móvil hacer un estudio más profundo en cuanto a las Inteligencias Múltiples u oportunidades que tengan los estudiantes en el hogar para desarrollar las actividades, de esta manera se puede agregar funcionalidades y ayude a los padres a realizar un seguimiento de cuáles son las inteligencias que se pueden fortalecer día a día en los estudiantes.

## REFERENCIAS

- Al-Saqq, S., & Sawalha, S. (2020). Agile Software Development: Methodologies and Trends. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 14(11), 246-270. <https://doi.org/10.3991/ijim.v14i11.13269>
- Arias-Gómez, J., & Villasís-Keever, M. Á. (2016). El protocolo de investigación III: La población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201. <https://doi.org/10.29262/ram.v63i2.181>
- Armstrong, T. (2018). *Multiple Intelligences in the Classroom*. <http://eds.b.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzE2MzgxNzlfX0FO0?sid=11ad6fe2-dab2-4ee3-bf20-e026f397350c@pdc-v-sessmgr05&vid=5&format=EB>
- Chavez de Paz, D. (2014). *Conceptos y Tecnicas de Recoleccion de Datos en la Investigacion Juridico Social*.
- Denizalp, H., & Ozdamli, F. (2019). Determination of Student Opinions on Usage of Social Media and Mobile Tools in Student-Teacher, Student-Student Communication. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 14(22), 19-28. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i22.11745>
- Emmiyati, N., & Rasyid, M. A. (2014). Multiple Intelligences Profiles of Junior Secondary School Students in Indonesia. *International Education Studies*, 7(11), p103. <https://doi.org/10.5539/ies.v7n11p103>
- Garmen, P., & Rodríguez, C. (2019). Inteligencias múltiples y videojuegos: Evaluación e intervención con software TOI. *Multiple intelligences and video games: Assessment and intervention with TOI software.*, 27(58), 95-104. <https://doi.org/10.3916/C58-2019-09>
- Gillate, I., & Vicent, N. (2017). Características y dimensión educativa en apps de educación patrimonial: Análisis a partir del método OEPE. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 43(4), 115-136. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052017000400006>
- Guamán, A. (2018). *Inteligencias múltiples y el rendimiento académico de matemática en estudiantes de la unidad educativa J.D. de Santistevan, Guayaquil 2018*. 112.
- Ibrahim Suleiman, A. R. (2014). EDUCATIONAL LEAPFROGGING IN THE mLEARNING TIME. *Turkish Online Journal of Distance Education (TOJDE)*, 15(3), 10-17.
- Jiajun Xu. (2020). Identifying Students' Self-perceived Multiple Intelligence Preferences: The Case of Students from Heilongjiang International University, China. *Arab World English Journal*, 11(2), 59-69. <https://doi.org/10.24093/awej/vol11no2.5>

- Jocope, F. (2018). Inteligencias múltiples en los niños. <http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/UNITUMBES/710/JOC OPE%20SALVADOR%20FRANCISCA....pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Kids, B. (2012, septiembre 30). Cómo aplicar en el aula la teoría de las Inteligencias Múltiples. Actividades infantil. <https://actividadesinfantil.com/archives/6068>
- Lei, Z. (2018). Vocabulary Learning Assisted with Smart Phone Application. *Theory and Practice in Language Studies*, 8(11), 1511.
- Ndia, L., & Solihatin, E. (2020). The Effect of Learning Models and Multiple Intelligences on Mathematics Achievement. *International Journal of Instruction*, 13(2), 285-302. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13220a>
- Percy De la Cruz Velez. (s. f.). Propuesta de arquitectura de microservicios, metodología Scrum para una aplicación móvil de control académico: Caso Escuela Profesional de Obstetricia de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Microservices architecture proposal, Scrum methodology for a mobile application of academic control: Case of the Universidad Nacional Mayor de San Marcos Professional School of Obstetrics) | De la Cruz Vélez de Villa | HAMUT'AY. Recuperado 20 de septiembre de 2020, de <http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/HAMUT/article/view/1781/1829;%20http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/HAMUT/article/view/1781/1841;%20http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/HAMUT/article/view/1781/1856>
- Quispe, A., & Bernal, C. (2017). Uso de aplicaciones móviles educativas para niños con dificultades de aprendizaje. *Use of educational mobile applications for children with learning difficulties.*, 22(23), 13-25. <https://doi.org/10.24265/campus.2017.v22n23.01>
- Rumazo, N. (2013). Determinación del nivel correlacional que existe entre el desarrollo de las inteligencias y el fomento de la creatividad en los estudiantes de 8°, 9°, 10° año de educación básica de la escuela de aplicación pedagógica del instituto superior pedagógico «los Rios» de la ciudad de BABAHOYO, provincia de los Rios. <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/2250/TESIS%20DE%20IN TELIGENCIAS%20MULTIPLES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Salavera, C., & Delpueyo, M. (2017). Emotional Intelligence and Creativity in First- and Second-year Primary School Children. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 237, 1179-1183. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.176>
- UNESCO. (2013). Enfoques Estrategicos sobre las TICS en Educacion en America Latina y El Caribe.
- Álvaro (2015). Introducción a Android <http://190.57.147.202:90/xmlui/bitstream/handle/123456789/434/introduccion-android.pdf?sequence=1>

- Almaraz Menéndez (2015). Tecnología móvil y enseñanza de las matemáticas: una experiencia de aplicación de App Inventor  
[https://thales.cica.es/epsilon/sites/thales.cica.es/epsilon/files/\[field\\_volumen-formatted\]/epsilon91\\_6.pdf](https://thales.cica.es/epsilon/sites/thales.cica.es/epsilon/files/[field_volumen-formatted]/epsilon91_6.pdf)
- Hernández Sampieri, Fernández collado (2014) selección de la muestra  
[http://metabase.uaem.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/2776/506\\_6.pdf?sequ](http://metabase.uaem.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/2776/506_6.pdf?sequ)
- Otzen Tamara, Manterola Carlos (2017) Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0717-95022017000100037&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-95022017000100037&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Arias Fidas G. (2012) El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica. 6ta. Edición  
[https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=W5n0BgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA11&dq=.+El+proyecto+de+investigaci%C3%B3n.+Introducci%C3%B3n+a+la+metodolog%C3%ADa+cient%C3%ADfica.&ots=kYiKbmvnka&sig=EjdgocbetP81IO\\_NPbqG-uqx4y8#v=onepage&q=.%20El%20proyecto%20de%20investigaci%C3%B3n.%20Introducci%C3%B3n%20a%20la%20metodolog%C3%ADa%20cient%C3%ADfica.&f=false](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=W5n0BgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA11&dq=.+El+proyecto+de+investigaci%C3%B3n.+Introducci%C3%B3n+a+la+metodolog%C3%ADa+cient%C3%ADfica.&ots=kYiKbmvnka&sig=EjdgocbetP81IO_NPbqG-uqx4y8#v=onepage&q=.%20El%20proyecto%20de%20investigaci%C3%B3n.%20Introducci%C3%B3n%20a%20la%20metodolog%C3%ADa%20cient%C3%ADfica.&f=false)
- Giroux Sylvain , Tremblay Ginette, Alvarez Klein Beatriz Eugenia (2004) Metodología de las ciencias humanas: la investigación en acción  
<https://imas2010.files.wordpress.com/2010/06/metodologia-de-las-cchh-s-giroux-g-tremblay.pdf>
- Bernal-García Martha Inés, Salamanca Jiménez David Ricardo, Pérez Gutiérrez Norton, Quemba Mesa Mónica Paola (2017), Validez de contenido por juicio de expertos de un instrumento para medir percepciones físico-emocionales en la práctica de disección anatómica  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318302584>
- Galicia Alarcón, 2017 Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual,  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-61802017000300042](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-61802017000300042)
- Ventura León José, 2017 La importancia de reportar la validez y confiabilidad en los instrumentos de medición: Comentarios a Arancibia et al  
[https://www.researchgate.net/publication/319944483\\_La\\_importancia\\_de\\_reportar\\_la\\_validez\\_y\\_confiabilidad\\_en\\_los\\_instrumentos\\_de\\_medicion\\_Comentarios\\_a\\_Arancibia\\_et\\_al/link/59c2dd340f7e9b21a82aa62f/download](https://www.researchgate.net/publication/319944483_La_importancia_de_reportar_la_validez_y_confiabilidad_en_los_instrumentos_de_medicion_Comentarios_a_Arancibia_et_al/link/59c2dd340f7e9b21a82aa62f/download)

- Hajhashemi y Anderson, 2017 Multiple Intelligences, Motivations and Learning Experience Regarding Video-Assisted Subjects in a Rural University  
[http://www.e-iji.net/dosyalar/iji\\_2018\\_1\\_12.pdf](http://www.e-iji.net/dosyalar/iji_2018_1_12.pdf)
- Viteri y Lezcano, 2018 APPLIED LINGUISTICS IN ENGLISH TEACHING  
<https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/1454/1/DOMINGUEZ%20VITERI%20ALBERTO%20FRANCISCO.pdf>
- Andrés y Llamas, 2018 Cooperative learning and multiple intelligences applied to English teaching in Infant Education  
[https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/37310/TFG\\_Gordo\\_Andres\\_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/37310/TFG_Gordo_Andres_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ardha y Yang, 2018 Multiple Intelligences and Physical Education Curriculum: Application and Reflection of Every Education Level in Indonesia  
<https://www.atlantis-pess.com/proceedings/icei-18/55907563>
- Manca Dornik, 2020 CONNECTIONS BETWEEN MULTIPLE INTELLIGENCES USED IN THE PERFORMANCE AND TEACHING OF CONTEMPORARY ART MUSIC  
<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/318134/THESISMancaFINALPDF%20for%20library.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hajebi Mustapha , 2018 The Relationship between Interpersonal Intelligence, Reading Activity and Vocabulary Learning among Iranian EFL Learners  
[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/56144047/6-6-1-18.pdf?1521836820=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DThe\\_Relationship\\_between\\_Interpersonal\\_I.pdf&Expires=1606620187&Signature=P2nQ1QygFhhf9lczxJmwgu7eP1eMWR-i5aFjf8pjE76vxTYFT~UxY1VLB-itEXkQkOzb4~Mn0S2tuL7LsyLI~xdNzELETcNvskfFI2dA4YB8-qQshO-dmlUof48KYpApsid2JjKI9LesyN8iOSClvdmlKuZjUK9oni80G8VBybZM5oKMCpe~jPKiCKLijOnrQEC9BXUD3HGYftr2L34hzSpb-ziiHCoVF~IkCoC2jxBu6HUjnudExzvJ-sKEdUYmwR9m6lxXywHU4Gs4IDdl~ruDxyliG3k8nzxF3gBCflQsEwMgGGbAi6FtPr5uDwC3BmQfFsO-DvR7ep8~JLADOA\\_\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/56144047/6-6-1-18.pdf?1521836820=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DThe_Relationship_between_Interpersonal_I.pdf&Expires=1606620187&Signature=P2nQ1QygFhhf9lczxJmwgu7eP1eMWR-i5aFjf8pjE76vxTYFT~UxY1VLB-itEXkQkOzb4~Mn0S2tuL7LsyLI~xdNzELETcNvskfFI2dA4YB8-qQshO-dmlUof48KYpApsid2JjKI9LesyN8iOSClvdmlKuZjUK9oni80G8VBybZM5oKMCpe~jPKiCKLijOnrQEC9BXUD3HGYftr2L34hzSpb-ziiHCoVF~IkCoC2jxBu6HUjnudExzvJ-sKEdUYmwR9m6lxXywHU4Gs4IDdl~ruDxyliG3k8nzxF3gBCflQsEwMgGGbAi6FtPr5uDwC3BmQfFsO-DvR7ep8~JLADOA__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)
- Zaki Smahane , 2018 DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE LA INTELIGENCIA NATURALISTA DEL NIÑO EN EDUCACIÓN INFANTIL SEGÚN EL MODELO DE GARDNER  
<http://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/32440/TFG-G3187.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Widiana y Jampel , 2016 Improving Students' Creative Thinking and Achievement through The Implementation of Multiple Intelligence Approach with Mind Mapping  
<http://ijere.iaescore.com/index.php/IJERE/article/view/4546>

- Cayuso Paula Lázaro, 2017 INNOVACIONES METODOLÓGICAS PARA LA SOCIEDAD DIGITAL: APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS, APRENDIZAJE COLABORATIVO, FLIPPED CLASSROOM E INTELIGENCIAS MÚLTIPLES  
[https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/678897/TP\\_30\\_23.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/678897/TP_30_23.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Zhang Helen, 2020 Can Integrating the Theory of Multiple Intelligences and the use of Sign Language Assist  
[https://soar.suny.edu/bitstream/handle/20.500.12648/1516/Zhang%2c%20Helen\\_Honors.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://soar.suny.edu/bitstream/handle/20.500.12648/1516/Zhang%2c%20Helen_Honors.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Rojas Jaime , 2018 Desarrollo del módulo de inspecciones de campo para actividad económica integrado al sistema de gestión tributaria (SIGET) aplicando dispositivos móviles Android y metodología ágil MOBILE-D para la empresa BYPROS Sistemas Incorporados CIA.LTDA.  
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/8616/1/04%20ISC%20477%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
- Botto-Tobar y León-Acurio, 2019 Advances in Emerging Trends and Technologies: Volume 1 <https://books.google.es/books?id=wdW1DwAAQBAJ>
- Dario y Klaudia 2020 USING MOBILE-D methodology in development of mobile applications: Challenge and issues  
[https://bib.irb.hr/datoteka/634535.Using\\_Mobile-D\\_Methodology\\_in\\_Development\\_of\\_Mobile\\_Applications\\_Offprint.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/634535.Using_Mobile-D_Methodology_in_Development_of_Mobile_Applications_Offprint.pdf)
- Blanco y Puras, 2020 Metodología de desarrollo ágil para sistemas móviles Introducción al desarrollo con Android y el iPhone  
[https://www.researchgate.net/profile/Antonio\\_Fumero/publication/267795011\\_Metodologia\\_de\\_desarrollo\\_agil\\_para\\_sistemas\\_moviles\\_Introduccion\\_al\\_desarrollo\\_con\\_Android\\_y\\_el\\_iPhone/links/577009d108ae842225aa444b/Metodologia-de-desarrollo-agil-para-sistemas-moviles-Introduccion-al-desarrollo-con-Android-y-el-iPhone.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Antonio_Fumero/publication/267795011_Metodologia_de_desarrollo_agil_para_sistemas_moviles_Introduccion_al_desarrollo_con_Android_y_el_iPhone/links/577009d108ae842225aa444b/Metodologia-de-desarrollo-agil-para-sistemas-moviles-Introduccion-al-desarrollo-con-Android-y-el-iPhone.pdf)
- Cristian Muñoz , 2020 Aplicación de la Metodología MOBILE-D en el desarrollo de una app móvil para gestionar citas médicas del centro JEL RIOBAMBA  
<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/7073/2/7.%20APLICACI%c3%93N%20DE%20LA%20METODOLOG%c3%8dA%20MOBILE-D%20EN%20EL%20DESARROLLO%20DE%20UNA%20APP%20M%c3%93VIL%20PARA%20GESTIONAR%20CITAS%20M%c3%89DICAS%20DE%20L%20CENTRO%20JEL%20RIOBAMBA.pdf>
- Chacon y Tuiro , 2018 Aplicación Movil de realidad aumentada, utilizando la metodología MOBILE – D, para el entrenamiento de técnicos de mantenimiento de maquinaria pesada en la empresa Zamine service Peru S.A.C <http://repositorio.autonoma.edu.pe/handle/AUTONOMA/581>

Fang Zhao , 2019 Using Quizizz to Integrate Fun Multiplayer Activity in the Accounting Classroom,  
<http://www.sciedu.ca/journal/index.php/ijhe/article/view/14120>

Bicen y Kocakoyun, 2018 Perceptions of Students for Gamification Approach: Kahoot as a Case Study,  
<https://onlinejour.journals.publicknowledgeproject.org/index.php/ijet/article/view/7467>

Laurence Moroney, 2017 The definitive Guide to Firebase  
<http://www.pdfdrive.com/the-definitive-guide-to-firebase-d54498914.html>

Aranzulla de Los Pobres, 2020 , ¿Qué es Google Meet y cómo funciona? ,  
<https://tecnoloco.istocks.club/que-es-google-meet-y-como-funciona/2020-05-18/#:~:text=es%20Google%20Meet%3F-,Google%20Meet%20es%20un%20servicio%20de%20videoconferencia%20de%20Google.,tabletas%20para%20Android%20e%20iOS%20.>

Acosta Carmay, 2013 Uso de las aulas virtuales bajo la modalidad de aprendizaje dialógico interactivo , <https://www.redalyc.org/pdf/652/65232225008.pdf>

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables

<b>VARIABLES DE ESTUDIO</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>
<b>HAMUPRO</b>	Lo mejor de una app reside en la sencillez, la accesibilidad, la usabilidad, la aplicación de los principios de educomunicación, adaptabilidad a lo que necesita el usuario. Esto es definido por autores que proponen un modelo de "Aprendizaje" que permita ayudar en el aprendizaje (Gillate & Vicent, 2017)	Este aplicativo permitirá fortalecer las habilidades múltiples en los estudiantes del tercer año de primaria. Se usara métricas de calidad según 9126	Usabilidad Pruebas funcionales	De razón
<b>Fortalecimiento de las Inteligencias Múltiples</b>	La inteligencia múltiple es la dimensión en donde los seres Humanos se diferencian de los demás, incluso los humanos que son idénticos como los gemelos poseen diferentes perfiles. También en la educación pasa lo mismo cada Alumno tiene diferente perfil y	Esta variable dependiente es la que se espera Reducir el tiempo en la resolución de problemas mediante encuestas o registro de notas, de igual manera se espera	Tiempo promedio empleado en la resolución de problemas. Promedio de herramientas	De razón

	<p>preferencias de aprendizaje.(Emmiyati &amp; Rasyid, 2014)</p>	<p>Incrementar el porcentaje de herramientas tecnológicas de la institución mediante registro de notas, también se espera Cumplir con el fortalecimiento de las Inteligencias Múltiples por HAMUPRO., el cual será medido a través de encuesta y por ultimo Incrementar el interés por las inteligencias Múltiples en los alumnos en una institución educativa. El cual será medido por encuestas.</p>	<p>tecnológicas de la institución Tiempo Promedio en el uso de Herramientas Educativas Nivel de fortalecimiento en las inteligencias Múltiples.</p>	
--	--	--	---	--

Anexo 2: Indicadores de variables

Objetivo Especifico	Indicador	Descripción	Técnica o Instrumento	Tiempo Empleado	Modo de cálculo
<p><b>Reducir el tiempo promedio en la resolución de problemas.</b></p>	<p>Tiempo promedio empleado en la resolución de problemas</p>	<p>Determinar el Tiempo promedio que les toma a los alumnos resolver un problema</p>	<p>Fichaje / Ficha de registro</p>	<p>Días</p>	$P_{\text{prom}} = \frac{\sum_{j=1}^n (P)_i}{n} \times 100$ <p>PT = Tiempo Promedio                      NP = Número de Problemas                      n = Total de Problemas</p>
<p><b>Incrementar el Promedio de herramientas tecnológicas de la institución.</b></p>	<p>Promedio de herramientas tecnológicas de la institución</p>	<p>Determinar el promedio de herramientas tecnológicas que ayudan a los estudiantes a mejorar.</p>	<p>Fichaje / Ficha de registro</p>	<p>Días</p>	$P_{\text{prom}} = \frac{\sum_{j=1}^n (H)_j}{100n} \times 100$ <p>PH = Promedio de Herramientas                      NU= número de Herramientas Tecnológicas                      n = Total de Herramientas.</p>

<b>Incrementar el tiempo promedio en el uso de Herramientas educativas en los alumnos del tercer año de primaria en la institución educativa.</b>	Tiempo Promedio en el uso de Herramientas Educativas.	Determinar el Tiempo Promedio en el uso de herramientas educativas en los alumnos.	Fichaje / Ficha de registro	Días	$CI = \frac{\sum_{j=1}^n (CI)_{j}}{n} \times 100$ <p>           CI= Tiempo promedio en el uso de Herramientas            Nu= tiempo de uso            n= Total de Alumnos         </p>
<b>Fortalecer el nivel de las inteligencias Múltiples en los alumnos en la institución educativa.</b>	Nivel de fortalecimiento en las inteligencias Múltiples	Determinar el nivel de fortalecimiento en las inteligencias múltiples en los alumnos.	Encuesta	Días	$NI = \frac{\sum_{j=1}^n (NI)_{j}}{n} \times 100$ <p>           NI= Nivel de Fortalecimiento en las Inteligencias Múltiples.            NA= Número de Alumnos            n= Total de Alumnos         </p>

### Anexo 3: Instrumentos de recolección de datos

#### Anexo Instrumento para identificar problemática

##### Encuesta de recolección de datos

- 1 ¿Qué cursos son los que más te gusta?
- 2 ¿Qué cursos son los que menos te gustan?
- 3 ¿Sabes que son las inteligencias Múltiples?
- 4 ¿En qué cursos crees que necesitas fortalecer las inteligencias Múltiples?
- 5 ¿Te gustaría usar aplicaciones educativas dentro y fuera del colegio?
- 6 ¿Te consideras un Alumno responsable?
- 7 ¿Crees que la tecnología te ayudaría en tu vida y tú educación?

Anexo 4: Instrumento de recolección de datos

<b>INVESTIGADOR</b>	<b>Camacho Vilchez Juan Anthony</b>	<b>Tipo de Prueba</b>	<b>Pre-test y Post-test</b>
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	I.E.P Louis Pasteur	AREA	
<b>OBJETIVO ESPECIFICO</b>	Reducir el tiempo Promedio en la resolución de problemas.	INDICADOR	Tiempo Promedio empleado en la resolución de problemas
<b>MEDIDA</b>	Minuto		
<b>FECHA</b>			

Ficha de observación para reducir el tiempo promedio en la resolución de problemas en los niños del tercer año de primaria del colegio Louis Pasteur de Laredo.

<b>ESTUDIANTES</b>	<b>DIAS</b>	<b>INTELIGENCIAS MULTIPLES</b>	<b>TIEMPO EN LA RESOLUCION DE PROBLEMAS</b>	
			Minutos INICIO	Minutos FIN
<b>1</b>	Día 1			
	Día 2			
	Día 3			
	Día 4			
	Día 5			
<b>2</b>	Día 1			
	Día 2			
	Día 3			
	Día 4			
	Día 5			
.....				
<b>25</b>				

TABLA TOTAL

N° Estudiantes	TIEMPO EN LA RESOLUCION DE PROBLEMAS					
	Dia1	Dia2	Dia3	Dia4	Dia5	TOTAL
1						
2						
....						
25						

<b>INVESTIGADOR</b>	<b>Camacho Vilchez Juan Anthony</b>	<b>Tipo de Prueba</b>	<b>Pre-test y Post-test</b>
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	I.E.P Louis Pasteur	AREA	
<b>OBJETIVO ESPECIFICO</b>	Incrementar el promedio de herramientas tecnológicas de la institución.	INDICADOR	Promedio de herramientas tecnológicas de la institución
<b>MEDIDA</b>	Semanal		
<b>FECHA</b>			

Ficha de observación para incrementar el promedio de herramientas tecnológicas del colegio Louis Pasteur de Laredo.

ESTUDIANTES	Día	Número de Herramientas Tecnológicas
1	Día 1	
	Día 2	
	Día 3	
	Día 4	
	Día 5	
2	Día 1	
	Día 2	
	Día 3	
	Día 4	

	Día 5	
.....		
25	Día 1	
	Día 2	
	Día 3	
	Día 4	
	Día 5	

**TABLA TOTAL**

N° Estudiantes	Número de Herramientas Tecnológicas					
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	TOTAL
1						
2						
....						
25						

<b>INVESTIGADOR</b>	<b>Camacho Vílchez Juan Anthony</b>	<b>Tipo de Prueba</b>	<b>Pre-test</b>
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	I.E.P Louis Pasteur	AREA	
<b>OBJETIVO ESPECIFICO</b>	Incrementar el tiempo promedio en el uso de Herramientas educativas en los alumnos del tercer año de primaria en la institución educativa.	INDICADOR	Tiempo promedio en el uso de Herramientas Educativas
<b>MEDIDA</b>	Diario		
<b>FECHA</b>			

Ficha de observación

Ficha de observación para incrementar el tiempo promedio en el uso de herramientas educativas en los alumnos del tercer año de primaria en el colegio Louis Pasteur de Laredo

ESTUDIANTES	DIAS	TIEMPO EN EL USO DE HERRAMIENTAS EDUCATIVAS	
		HORA INICIO	HORA FIN
1	Día 1		
	Día 2		
	Día 3		
	Día 4		
	Día 5		
2	Día 1		
	Día 2		
	Día 3		
	Día 4		
	Día 5		
.....			
25			

ESTUDIANTES	TIEMPO DE USO						
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	TOTAL	PROMEDIO
1							
2							
....							
25							

## ENCUESTA

Marca con una x la respuesta que más se acerque a tu respuesta

1 ¿Te gustaría saber que son las inteligencias Múltiples?

Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
De acuerdo	<input type="checkbox"/>
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	<input type="checkbox"/>
En desacuerdo	<input type="checkbox"/>
Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>

2 ¿Estarías interesado en saber porque existen las Inteligencias múltiples?

Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
De acuerdo	<input type="checkbox"/>
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	<input type="checkbox"/>
En desacuerdo	<input type="checkbox"/>
Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>

3.- ¿Consideras que cada persona tiene diferentes Inteligencias Múltiple o Habilidades?

Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
De acuerdo	<input type="checkbox"/>
Indiferente	<input type="checkbox"/>
En desacuerdo	<input type="checkbox"/>
Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>

4 ¿Consideras que el estudiar es importante y que el colegio debería de fortalecer las diferentes inteligencias múltiples?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo


<b>INVESTIGADOR</b>	<b>Camacho Vilchez Juan Anthony Yefersón</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>Nivel de fortalecimiento en las inteligencias Múltiples</b>
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	I.E.P Louis Pasteur	<b>FORMULA</b>	$\frac{\sum_{j=1}^n (A)_i}{n} \times 100$
<b>FECHA INICIO</b>		<b>FECHA FIN</b>	

<b>Grado</b>	<b>Pregunta</b>	<b>Totalmente de acuerdo x total de Alumnos</b>	<b>De acuerdo x total de Alumnos</b>	<b>Indiferente x total de Alumnos</b>	<b>En desacuerdo x Total de Alumnos</b>	<b>Totalmente en desacuerdo x Total de Alumnos</b>	<b>Total</b>
<b>3A</b>	¿Te gustaría saber que son las inteligencias Múltiples?						
	¿Estarías interesado en saber porque existen las Inteligencias múltiples?						
	¿Consideras que cada persona tiene diferentes Inteligencias Múltiple o Habilidades?						
	¿Consideras que el estudiar es importante y que el colegio						

	debería de fortalecer las diferentes inteligencias múltiples?						
--	---	--	--	--	--	--	--

Respuesta	Valoración
Totalmente de acuerdo	5
De acuerdo	4
Indiferente	3
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	1

## Anexo 5: Autorización de aplicación del instrumento firmado por la entidad

Trujillo 4 de abril del 2020

Sr:

JUAN ANTHONY YEFERSON CAMACHO VILCHEZ

Maestría de la Universidad Cesar Vallejo

PRESENTE.

ASUNTO                      AUTORIZACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Es grato dirigirme a usted en mi condición de Director de la institución educativa "Louis Pasteur de Laredo", que me honro en dirigir, para hacer de su conocimiento mi aceptación para que lleve adelante su Proyecto de investigación, para esto le brindaré la información necesaria y relevante de acuerdo a su requerimiento académico.

Sin otro particular, le aseguro los mejores éxitos y parabienes en su investigación

Atentamente



  
Lic. Richard Corcuera Briceño  
DIRECTOR

## Anexo 6: Confiabilidad del instrumento de recolección de datos

Valoración de fiabilidad de ítems según el coeficiente alfa de Cronbach

Valor	Interpretación
0.90 – 1.00	Muy confiable
0.80 – 0.89	Adecuada
0.70 – 0.79	Moderada
0.60 – 0.69	Baja
0.50 – 0.59	Muy Baja
< 0.50	No confiable

### → Fiabilidad

#### Escala: ALL VARIABLES

##### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	25	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	25	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

##### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,807	4

Observamos la representación estadística de confiabilidad del instrumento que se utilizó para la investigación, en el cual el alfa de Cronbach arrojó un valor de 0.807 lo que significa que el instrumento es adecuado.

## Anexo 7: Cronograma del proyecto

		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
1			<b>HAMUPRO para el fortalecimiento de las habilidades multiples</b>	156 días	vie 5/06/20	vie 8/01/21	
2			<b>INICIO</b>	9 días	vie 5/06/20	mié 17/06/20	
3			<b>Introducción</b>	4 días	vie 5/06/20	mié 10/06/20	
4			Elaborar el planteamiento de problemática	1 día	vie 5/06/20	vie 5/06/20	
5			Investigar el objeto de estudio y campo de acción	3 días	lun 8/06/20	mié 10/06/20	4
6			<b>Componentes del proyecto</b>	4 días	jue 11/06/20	mar 16/06/20	5
7			Definir titulo de la tesis	1 día	jue 11/06/20	jue 11/06/20	5
8			Formular problema	1 día	vie 12/06/20	vie 12/06/20	7
9			Plantear la hipótesis	1 día	lun 15/06/20	lun 15/06/20	8
10			Definir objetivos generales y especificos	1 día	mar 16/06/20	mar 16/06/20	9
11			Redactar justificacion del proyecto	1 día	mié 17/06/20	mié 17/06/20	10

		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
12			<b>MARCO TEORICO</b>	20 días	jue 18/06/20	mié 15/07/20	11
13			Buscar los antecedentes de la investigación	6 días	jue 18/06/20	jue 25/06/20	11
14			<b>Bases teóricas</b>	11 días	vie 26/06/20	vie 10/07/20	13
15			Investigar objeto de estudios y campo de accion	5 días	vie 26/06/20	jue 2/07/20	13
16			Investigar metologias existentes	3 días	vie 3/07/20	mar 7/07/20	15
17			investigar tecnologias pertinentes	3 días	mié 8/07/20	vie 10/07/20	16
18			validar en el turnitin 1	2 días	lun 13/07/20	mar 14/07/20	17
19			Levantar de observaciones del turnitin 1	1 día	mié 15/07/20	mié 15/07/20	18
20			<b>METODOLOGIA</b>	20 días	jue 16/07/20	mié 12/08/20	19
21			Definir tipo y diseño de investigación	1 día	jue 16/07/20	jue 16/07/20	19
22			Elaborar cuadro de la operacionalizacion de varibales	3 días	vie 17/07/20	mar 21/07/20	21

	Modo de	Nombre de tarea	+ Duración	+ Comienzo	+ Fin	+ Predecesoras
23	+	Definir la DblaciDn y muestra de la investigación	2 días	mié 22/07/20	jue 23/07/20	22
24	→	• Técnicas e instrumentos	11 días	vie 24/07/20	vie 7/08/20	23
25	→	Investigar técnicas e instrumentos de recolección de datos	5 días	vie 24/07/20	jue 30/07/20	23
26	→	Elaborar tablas de validación expertos	3 días	vie 31/07/20	mar 4/08/20	25
27	→	Validar instrumentos de recolección de datos	3 días	mié 5/08/20	vie 7/08/20	2b
28	→	• Procesamiento de datos y aspectos éticos	3 días	lun 10/08/20	mié 12/08/20	22
29	→	Redactar el procedimiento	1 día	lun 10/08/20	lun 10/08/20	27
30	→	Redactar el método de análisis de datos de la investigación	1 día	mar 11/08/20	mar 11/08/20	29
31	→	Redactar los aspectos éticos	1 día	mié 12/08/20	mié 12/08/20	30

	Modo de	Nombre de tarea	+ Duración	+ Comienzo	+ Fin	+ Predecesoras
32	→	• ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	3 días	mié 19/08/20	lun 31/08/20	3t
33	→	Elaborar los presupuestos	4 días	jue 13/08/20	mar 18/08/20	31
34	→	Realizar el financiamiento	1 día	mié 19/08/20	mié 20/08/20	32
35	→	Elaborar el cronograma de ejecución	3 días	jue 20/08/20	lun 24/08/20	34
36	→	validar en el turnitin	1 día	mar 25/08/20	mar 25/08/20	35
37	→	Levantar por parte del asesor	1 día	mié 26/08/20	mié 26/08/20	35
38	→	Revisar por parte del asesor	1 día	jue 27/08/20	jue 27/08/20	37
39	→	Elaborar diapositivas	1 día	vie 28/08/20	vie 28/08/20	38
40	→	sustentar el proyecto de investigación	1 día	lun 31/08/20	lun 31/08/20	39
41	→	• METODOLOGÍA MÓBILE - D	1 día			
42	→	• HAMUPRD	1 día			
43	→	• FASE DE EXPLORACIÓN	2 días			
44	→	Documento de Requisitos iniciales de Desarrollo (Visión)	1 día	mar 1/09/20	mar 1/09/20	40

	Modo de	Nombre de tarea	Duración	Fin	predecesoras	
45	+	Plan de Proyecto de Sdftware (Plan de desarrollD de SofMare)	1 dfa	mié 2/09/zo	mié 2/09/zo	44
46	→	Documento de descripciDn de prDcesD elaboradD (Especificación CasDS de MsD)	1 día	mié 2/09/zo	mié 2/09/zo	44
47	→	Plan de Medición (Estimación y Medición)	1 día	mié 2/09/zo	mié f109/zo	44
48	→	IrlfDrme sDbre la linea de arquitectura de SDfMare elaborado (Especificación de RequerimeintDs de Software)	1 dfa	mié z/09/zo	mié f109/zo	44
49	→	• FASE DE INICIACIÓN	12 días	jue 3/09/20	vie 18/05/20	47
50	→	Plan de proyecto de Sdftware (Plan de desarrollD de SofMare) ActualizadD	1 dfa	jue 3/09/20		47
31	→	InfDrme sDbre la primera versión del disenD de sDftware elaboradD	1 día		vie 4/09/zo	50

	Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	predecesoras
52	+	DDocumentD con descripciDn del diseno elabDFddo	1 dfa	lun 7/09/20	lun 7/09/20	51
53	→	DDocumento con Id funcionadad (Especificación de requerimientos de software)	2 dias	mar 8/09/20	mié 9/09/20	52
54	→	DDocumento de requisitos iniciales de desarrollo de sDftware	1 día	jue 10/09/zo	jue 10/09/20	53
55	→	DDocumento de nDtdS desarrolladas	2 dias	vie 11/09/20	lun 14/09/20	54
56	→	Interfaces de usuario e labDláda (Especificación de casos de uso)	1 dfa	mar 15/09/20		55
57	→	Ilustraciones de cada requisito realidad (Especificacion de casos de uso)	1 dfa	mié 17/09/20		56
58	→	IPfDrme de pruebas aceptadas de cada requisito (plan de Druedas)	1 dfa	jue 17/09/20	jue 17/09/20	57

Modo de	IdcnJbi"e cle ta i"ea	v 0 ui aci é n	v C c nui enz c	v Fin	v p i ecle c es c i"as
	Historias y tarjetas elaboradas	1 día	jue 17/09/20	jue 17/D9/2D	57
60	Manuales, Especificaciones y material de apoyo	1 día	vie 18/09/20	vie 18/D9/20	58
61	• FASE DE PRODUCTO	25 días?	lun 21/09/20	vie 23/10/20	56
62	Interfaces de usuario implementada	1 día?	lun 21/09/20	lun 21/D9/2D	60
63	documento de aceptación de software elaborado (Plan de pruebas)	1 día	lun 21/09/20	lun 21/09/2D	60
64	Natas de desarrallo de software elaborado	1 día		mar 22/09/2D	63
65	Ilustraciones de cada requisito realizado (Especificación de casos de uso)	1 día	lun 21/09/20	lun 21/D9/2D	60
66	Lista de puntos de acción identificado	1 día	mié 23/09/20	mié 23/09/2D	64
67	Plan de proyecto de software (Plan de desarrollo de Software) Actualizado	1 día	lun 21/09/20	lun 21/D9/2D	60

Modo de	+ f4 cnt b i e c l e t a i e a	0 ui aci é n	C c n4 i enz c	+ Fin	p i ecle c es c i"as
68	Historia y tarjetas actualizadas	1 día	jue 24/09/20	jue 24/09/2D	66
69	documento de requisitos del sistema elaborado	1 día	vie 25/09/20	vie 25/09/2ü	68
70	desarrollo del Aplicativo	2D dias	jue 24/09/2D	mié 21/10/20	66
71	documento de pruebas aceptadas de cada requisitos actualizado (Plan de pruebas)	1 día	jue 22/10/20	jue 22/1D/20	70
72	Lista de defectos identificados	1 día	vie 23/1D/20	vie 23/1D/2D	71
73	documento de requisitos iniciales actualizado (visión)	1 día	vie 23/1D/20	vie 23/10/20	71
74	Informe de estado diario elaborado	1 día	vie 23/1D/20	vie 23/10/20	71
75	Acta de reunión con los interesados elaborada	1 día	vie 23/1D/20	vie 23/1ü/2ü	71
76	• FASE DE ESTABILIZACIÓN	3 dias	vie 23/10/20	mar 27/1.o/20	
	Intefaces de usuario implementadas (Especificación de casos de uso)	1 día	vie 23/1D/20	vie 23/1ü/2ü	71

	Modo de	Descripción	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
78		Documento de la Implementación del software elaborado	1 día	lun 26/10/20	lun 26/10/20	77
		documentos del producto finalizado	1 día	2 /*0/20	mar 27/10/20	78
80		FASE DE PRUEBAS	9 días?	mié 28/10/20	lun 9/11/20	79
		Revisar Proyecto de investigación	1 día	mar 10/11/20	mar 10/11/20	80
86		• RECOLECCIÓN DE DATOS	16 días	mié 11/11/20	mié 2/12/20	85
87		Realizar la prueba piloto	4 días	mié 11/11/20	lun 16/11/20	85
88		Recolectar datos	6 días	mar 17/11/20	mar 24/11/20	87
90		Tabular datos	3 días	mié 25/11/20	mar 1/12/20	88
		Sustentar avance de informe de tesis	1 día	mié 2/12/20	mié 2/12/20	89
91		• ANALISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS	28 días	jue 3/12/20	lun 11/01/21	90
		Analizar resultados de investigación	5 días	jue 3/12/20	mié 9/12/20	90
93		discutir resultados de investigación	5 días	jue 10/12/20	mié 16/12/20	92
94		Redactar informe de tesis	3 días	jue 17/12/20	mié 23/12/20	93
		Validar en el turnitin	1 día	jue 24/12/20	jue 24/12/20	94
96		Levantar observaciones del turnitin	4 días	vie 25/12/20	mié 30/12/20	95

	Modo de	Descripción	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
		validar investigación con jurados y asesor	3 días	jue 31/12/20	lun 4/01/21	96
98		levantar observaciones con jurado y asesor	4 días	mar 5/01/21	vie 8/01/21	97
		sustentar protesta de investigación	1 día	lun 11/01/21	lun 11/01/21	98

## Anexo 8: Aspectos Administrativos

### Recursos y presupuesto

#### Recursos de personal

Código	Recursos Humanos	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Sub Total (S/.)
4.1.1.1	Estudiante	Unidad	1	4000	4000
4.1.1.2	Asesor	Unidad	1	2000	2000
4.1.1.3	Estadístico	Unidad	1	600	600
				Total	6600

#### Recursos de materiales

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Sub Total (S/.)
4.1.2.1	Millar de Papel Bond A4	Unidad	1	30	30
4.1.2.2	Lapiceros	Unidad	5	6	30
4.1.2.3	Folders	Unidad	3	10	30
				Total	90

#### Bienes

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Depre.	SubTotal (S/.)
4.1.3.1	Laptop	unidad	1	3500	5	175
4.1.3.2	Impresora	Unidad	1	600	5	30
4.1.3.3	Silla	Unidad	1	250	5	12.5
4.1.3.4	Escritorio	Unidad	1	600	5	30
4.1.3.5	Licencia de Windows	Unidad	1	1000	1	10
					Total	257.5

#### Servicios

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	SubTotal
4.1.4.1	Servicio de internet x mes	Unidad	8	100	800
4.1.4.2	Servicio móvil x mes	Unidad	8	125	1000
4.1.4.3	Luz x mes	Unidad	8	200	1600
4.1.4.4	Movilidad	Unidad	8	20	160
				Total	3560

## Presupuesto

N°	Descripción	Unidad	Cantidad	Sub Total(S/.)
1	Recursos Humanos	Unidad	3	6600
2	Recursos materiales	Unidad	3	90
3	Bienes	Unidad	5	257.5
4	Servicios	Unidad	4	3560
			Total	10507.5

## Financiamiento

Entidad Financiadora	Monto (S/.)	Porcentaje (%)
<b>Universidad César Vallejo SAC</b>	7880.6	75
<b>Investigador</b>	2626.9	25

## Cronograma de ejecución

Fecha Inicio	Fecha Fin	Días laborables	Horario	Feriatos	Duración
<b>05/06/2020</b>	08/01/2021	Lunes - Viernes	8:00 am – 11:59 pm	28/07/2020 01/11/2020 08/12/2020 01/01/2021	156 días

## Anexo 9: Confiabilidad

<b>INVESTIGADOR</b>	<b>Camacho Vilchez Juan Anthony</b>	<b>Tipo de Prueba</b>	<b>Pre-test</b>
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	I.E.P Louis Pasteur	AREA	
<b>OBJETIVO ESPECIFICO</b>	Reducir el tiempo Promedio en la resolución de problemas.	INDICADOR	Tiempo promedio empleado en la resolución de problemas
<b>MEDIDA</b>	Minuto		
<b>FECHA</b>	05/11/2020	Hasta	09/11/2020

Ficha de observación para reducir el tiempo promedio en la resolución de problemas en los niños del tercer año de primaria del colegio Louis Pasteur de Laredo

Responder las siguientes preguntas hasta llegar a 8 aciertos

Tabla de multiplicar

ESTUDIANTES	DIAS	INTELIGENCIAS MULTIPLES	TIEMPO EN LA RESOLUCION DE PROBLEMAS	
			Minutos INICIO	Minutos FIN
<b>1. Camacho Sánchez, Diego Alexander</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	5:00
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	4:50
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	5:00
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	4:59
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	4:56
<b>2. Prado Linares, Hanna Valentina</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	4:41
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	4:50
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	3:43
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	4:43
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	4:12
<b>3. Caceda Mantilla, Georgia Ayelen</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	4:53
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	4:50
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	3:45

	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	4:59
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	4:34
<b>4. Julián García, Javier Alexander</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	5:00
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	4:50
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	4:53
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	4:59
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	4:13
<b>5. Pinedo Parimango, Dulce Alexandra</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	4:33
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	4:33
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	4:53
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	2:33
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	3:44
<b>6. Castro Obeso, Alison Ariana</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	4:49
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	4:50
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	4:41
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	4:31
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	4:11
<b>7. Sesquen Martínez, Josué Alexander</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	3:45
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	4:50
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	4:50
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	2:45
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	2:34
<b>8. Zavaleta Fabian, Jasumy Judith</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	5:00
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	4:50
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	4:50
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	4:59
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	4:55
<b>9. Ávila Mozo, Jefry del Piero</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	4:00
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	4:50
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	5:00
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	4:30
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	5:00
<b>10. Crespín Maquina, Misael Dayiro</b>	Día 1	Lógico – Matemático	0:00	4:53
	Día 2	Lógico – Matemático	0:00	4:02
	Día 3	Lógico – Matemático	0:00	4:32
	Día 4	Lógico – Matemático	0:00	3:21
	Día 5	Lógico – Matemático	0:00	3:54
	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	5:00

<b>11. Méndez Roldan, Thiago Yair</b>	Día 2	Lógico – Matemático	0:00	4:59
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	4:34
	Día 4	Lógico – Matemático	0:00	4:54
	Día 5	Lógico – Matemático	0:00	4:43
<b>12. Alfaro Chávez, Sergio Breyan</b>	Día 1	Lógico – Matemático	0:00	4:02
	Día 2	Lógico – Matemático	0:00	4:50
	Día 3	Lógico – Matemático	0:00	4:09
	Día 4	Lógico – Matemático	0:00	4:43
	Día 5	Lógico – Matemático	0:00	3:23
<b>13. Camacho Pelález, Rodrigo Hernán</b>	Día 1	Lógico – Matemático	0:00	4:00
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	4:54
	Día 3	Lógico – Matemático	0:00	3:53
	Día 4	Lógico – Matemático	0:00	4:54
	Día 5	Lógico – Matemático	0:00	4:43
<b>14. Pretell Hermenegildo, Oscar Adrian</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	4:01
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	3:50
	Día 3	Lógico – Matemático	0:00	4:54
	Día 4	Lógico – Matemático	0:00	4:23
	Día 5	Lógico – Matemático	0:00	4:34
<b>15. Álvarez Díaz, Rodrigo Adriano</b>	Día 1	Lógico – Matemático	0:00	4:46
	Día 2	Lógico – Matemático	0:00	3:10
	Día 3	Lógico – Matemático	0:00	5:00
	Día 4	Lógico – Matemático	0:00	3:59
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	3:40
<b>16. Varela Graus, Sander Akil</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	5:00
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	4:48
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	4:35
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	4:29
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	4:13
<b>17. Flores Villanueva, Axel Yahir</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	3:40
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	4:32
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	4:10
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	4:29
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	3:30
<b>18. Julian Collave, María Silvana</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	4:34
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	3:47
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	5:00
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	3:10

	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	4:30
<b>19. Gamboa Cabrera, Stephano Gabriel</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	3:40
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	4:23
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	3:34
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	3:23
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	4:21
<b>20. Vilchez Nolasco, Fiorella Masiel</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	4:23
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	4:53
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	3:23
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	4:28
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	4:32
<b>21. Serna Mozo, Lorena</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	4:40
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	5:00
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	4:23
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	4:23
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	4:30
<b>22. Avalos Burgos, Aliss Nicol</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	4:37
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	3:48
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	3:23
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	4:29
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	4:23
<b>23. Sosa Benites, Mathias Nicolás</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	4:12
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	4:04
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	4:08
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	4:59
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	4:03
<b>24. Burgos Cholan, José Fernando</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	4:01
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	3:40
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	4:24
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	4:25
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	4:23
<b>25. Segura Cornelio, Yaneli Dorothy</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	4:39
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	4:53
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	4:32
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	4:42
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	4:56

PRE-TEST

<b>Cuáles son los Tipos de Sustantivos</b>				
<b>ESTUDIANTES</b>	<b>DIAS</b>	<b>INTELIGENCIAS MULTIPLES</b>	<b>TIEMPO EN LA RESOLUCION DE PROBLEMAS</b>	
			<b>Minutos Inicio</b>	<b>Minutos Fin</b>
<b>1. Camacho Sánchez, Diego Alexander</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	6:50
	Día 2	Lingüístico	0:00	5:20
	Día 3	Lingüístico	0:00	5:35
	Día 4	Lingüístico	0:00	5:02
	Día 5	Lingüístico	0:00	6:10
<b>2. Prado Linares, Hanna Valentina</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	7:00
	Día 2	Lingüístico	0:00	4:50
	Día 3	Lingüístico	0:00	5:45
	Día 4	Lingüístico	0:00	5:34
	Día 5	Lingüístico	0:00	6:00
<b>3. Caceda Mantilla, Georgia Ayelen</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	6:01
	Día 2	Lingüístico	0:00	5:34
	Día 3	Lingüístico	0:00	5:56
	Día 4	Lingüístico	0:00	5:59
	Día 5	Lingüístico	0:00	6:32
<b>4. Julián García, Javier Alexander</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	6:58
	Día 2	Lingüístico	0:00	5:24
	Día 3	Lingüístico	0:00	5:45
	Día 4	Lingüístico	0:00	5:32
	Día 5	Lingüístico	0:00	6:12
<b>5. Pinedo Parimango, Dulce Alexandra</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	6:43
	Día 2	Lingüístico	0:00	4:32
	Día 3	Lingüístico	0:00	4:43
	Día 4	Lingüístico	0:00	4:03
	Día 5	Lingüístico	0:00	6:32
<b>6. Castro Obeso, Alison Ariana</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	6:21
	Día 2	Lingüístico	0:00	5:43
	Día 3	Lingüístico	0:00	5:54
	Día 4	Lingüístico	0:00	4:54
	Día 5	Lingüístico	0:00	6:34
	Día 1	Lingüístico	0:00	6:23

<b>7. Sesquen Martínez, Josué Alexander</b>	Día 2	Lingüístico	0:00	5:34
	Día 3	Lingüístico	0:00	5:23
	Día 4	Lingüístico	0:00	5:12
	Día 5	Lingüístico	0:00	6:23
<b>8. Zavaleta Fabian, Jasumy Judith</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	6:54
	Día 2	Lingüístico	0:00	4:54
	Día 3	Lingüístico	0:00	5:35
	Día 4	Lingüístico	0:00	5:02
	Día 5	Lingüístico	0:00	6:32
<b>9. Ávila Mozo, Jefry del Piero</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	6:43
	Día 2	Lingüístico	0:00	5:23
	Día 3	Lingüístico	0:00	5:45
	Día 4	Lingüístico	0:00	5:54
	Día 5	Lingüístico	0:00	4:33
<b>10. Crespín Maquina, Misael Dayiro</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	4:23
	Día 2	Lingüístico	0:00	4:53
	Día 3	Lingüístico	0:00	5:33
	Día 4	Lingüístico	0:00	5:44
	Día 5	Lingüístico	0:00	6:55
<b>11. Méndez Roldan, Thiago Yair</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	6:23
	Día 2	Lingüístico	0:00	4:53
	Día 3	Lingüístico	0:00	5:54
	Día 4	Lingüístico	0:00	5:23
	Día 5	Lingüístico	0:00	4:40
<b>12. Alfaro Chávez, Sergio Breyan</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	4:30
	Día 2	Lingüístico	0:00	3:20
	Día 3	Lingüístico	0:00	3:35
	Día 4	Lingüístico	0:00	4:02
	Día 5	Lingüístico	0:00	4:10
<b>13. Camacho Peláez, Rodrigo Hernán</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	4:50
	Día 2	Lingüístico	0:00	4:20
	Día 3	Lingüístico	0:00	4:35
	Día 4	Lingüístico	0:00	4:02
	Día 5	Lingüístico	0:00	4:10
<b>14. Pretell Hermenegildo, Oscar Adrian</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	5:50
	Día 2	Lingüístico	0:00	5:20
	Día 3	Lingüístico	0:00	5:35
	Día 4	Lingüístico	0:00	5:02

	Día 5	Lingüístico	0:00	5:10
<b>15. Álvarez Díaz, Rodrigo Adriano</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	5:52
	Día 2	Lingüístico	0:00	4:23
	Día 3	Lingüístico	0:00	4:33
	Día 4	Lingüístico	0:00	5:34
	Día 5	Lingüístico	0:00	5:13
<b>16. Varela Graus, Sander Akil</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	6:23
	Día 2	Lingüístico	0:00	5:24
	Día 3	Lingüístico	0:00	5:23
	Día 4	Lingüístico	0:00	5:05
	Día 5	Lingüístico	0:00	5:42
<b>17. Flores Villanueva, Axel Yahir</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	5:22
	Día 2	Lingüístico	0:00	5:20
	Día 3	Lingüístico	0:00	5:35
	Día 4	Lingüístico	0:00	5:25
	Día 5	Lingüístico	0:00	6:02
<b>18. Julian Collave, María Silvana</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	6:04
	Día 2	Lingüístico	0:00	5:25
	Día 3	Lingüístico	0:00	5:42
	Día 4	Lingüístico	0:00	5:34
	Día 5	Lingüístico	0:00	5:42
<b>19. Gamboa Cabrera, Stephano Gabriel</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	5:34
	Día 2	Lingüístico	0:00	4:55
	Día 3	Lingüístico	0:00	4:03
	Día 4	Lingüístico	0:00	4:34
	Día 5	Lingüístico	0:00	4:54
<b>20. Vilchez Nolasco, Fiorella Masiel</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	5:43
	Día 2	Lingüístico	0:00	5:32
	Día 3	Lingüístico	0:00	5:38
	Día 4	Lingüístico	0:00	5:44
	Día 5	Lingüístico	0:00	6:34
<b>21. Serna Mozo, Lorena</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	6:23
	Día 2	Lingüístico	0:00	5:23
	Día 3	Lingüístico	0:00	5:35
	Día 4	Lingüístico	0:00	5:02
	Día 5	Lingüístico	0:00	6:04
<b>22. Avalos Burgos, Aliss Nicol</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	5:40
	Día 2	Lingüístico	0:00	5:10

	Día 3	Lingüístico	0:00	5:25
	Día 4	Lingüístico	0:00	5:43
	Día 5	Lingüístico	0:00	5:20
<b>23. Sosa Benites, Mathias Nicolás</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	5:22
	Día 2	Lingüístico	0:00	6:22
	Día 3	Lingüístico	0:00	5:34
	Día 4	Lingüístico	0:00	5:35
	Día 5	Lingüístico	0:00	5:04
<b>24. Burgos Cholan, José Fernando</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	4:40
	Día 2	Lingüístico	0:00	5:40
	Día 3	Lingüístico	0:00	5:03
	Día 4	Lingüístico	0:00	5:24
	Día 5	Lingüístico	0:00	5:02
<b>25. Segura Cornelio, Yaneli Dorothy</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	5:42
	Día 2	Lingüístico	0:00	6:50
	Día 3	Lingüístico	0:00	4:42
	Día 4	Lingüístico	0:00	5:35
	Día 5	Lingüístico	0:00	4:59

## TABLA TOTAL

N° Estudiantes	TIEMPO PROMEDIO EN LA RESOLUCION DE PROBLEMAS					
	Dia1	Dia2	Dia3	Dia4	Dia5	TOTAL
<b>1. Camacho Sanchez, Diego Alexander</b>	11:50	10:10	10:01	11:06	11:06	54:13
<b>2. Prado Linares, Hanna Valentina</b>	11:41	09:40	09:28	10:17	10:12	51:18
<b>3. Caceda Mantilla, Georgia Ayelen</b>	10:54	10:24	09:41	10:58	11:06	53:03
<b>4. Julian Garcia, Javier Alexander</b>	11:58	10:14	10:38	10:31	10:25	53:46
<b>5. Pinedo Parimango, Dulce Alexandra</b>	11:16	09:05	09:36	06:36	10:16	46:49
<b>6. Castro Obeso, Alison Ariana</b>	11:10	10:33	10:35	09:25	10:45	52:30
<b>7. Sesquen Martinez, Josue Alexander</b>	10:08	10:24	10:13	07:57	08:57	47:39
<b>8. Zavaleta Fabian, Jasumy Judith</b>	11:54	09:44	10:25	10:01	11:27	53:31
<b>9. Ávila Mozo, Jefry del Piero</b>	10:43	10:13	10:45	10:24	09:33	51:38
<b>10. Crespin Maquina, Misael Dayiro</b>	09:16	08:55	10:05	09:05	10:49	48:10
<b>11. Méndez Roldan, Thiago Yair</b>	11:23	09:52	10:28	10:17	09:23	51:23

<b>12. Alfaro Chávez, Sergio Breyan</b>	08:32	08:10	07:44	08:45	07:33	40:44
<b>13. Camacho Peláez, Rodrigo Hernan</b>	08:50	09:14	08:28	08:56	08:53	44:21
<b>14. Pretell Hermenegildo, Oscar Adrian</b>	09:51	09:10	10:29	09:25	09:44	48:39
<b>15. Alvarez Diaz, Rodrigo Adriano</b>	10:38	07:33	09:33	09:33	08:53	46:10
<b>16. Varela Graus, Sander Akil</b>	11:23	10:12	09:58	09:34	09:55	51:02
<b>17. Flores Villanueva, Axel Yahir</b>	09:02	09:52	09:45	09:54	09:32	48:05
<b>18. Julian Collave, Maria Silvana</b>	10:38	09:12	10:42	08:44	10:12	49:28
<b>19. Gamboa Cabrera, Stephano Gabriel</b>	09:14	09:18	07:37	07:57	09:15	44:21
<b>20. Vilchez Nolasco, Fiorella Masiel</b>	10:06	10:25	09:01	10:12	11:06	50:50
<b>21. Serna Mozo, Lorena</b>	11:03	10:23	09:58	09:25	10:34	51:23
<b>22. Avalos Burgos, Aliss Nicol</b>	10:17	08:58	08:48	10:12	09:43	47:58
<b>23. Sosa Benites, Mathias Nicolas</b>	09:34	10:26	09:42	10:34	09:07	49:23
<b>24. Burgos Cholan, José Fernando</b>	08:41	09:20	09:27	09:49	09:25	46:42
<b>25. Segura Cornelio, Yaneli Dorothy</b>	10:21	11:43	09:14	10:17	09:55	51:30
<b>TOTAL</b>	260:23	243:12	242:21	239:54	247:46	1233:36
<b>Promedio</b>	10:25	09:44	09:42	09:36	09:55	49:21

<b>INVESTIGADOR</b>	<b>Camacho Vilchez Juan Anthony</b>	<b>Tipo de Prueba</b>	<b>Post-Test</b>
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	I.E.P Louis Pasteur	AREA	
<b>OBJETIVO ESPECIFICO</b>	Reducir el tiempo promedio en la resolución de problemas.	INDICADOR	Tiempo promedio empleado en la resolución de problemas
<b>MEDIDA</b>	Minuto		
<b>FECHA</b>	05/12/2020	Hasta	09/12/2020

Ficha de observación para reducir el tiempo promedio en la resolución de problemas en los niños del tercer año de primaria del colegio Louis Pasteur de Laredo

Responder las siguientes preguntas hasta llegar a 8 aciertos

Tabla de multiplicar

ESTUDIANTES	DIAS	INTELIGENCIAS MULTIPLES	TIEMPO EN LA RESOLUCION DE PROBLEMAS	
			Minutos Inicio	Minutos Fin
<b>1. Camacho Sánchez, Diego Alexander</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	0:41
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	1:00
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	0:58
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	0:49
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	0:45
<b>2. Prado Linares, Hanna Valentina</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	0:50
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	1:23
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	0:53
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	0:34
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	0:56
<b>3. Caceda Mantilla, Georgia Ayelen</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	1:50
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	1:23
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	0:42
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	0:39
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	0:45
<b>4. Julián García, Javier Alexander</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	0:48
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	0:30
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	1:20
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	1:23
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	0:45
<b>5. Pinedo Parimango, Dulce Alexandra</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	0:43
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	0:53
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	0:51
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	0:34
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	0:56
	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	1:21

<b>6. Castro Obeso, Alison Ariana</b>	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	1:34
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	0:49
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	0:52
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	1:01
<b>7. Sesquen Martínez, Josué Alexander</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	0:53
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	1:39
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	1:45
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	0:51
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	0:53
<b>8. Zavaleta Fabian, Jasumy Judith</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	1:03
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	1:08
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	0:59
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	1:04
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	1:10
<b>9. Ávila Mozo, Jefry del Piero</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	0:44
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	0:50
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	0:52
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	1:20
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	1:02
<b>10. Crespin Maquina, Misael Dayiro</b>	Día 1	Lógico – Matemático	0:00	1:09
	Día 2	Lógico – Matemático	0:00	1:30
	Día 3	Lógico – Matemático	0:00	0:43
	Día 4	Lógico – Matemático	0:00	1:27
	Día 5	Lógico – Matemático	0:00	1:21
<b>11. Méndez Roldan, Thiago Yair</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	0:50
	Día 2	Lógico – Matemático	0:00	0:53
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	0:49
	Día 4	Lógico – Matemático	0:00	0:45
	Día 5	Lógico – Matemático	0:00	1:39
<b>12. Alfaro Chávez, Sergio Breyan</b>	Día 1	Lógico – Matemático	0:00	1:21
	Día 2	Lógico – Matemático	0:00	1:03
	Día 3	Lógico – Matemático	0:00	1:04
	Día 4	Lógico – Matemático	0:00	0:40
	Día 5	Lógico – Matemático	0:00	0:50
<b>13. Camacho Peláez, Rodrigo Hernán</b>	Día 1	Lógico – Matemático	0:00	0:58
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	0:54
	Día 3	Lógico – Matemático	0:00	0:49
	Día 4	Lógico – Matemático	0:00	0:59

	Día 5	Lógico – Matemático	0:00	1:00
<b>14. Pretell Hermenegildo, Oscar Adrian</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	0:43
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	1:05
	Día 3	Lógico – Matemático	0:00	0:53
	Día 4	Lógico – Matemático	0:00	1:10
	Día 5	Lógico – Matemático	0:00	1:13
<b>15. Álvarez Díaz, Rodrigo Adriano</b>	Día 1	Lógico – Matemático	0:00	0:54
	Día 2	Lógico – Matemático	0:00	0:57
	Día 3	Lógico – Matemático	0:00	0:51
	Día 4	Lógico – Matemático	0:00	1:11
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	1:03
<b>16. Varela Graus, Sander Akil</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	0:52
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	1:14
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	0:59
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	1:12
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	0:43
<b>17. Flores Villanueva, Axel Yahir</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	0:54
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	0:57
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	0:51
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	1:11
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	1:03
<b>18. Julian Collave, María Silvana</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	0:59
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	0:54
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	0:53
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	0:52
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	0:49
<b>19. Gamboa Cabrera, Stephano Gabriel</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	0:45
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	0:54
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	0:51
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	1:01
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	1:02
<b>20. Vilchez Nolasco, Fiorella Masiel</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	1:02
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	1:10
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	1:13
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	1:19
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	1:04
<b>21. Serna Mozo, Lorena</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	0:55
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	0:42

	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	0:51
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	1:11
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	1:01
<b>22. Avalos Burgos, Aliss Nicol</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	0:53
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	0:45
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	0:49
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	0:52
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	0:59
<b>23. Sosa Benites, Mathias Nicolás</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	0:48
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	0:50
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	0:54
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	0:58
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	0:45
<b>24. Burgos Cholan, José Fernando</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	0:47
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	0:49
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	0:43
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	1:00
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	1:20
<b>25. Segura Cornelio, Yaneli Dorothy</b>	Día 1	Lógico - Matemático	0:00	1:32
	Día 2	Lógico - Matemático	0:00	1:24
	Día 3	Lógico - Matemático	0:00	1:02
	Día 4	Lógico - Matemático	0:00	1:50
	Día 5	Lógico - Matemático	0:00	1:01

## POS-TEST

<b>Cuáles son los Tipos de Sustantivos</b>				
<b>ESTUDIANTES</b>	<b>DIAS</b>	<b>INTELIGENCIAS MULTIPLES</b>	<b>TIEMPO EN LA RESOLUCION DE PROBLEMAS</b>	
			<b>Minutos Inicio</b>	<b>Minutos Fin</b>
<b>1. Camacho Sánchez, Diego Alexander</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	3:58
	Día 2	Lingüístico	0:00	2:20
	Día 3	Lingüístico	0:00	1:24
	Día 4	Lingüístico	0:00	0:50
	Día 5	Lingüístico	0:00	0:48
	Día 1	Lingüístico	0:00	4:20

<b>2. Prado Linares, Hanna Valentina</b>	Día 2	Lingüístico	0:00	3:35
	Día 3	Lingüístico	0:00	2:32
	Día 4	Lingüístico	0:00	1:40
	Día 5	Lingüístico	0:00	0:58
<b>3. Caceda Mantilla, Georgia Ayelen</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	4:34
	Día 2	Lingüístico	0:00	3:43
	Día 3	Lingüístico	0:00	2:43
	Día 4	Lingüístico	0:00	1:30
	Día 5	Lingüístico	0:00	0:49
<b>4. Julián García, Javier Alexander</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	3:58
	Día 2	Lingüístico	0:00	2:20
	Día 3	Lingüístico	0:00	1:24
	Día 4	Lingüístico	0:00	0:50
	Día 5	Lingüístico	0:00	0:48
<b>5. Pinedo Parimango, Dulce Alexandra</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	4:23
	Día 2	Lingüístico	0:00	3:20
	Día 3	Lingüístico	0:00	2:24
	Día 4	Lingüístico	0:00	1:50
	Día 5	Lingüístico	0:00	0:48
<b>6. Castro Obeso, Alison Ariana</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	3:32
	Día 2	Lingüístico	0:00	2:34
	Día 3	Lingüístico	0:00	1:24
	Día 4	Lingüístico	0:00	0:59
	Día 5	Lingüístico	0:00	0:48
<b>7. Sesquen Martínez, Josué Alexander</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	4:12
	Día 2	Lingüístico	0:00	3:28
	Día 3	Lingüístico	0:00	2:49
	Día 4	Lingüístico	0:00	2:00
	Día 5	Lingüístico	0:00	0:59
<b>8. Zavaleta Fabian, Jasumy Judith</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	3:31
	Día 2	Lingüístico	0:00	2:45
	Día 3	Lingüístico	0:00	1:45
	Día 4	Lingüístico	0:00	0:57
	Día 5	Lingüístico	0:00	0:43
<b>9. Ávila Mozo, Jefry del Piero</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	4:11
	Día 2	Lingüístico	0:00	3:54
	Día 3	Lingüístico	0:00	1:23
	Día 4	Lingüístico	0:00	1:26

	Día 5	Lingüístico	0:00	1:02
<b>10. Crespin Maquina, Misael Dayiro</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	5:43
	Día 2	Lingüístico	0:00	4:53
	Día 3	Lingüístico	0:00	3:34
	Día 4	Lingüístico	0:00	2:54
	Día 5	Lingüístico	0:00	1:34
<b>11. Méndez Roldan, Thiago Yair</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	4:32
	Día 2	Lingüístico	0:00	3:45
	Día 3	Lingüístico	0:00	2:23
	Día 4	Lingüístico	0:00	2:12
	Día 5	Lingüístico	0:00	1:45
<b>12. Alfaro Chávez, Sergio Breyan</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	4:12
	Día 2	Lingüístico	0:00	3:23
	Día 3	Lingüístico	0:00	2:51
	Día 4	Lingüístico	0:00	1:45
	Día 5	Lingüístico	0:00	0:54
<b>13. Camacho Peláez, Rodrigo Hernán</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	3:32
	Día 2	Lingüístico	0:00	2:23
	Día 3	Lingüístico	0:00	2:12
	Día 4	Lingüístico	0:00	1:45
	Día 5	Lingüístico	0:00	1:41
<b>14. Pretell Hermenegildo, Oscar Adrian</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	3:12
	Día 2	Lingüístico	0:00	2:23
	Día 3	Lingüístico	0:00	1:51
	Día 4	Lingüístico	0:00	0:45
	Día 5	Lingüístico	0:00	0:34
<b>15. Álvarez Díaz, Rodrigo Adriano</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	4:32
	Día 2	Lingüístico	0:00	3:23
	Día 3	Lingüístico	0:00	2:12
	Día 4	Lingüístico	0:00	0:45
	Día 5	Lingüístico	0:00	0:41
<b>16. Varela Graus, Sander Akil</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	4:34
	Día 2	Lingüístico	0:00	3:12
	Día 3	Lingüístico	0:00	2:23
	Día 4	Lingüístico	0:00	1:33
	Día 5	Lingüístico	0:00	0:40
<b>17. Flores Villanueva, Axel Yahir</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	5:32
	Día 2	Lingüístico	0:00	4:23

	Día 3	Lingüístico	0:00	3:12
	Día 4	Lingüístico	0:00	2:45
	Día 5	Lingüístico	0:00	1:41
<b>18. Julian Collave, María Silvana</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	4:23
	Día 2	Lingüístico	0:00	3:34
	Día 3	Lingüístico	0:00	2:56
	Día 4	Lingüístico	0:00	1:56
	Día 5	Lingüístico	0:00	0:54
<b>19. Gamboa Cabrera, Stephano Gabriel</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	5:45
	Día 2	Lingüístico	0:00	4:53
	Día 3	Lingüístico	0:00	3:45
	Día 4	Lingüístico	0:00	2:43
	Día 5	Lingüístico	0:00	1:34
<b>20. Vilchez Nolasco, Fiorella Masiel</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	4:32
	Día 2	Lingüístico	0:00	3:21
	Día 3	Lingüístico	0:00	2:12
	Día 4	Lingüístico	0:00	1:54
	Día 5	Lingüístico	0:00	0:51
<b>21. Serna Mozo, Lorena</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	3:12
	Día 2	Lingüístico	0:00	2:54
	Día 3	Lingüístico	0:00	2:32
	Día 4	Lingüístico	0:00	1:23
	Día 5	Lingüístico	0:00	1:12
<b>22. Avalos Burgos, Aliss Nicol</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	5:23
	Día 2	Lingüístico	0:00	4:54
	Día 3	Lingüístico	0:00	3:34
	Día 4	Lingüístico	0:00	2:44
	Día 5	Lingüístico	0:00	1:32
<b>23. Sosa Benites, Mathias Nicolás</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	3:34
	Día 2	Lingüístico	0:00	3:43
	Día 3	Lingüístico	0:00	2:34
	Día 4	Lingüístico	0:00	2:45
	Día 5	Lingüístico	0:00	1:32
<b>24. Burgos Cholan, José Fernando</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	4:13
	Día 2	Lingüístico	0:00	3:25
	Día 3	Lingüístico	0:00	2:56
	Día 4	Lingüístico	0:00	1:49
	Día 5	Lingüístico	0:00	0:59

<b>25. Segura Cornelio, Yaneli Dorothy</b>	Día 1	Lingüístico	0:00	3:39
	Día 2	Lingüístico	0:00	2:40
	Día 3	Lingüístico	0:00	2:43
	Día 4	Lingüístico	0:00	1:54
	Día 5	Lingüístico	0:00	1:44

## TABLA TOTAL

N° Estudiantes	TIEMPO PROMEDIO EN LA RESOLUCION DE PROBLEMAS					
	Dia1	Dia2	Dia3	Dia4	Dia5	TOTAL
<b>1. Camacho Sanchez, Diego Alexander</b>	4:39	3:20	2:22	1:39	1:33	13:33
<b>2. Prado Linares, Hanna Valentina</b>	5:10	4:58	3:25	2:14	1:54	17:41
<b>3. Caceda Mantilla, Georgia Ayelen</b>	6:24	5:06	3:25	2:09	1:34	18:38
<b>4. Julian Garcia, Javier Alexander</b>	4:46	2:50	2:44	2:13	1:33	14:06
<b>5. Pinedo Parimango, Dulce Alexandra</b>	5:06	4:13	3:15	2:24	1:44	16:42
<b>6. Castro Obeso, Alison Ariana</b>	4:53	4:08	2:13	1:51	1:49	14:54
<b>7. Sesquen Martinez, Josue Alexander</b>	5:05	5:07	4:34	2:51	1:52	19:29
<b>8. Zavaleta Fabian, Jasumy Judith</b>	4:34	3:53	2:44	2:01	1:53	15:05
<b>9. Avila Mozo, Jefry del Piero</b>	4:55	4:44	2:15	2:46	2:04	16:44
<b>10. Crespín Maquina, Misaél Dayiro</b>	6:52	6:23	4:17	4:21	2:55	24:48
<b>11. Mendez Roldan, Thiago Yair</b>	5:22	4:38	3:12	2:57	3:24	19:33
<b>12. Alfaro Chavez, Sergio Breyan</b>	5:33	4:26	3:55	2:25	1:44	18:03
<b>13. Camacho Pelaez, Rodrigo Hernan</b>	4:30	3:17	3:01	2:44	2:41	16:13
<b>14. Pretell Hermenegildo, Oscar Adrian</b>	3:55	3:28	2:44	1:55	1:47	13:49
<b>15. Alvarez Diaz, Rodrigo Adriano</b>	5:26	4:20	3:03	1:56	1:44	16:29
<b>16. Varela Graus, Sander Akil</b>	5:26	4:26	3:22	2:45	1:23	17:22
<b>17. Flores Villanueva, Axel Yahir</b>	6:26	5:20	4:03	3:56	2:44	22:29
<b>18. Julian Collave, Maria Silvana</b>	5:22	4:28	3:49	2:48	1:43	18:10
<b>19. Gamboa Cabrera, Stephano Gabriel</b>	6:30	5:47	4:36	3:44	2:36	23:13
<b>20. Vilchez Nolasco, Fiorella Masiel</b>	5:34	4:31	3:25	3:13	1:55	18:38
<b>21. Serna Mozo, Lorena</b>	4:07	3:36	3:23	2:34	2:13	15:53
<b>22. Avalos Burgos, Aliss Nicol</b>	6:16	5:39	4:23	3:36	2:31	22:25
<b>23. Sosa Benites, Mathias Nicolas</b>	4:22	4:33	3:28	3:43	2:17	18:23
<b>24. Burgos Cholan, Jose Fernando</b>	5:00	4:14	3:39	2:49	2:19	18:01
<b>25. Segura Cornelio, Yaneli Dorothy</b>	5:11	4:04	3:45	3:44	2:45	19:29
<b>Total</b>	131: 24	111: 59	85:0 2	69:2 8	52:3 7	449:50

<b>Promedio</b>	05:1	04:2	03:2	02:4	02:0	18:00
	5	8	4	7	6	

<b>INVESTIGADOR</b>	<b>Camacho Vilchez Juan Anthony</b>	<b>Tipo de Prueba</b>	<b>Pre-test</b>
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	I.E.P Louis Pasteur	AREA	
<b>OBJETIVO ESPECIFICO</b>	Incrementar el promedio de herramientas tecnológicas de la institución.	INDICADOR	Promedio de herramientas tecnológicas de la institución
<b>MEDIDA</b>	Semana		
<b>FECHA</b>	05/11/2020	Hasta	09/11/2020

Herramientas Colegio : Google Mit, Quizziz, Escolnet (aula Virtual) , Kahot

Ficha de observación para incrementar el promedio de herramientas tecnológicas del colegio Louis Pasteur de Laredo

<b>ESTUDIANTES</b>	<b>Día</b>	<b>Número de Herramientas Tecnológicas</b>
<b>1. Camacho Sanchez, Diego Alexander</b>	Día 1	3
	Día 2	3
	Día 3	2
	Día 4	2
	Día 5	4
<b>2. Prado Linares, Hanna Valentina</b>	Día 1	3
	Día 2	3
	Día 3	2
	Día 4	2
	Día 5	3
<b>3. Caceda Mantilla, Georgia Ayelen</b>	Día 1	3
	Día 2	2
	Día 3	2
	Día 4	2
	Día 5	4

<b>4. Julian Garcia, Javier Alexander</b>	Día 1	4
	Día 2	3
	Día 3	2
	Día 4	2
	Día 5	4
<b>5. Pinedo Parimango, Dulce Alexandra</b>	Día 1	4
	Día 2	3
	Día 3	2
	Día 4	2
	Día 5	4
<b>6. Castro Obeso, Alison Ariana</b>	Día 1	3
	Día 2	3
	Día 3	2
	Día 4	2
	Día 5	4
<b>7. Sesquen Martinez, Josue Alexander</b>	Día 1	2
	Día 2	3
	Día 3	2
	Día 4	2
	Día 5	4
<b>8. Zavaleta Fabian, Jasumy Judith</b>	Día 1	3
	Día 2	2
	Día 3	2
	Día 4	2
	Día 5	4
<b>9. Avila Mozo, Jefry del Piero</b>	Día 1	3
	Día 2	3
	Día 3	2
	Día 4	2
	Día 5	3
<b>10. Crespín Maquina, Misael Dayiro</b>	Día 1	2
	Día 2	2
	Día 3	2
	Día 4	2
	Día 5	4
<b>11. Mendez Roldan, Thiago Yair</b>	Día 1	3
	Día 2	3
	Día 3	3

	Día 4	3
	Día 5	3
<b>12. Alfaro Chavez, Sergio Breyan</b>	Día 1	4
	Día 2	3
	Día 3	3
	Día 4	2
	Día 5	4
<b>13. Camacho Pelaez, Rodrigo Hernan</b>	Día 1	2
	Día 2	3
	Día 3	4
	Día 4	3
	Día 5	4
<b>14. Pretell Hermenegildo, Oscar Adrian</b>	Día 1	2
	Día 2	2
	Día 3	2
	Día 4	2
	Día 5	4
<b>15. Alvarez Diaz, Rodrigo Adriano</b>	Día 1	2
	Día 2	3
	Día 3	2
	Día 4	3
	Día 5	4
<b>16. Varela Graus, Sander Akil</b>	Día 1	3
	Día 2	3
	Día 3	2
	Día 4	2
	Día 5	4
<b>17. Flores Villanueva, Axel Yahir</b>	Día 1	3
	Día 2	3
	Día 3	2
	Día 4	2
	Día 5	4
<b>18. Julian Collave, Maria Silvana</b>	Día 1	4
	Día 2	3
	Día 3	2
	Día 4	4
	Día 5	4
<b>19. Gamboa Cabrera, Stephano Gabriel</b>	Día 1	3

	Día 2	4
	Día 3	2
	Día 4	4
	Día 5	4
<b>20. Vilchez Nolasco, Fiorella Masiel</b>	Día 1	3
	Día 2	3
	Día 3	3
	Día 4	2
	Día 5	4
<b>21. Serna Mozo, Lorena</b>	Día 1	3
	Día 2	3
	Día 3	2
	Día 4	2
	Día 5	4
<b>22. Avalos Burgos, Aliss Nicol</b>	Día 1	3
	Día 2	3
	Día 3	3
	Día 4	3
	Día 5	4
<b>23. Sosa Benites, Mathias Nicolas</b>	Día 1	3
	Día 2	3
	Día 3	2
	Día 4	2
	Día 5	4
<b>24. Burgos Cholan, Jose Fernando</b>	Día 1	3
	Día 2	4
	Día 3	2
	Día 4	3
	Día 5	4
<b>25. Segura Cornelio, Yaneli Dorothy</b>	Día 1	3
	Día 2	3
	Día 3	2
	Día 4	3
	Día 5	4

TABLA TOTAL

N° Estudiantes	Número de Herramientas Tecnológicas					
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	TOTAL
1. Camacho Sánchez, Diego Alexander	3	3	2	2	4	14
2. Prado Linares, Hanna Valentina	3	3	2	2	3	13
3. Caceda Mantilla, Georgia Ayelen	3	2	2	2	4	13
4. Julián García, Javier Alexander	4	3	2	2	4	15
5. Pinedo Parimango, Dulce Alexandra	4	3	2	2	4	15
6. Castro Obeso, Alison Ariana	3	3	2	2	4	14
7. Sesquen Martínez, Josue Alexander	2	3	2	2	4	13
8. Zavaleta Fabián, Jasumy Judith	3	2	2	2	4	13
9. Ávila Mozo, Jefry del Piero	3	3	2	2	3	13
10. Crespín Maquina, Misael Dayiro	2	2	2	2	4	12
11. Méndez Roldan, Thiago Yair	3	3	3	3	3	15
12. Alfaro Chávez, Sergio Breyan	4	3	3	2	4	16
13. Camacho Pelaez, Rodrigo Hernan	2	3	4	3	4	16
14. Pretell Hermenegildo, Oscar Adrian	2	2	2	2	4	12
15. Álvarez Díaz, Rodrigo Adriano	2	3	2	3	4	14
16. Varela Graus, Sander Akil	3	3	2	2	4	14
17. Flores Villanueva, Axel Yahir	3	3	2	2	4	14
18. Julián Collave, Maria Silvana	4	3	2	4	4	17
19. Gamboa Cabrera, Stephano Gabriel	3	4	2	4	4	17
20. Vílchez Nolasco, Fiorella Masiel	3	3	3	3	2	14
21. Serna Mozo, Lorena	3	3	2	2	4	14
22. Avalos Burgos, Aliss Nicol	3	3	3	3	4	16
23. Sosa Benites, Mathias Nicolás	3	3	2	2	4	14
24. Burgos Cholan, José Fernando	3	4	2	3	4	16
25. Segura Cornelio, Yaneli Dorothy	3	3	2	3	4	15
<b>Total</b>	74	73	56	61	95	359
<b>Promedio</b>	2.96	2.92	2.24	2.44	3.8	14.3 6

<b>INVESTIGADOR</b>	<b>Camacho Vilchez Juan Anthony</b>	<b>Tipo de Prueba</b>	<b>Post-Test</b>
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	I.E.P Louis Pasteur	AREA	
<b>OBJETIVO ESPECIFICO</b>	Incrementar el Promedio de herramientas tecnológicas de la institución.	INDICADOR	Promedio de herramientas tecnológicas de la institución
<b>MEDIDA</b>	Semana		
<b>FECHA</b>	05/12/2020	Hasta	09/12/2020

Herramientas Colegio: Google Mit, Quizziz, Escolnet (aula Virtual), Kahot , HAMUPRO

Ficha de observación para incrementar el promedio de herramientas tecnológicas del colegio Louis Pasteur de Laredo

<b>ESTUDIANTES</b>	<b>Día</b>	<b>N° de Herramientas Tecnológicas</b>
<b>1. Camacho Sanchez, Diego Alexander</b>	Día 1	4
	Día 2	4
	Día 3	4
	Día 4	5
	Día 5	5
<b>2. Prado Linares, Hanna Valentina</b>	Día 1	5
	Día 2	5
	Día 3	5
	Día 4	4
	Día 5	4
<b>3. Caceda Mantilla, Georgia Ayelen</b>	Día 1	4
	Día 2	4
	Día 3	4
	Día 4	4
	Día 5	5
<b>4. Julian Garcia, Javier Alexander</b>	Día 1	5
	Día 2	5
	Día 3	5
	Día 4	5
	Día 5	5

<b>5. Pinedo Parimango, Dulce Alexandra</b>	Día 1	5
	Día 2	4
	Día 3	4
	Día 4	4
	Día 5	5
<b>6. Castro Obeso, Alison Ariana</b>	Día 1	5
	Día 2	5
	Día 3	5
	Día 4	5
	Día 5	5
<b>7. Sesquen Martinez, Josue Alexander</b>	Día 1	4
	Día 2	4
	Día 3	4
	Día 4	4
	Día 5	4
<b>8. Zavaleta Fabian, Jasumy Judith</b>	Día 1	4
	Día 2	3
	Día 3	3
	Día 4	3
	Día 5	5
<b>9. Avila Mozo, Jefry del Piero</b>	Día 1	4
	Día 2	4
	Día 3	3
	Día 4	3
	Día 5	4
<b>10. Crespín Maquina, Misael Dayiro</b>	Día 1	3
	Día 2	3
	Día 3	3
	Día 4	3
	Día 5	5
<b>11. Mendez Roldan, Thiago Yair</b>	Día 1	4
	Día 2	4
	Día 3	4
	Día 4	4
	Día 5	4
<b>12. Alfaro Chavez, Sergio Breyan</b>	Día 1	5
	Día 2	4
	Día 3	4

	Día 4	3
	Día 5	5
<b>13. Camacho Pelaez, Rodrigo Hernan</b>	Día 1	3
	Día 2	4
	Día 3	5
	Día 4	4
	Día 5	5
<b>14. Pretell Hermenegildo, Oscar Adrian</b>	Día 1	3
	Día 2	3
	Día 3	3
	Día 4	3
	Día 5	5
<b>15. Alvarez Diaz, Rodrigo Adriano</b>	Día 1	3
	Día 2	4
	Día 3	3
	Día 4	4
	Día 5	5
<b>16. Varela Graus, Sander Akil</b>	Día 1	4
	Día 2	4
	Día 3	3
	Día 4	3
	Día 5	5
<b>17. Flores Villanueva, Axel Yahir</b>	Día 1	4
	Día 2	4
	Día 3	3
	Día 4	3
	Día 5	5
<b>18. Julian Collave, Maria Silvana</b>	Día 1	5
	Día 2	4
	Día 3	3
	Día 4	5
	Día 5	5
<b>19. Gamboa Cabrera, Stephano Gabriel</b>	Día 1	4
	Día 2	5
	Día 3	3
	Día 4	5
	Día 5	5
<b>20. Vilchez Nolasco, Fiorella Masiel</b>	Día 1	4

	Día 2	4
	Día 3	4
	Día 4	3
	Día 5	5
<b>21. Serna Mozo, Lorena</b>	Día 1	4
	Día 2	4
	Día 3	3
	Día 4	3
	Día 5	5
<b>22. Avalos Burgos, Aliss Nicol</b>	Día 1	4
	Día 2	4
	Día 3	4
	Día 4	4
	Día 5	5
<b>23. Sosa Benites, Mathias Nicolas</b>	Día 1	4
	Día 2	4
	Día 3	3
	Día 4	3
	Día 5	5
<b>24. Burgos Cholan, Jose Fernando</b>	Día 1	4
	Día 2	5
	Día 3	3
	Día 4	4
	Día 5	5
<b>25. Segura Cornelio, Yaneli Dorothy</b>	Día 1	4
	Día 2	4
	Día 3	3
	Día 4	4
	Día 5	5

#### TABLA TOTAL

N° Estudiantes	Número de Herramientas Tecnológicas					
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	TOTAL
<b>1. Camacho Sánchez, Diego Alexander</b>	4	4	4	5	5	22
<b>2. Prado Linares, Hanna Valentina</b>	5	5	5	4	4	23
<b>3. Caceda Mantilla, Georgia Ayelen</b>	4	4	4	4	5	21
<b>4. Julián García, Javier Alexander</b>	5	5	5	5	5	25

5. Pinedo Parimango, Dulce Alexandra	5	4	4	4	5	22
6. Castro Obeso, Alison Ariana	4	4	4	4	4	20
7. Sesquen Martínez, Josue Alexander	3	4	3	3	5	18
8. Zavaleta Fabián, Jasumy Judith	4	3	3	3	5	18
9. Ávila Mozo, Jefry del Piero	4	4	3	3	4	18
10. Crespín Maquina, Misael Dayiro	3	3	3	3	5	17
11. Méndez Roldan, Thiago Yair	4	4	4	4	4	20
12. Alfaro Chávez, Sergio Breyan	5	4	4	3	5	21
13. Camacho Pelaez, Rodrigo Hernan	3	4	5	4	5	21
14. Pretell Hermenegildo, Oscar Adrian	3	3	3	3	5	17
15. Álvarez Díaz, Rodrigo Adriano	3	4	3	4	5	19
16. Varela Graus, Sander Akil	4	4	3	3	5	19
17. Flores Villanueva, Axel Yahir	4	4	3	3	5	19
18. Julián Collave, Maria Silvana	5	4	3	5	5	22
19. Gamboa Cabrera, Stephano Gabriel	4	5	3	5	5	22
20. Vílchez Nolasco, Fiorella Masiel	4	4	4	4	3	19
21. Serna Mozo, Lorena	4	4	3	3	5	19
22. Avalos Burgos, Aliss Nicol	4	4	4	4	5	21
23. Sosa Benites, Mathias Nicolás	4	4	3	3	5	19
24. Burgos Cholan, José Fernando	4	5	3	4	5	21
25. Segura Cornelio, Yaneli Dorothy	4	4	3	4	5	20
<b>Total</b>	100	101	89	94	119	503
<b>Promedio</b>	4	4.04	3.56	3.76	4.76	20.12

<b>INVESTIGADOR</b>	Camacho Vilchez Juan Anthony	<b>Tipo de Prueba</b>	<b>Pre-test</b>
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	I.E.P Louis Pasteur	AREA	
<b>OBJETIVO ESPECIFICO</b>	Incrementar el tiempo promedio en el uso de Herramientas educativas en los alumnos del tercer año de primaria en la institución educativa.	INDICADOR	Tiempo promedio en el uso de Herramientas Educativas
<b>MEDIDA</b>	Diario		
<b>FECHA</b>	05/11/2020	Hasta	09/11/2020

Ficha de observación para incrementar el tiempo promedio en el uso de herramientas educativas en los alumnos del tercer año de primaria en el colegio Louis Pasteur de Laredo (Pres-Test)

ESTUDIANTES	DIAS	TIEMPO EN EL USO DE HERRAMIENTAS EDUCATIVAS	
		HORA INICIO	HORA FIN
<b>1. Camacho Sánchez, Diego Alexander</b>	Día 1	18:30	19:00
	Día 2	16:30	18:30
	Día 3	8:20	12:25
	Día 4	8:20	12:25
	Día 5	8:20	12:25
<b>2. Prado Linares, Hanna Valentina</b>	Día 1	9:00	10:00
	Día 2	10:00	12:00
	Día 3	8:20	12:25
	Día 4	8:20	12:25
	Día 5	8:20	12:25
<b>3. Caceda Mantilla, Georgia Ayelen</b>	Día 1	10:30	12:30
	Día 2	9:00	10:00
	Día 3	8:20	12:25
	Día 4	8:20	12:25
	Día 5	8:20	12:25
<b>4. Julián García, Javier Alexander</b>	Día 1	8:30	10:30
	Día 2	10:00	12:00
	Día 3	8:20	12:25
	Día 4	8:20	12:25
	Día 5	8:20	12:25
<b>5. Pinedo Parimango, Dulce Alexandra</b>	Día 1	9:00	11:00
	Día 2	10:00	12:00
	Día 3	8:20	12:25
	Día 4	8:20	12:25
	Día 5	8:20	12:25
<b>6. Castro Obeso, Alison Ariana</b>	Día 1	9:30	11:30
	Día 2	10:00	11:00
	Día 3	8:20	12:25
	Día 4	8:20	12:25
	Día 5	8:20	12:25

<b>7. Sesquen Martinez, Josue Alexander</b>	Día 1	9:30	11:00
	Día 2	15:00	18:00
	Día 3	8:20	12:25
	Día 4	8:20	12:25
	Día 5	8:20	12:25
<b>8. Zavaleta Fabian, Jasumy Judith</b>	Día 1	16:00	18:00
	Día 2	10:30	12:00
	Día 3	8:20	12:25
	Día 4	8:20	12:25
	Día 5	8:20	12:25
<b>9. Avila Mozo, Jefry del Piero</b>	Día 1	16:30	17:30
	Día 2	10:00	11:00
	Día 3	8:20	12:25
	Día 4	8:20	12:25
	Día 5	8:20	12:25
<b>10. Crespín Maquina, Misael Dayiro</b>	Día 1	18:20	20:20
	Día 2	9:00	11:00
	Día 3	8:20	12:25
	Día 4	8:20	12:25
	Día 5	8:20	12:25
<b>11. Mendez Roldan, Thiago Yair</b>	Día 1	8:30	10:00
	Día 2	10:00	12:00
	Día 3	8:20	12:25
	Día 4	8:20	12:25
	Día 5	8:20	12:25
<b>12. Alfaro Chávez, Sergio Breyan</b>	Día 1	10:00	12:00
	Día 2	10:00	12:00
	Día 3	8:20	12:25
	Día 4	8:20	12:25
	Día 5	8:20	12:25
<b>13. Camacho Peláez, Rodrigo Hernan</b>	Día 1	16:30	18:00
	Día 2	15:00	17:00
	Día 3	8:20	12:25
	Día 4	8:20	12:25
	Día 5	8:20	12:25
<b>14. Pretell Hermenegildo, Oscar Adrián</b>	Día 1	10:30	12:30
	Día 2	8:00	9:30
	Día 3	8:20	12:25

	Día 4	8:20	12:25
	Día 5	8:20	12:25
<b>15. Álvarez Díaz, Rodrigo Adriano</b>	Día 1	15:30	17:00
	Día 2	9:00	11:00
	Día 3	8:20	12:25
	Día 4	8:20	12:25
	Día 5	8:20	12:25
<b>16. Varela Graus, Sander Akil</b>	Día 1	8:00	9:30
	Día 2	8:00	9:30
	Día 3	8:20	12:25
	Día 4	8:20	12:25
	Día 5	8:20	12:25
<b>17. Flores Villanueva, Axel Yahir</b>	Día 1	10:00	12:00
	Día 2	10:00	12:00
	Día 3	8:20	12:25
	Día 4	8:20	12:25
	Día 5	8:20	12:25
<b>18. Julian Collave, Maria Silvana</b>	Día 1	9:00	10:30
	Día 2	10:30	12:00
	Día 3	8:20	12:25
	Día 4	8:20	12:25
	Día 5	8:20	12:25
<b>19. Gamboa Cabrera, Stephano Gabriel</b>	Día 1	15:00	17:00
	Día 2	17:00	19:00
	Día 3	8:20	12:25
	Día 4	8:20	12:25
	Día 5	8:20	12:25
<b>20. Vilchez Nolasco, Fiorella Masiel</b>	Día 1	16:30	18:30
	Día 2	17:00	18:30
	Día 3	8:20	12:25
	Día 4	8:20	12:25
	Día 5	8:20	12:25
<b>21. Serna Mozo, Lorena</b>	Día 1	10:00	11:30
	Día 2	10:00	11:30
	Día 3	8:20	12:25
	Día 4	8:20	12:25
	Día 5	8:20	12:25
<b>22. Avalos Burgos, Aliss Nicol</b>	Día 1	16:30	18:30

	Día 2	18:30	20:00
	Día 3	8:20	12:25
	Día 4	8:20	12:25
	Día 5	8:20	12:25
<b>23. Sosa Benites, Mathias Nicolás</b>	Día 1	8:00	10:00
	Día 2	10:00	12:00
	Día 3	8:20	12:25
	Día 4	8:20	12:25
	Día 5	8:20	12:25
<b>24. Burgos Cholan, Jose Fernando</b>	Día 1	9:00	11:00
	Día 2	15:00	17:00
	Día 3	8:20	12:25
	Día 4	8:20	12:25
	Día 5	8:20	12:25
<b>25. Segura Cornelio, Yaneli Dorothy</b>	Día 1	10:00	12:00
	Día 2	18:00	20:00
	Día 3	8:20	12:25
	Día 4	8:20	12:25
	Día 5	8:20	12:25

Estudiantes	TIEMPO DE USO					
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Total
<b>1. Camacho Sánchez, Diego Alexander</b>	0:30	2:00	4:05	4:05	4:05	14:45
<b>2. Prado Linares, Hanna Valentina</b>	1:00	2:00	4:05	4:05	4:05	15:15
<b>3. Caceda Mantilla, Georgia Ayelen</b>	2:00	1:00	4:05	4:05	4:05	15:15
<b>4. Julian Garcia, Javier Alexander</b>	2:00	2:00	4:05	4:05	4:05	16:15
<b>5. Pinedo Parimango, Dulce Alexandra</b>	2:00	2:00	4:05	4:05	4:05	16:15
<b>6. Castro Obeso, Alison Ariana</b>	2:00	1:00	4:05	4:05	4:05	15:15
<b>7. Sesquen Martínez, Josue Alexander</b>	1:30	3:00	4:05	4:05	4:05	16:45
<b>8. Zavaleta Fabián, Jasumy Judith</b>	2:00	1:30	4:05	4:05	4:05	15:45
<b>9. Ávila Mozo, Jefry del Piero</b>	1:00	1:00	4:05	4:05	4:05	14:15

<b>10. Crespin Maquina, Misael Dayiro</b>	2:00	2:00	4:05	4:05	4:05	16:15
<b>11. Méndez Roldan, Thiago Yair</b>	1:30	2:00	4:05	4:05	4:05	15:45
<b>12. Alfaro Chávez, Sergio Breyan</b>	2:00	2:00	4:05	4:05	4:05	16:15
<b>13. Camacho Peláez, Rodrigo Hernán</b>	2:30	2:00	4:05	4:05	4:05	16:45
<b>14. Pretell Hermenegildo, Oscar Adrian</b>	2:00	1:30	4:05	4:05	4:05	15:45
<b>15. Álvarez Díaz, Rodrigo Adriano</b>	1:30	2:00	4:05	4:05	4:05	15:45
<b>16. Varela Graus, Sander Akil</b>	1:30	1:30	4:05	4:05	4:05	14:75
<b>17. Flores Villanueva, Axel Yahir</b>	2:00	2:00	4:05	4:05	4:05	16:15
<b>18. Julian Collave, María Silvana</b>	1:30	1:30	4:05	4:05	4:05	14:75
<b>19. Gamboa Cabrera, Stephano Gabriel</b>	2:00	2:00	4:05	4:05	4:05	16:15
<b>20. Vilchez Nolasco, Fiorella Masiel</b>	2:00	1:30	4:05	4:05	4:05	15:45
<b>21. Serna Mozo, Lorena</b>	1:30	1:30	4:05	4:05	4:05	14:75
<b>22. Avalos Burgos, Aliss Nicol</b>	2:00	1:30	4:05	4:05	4:05	15:45
<b>23. Sosa Benites, Mathias Nicolas</b>	2:00	2:00	4:05	4:05	4:05	16:15
<b>24. Burgos Cholan, José Fernando</b>	2:00	2:00	4:05	4:05	4:05	16:15
<b>25. Segura Cornelio, Yaneli Dorothy</b>	2:00	2:00	4:05	4:05	4:05	16:15
<b>Total</b>	42.4	43.1	101.25	101.25	101.25	389.25
<b>Promedio</b>	1.696	1.724	4.05	4.05	4.05	15.57

<b>INVESTIGADOR</b>	<b>Camacho Vilchez Juan Anthony</b>	<b>Tipo de Prueba</b>	<b>Pos-test</b>
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>	I.E.P Louis Pasteur	AREA	
<b>OBJETIVO ESPECIFICO</b>	Incrementar el tiempo promedio en el uso de Herramientas educativas en los	INDICADOR	Tiempo promedio en el uso de Herramientas Educativas

	alumnos del tercer año de primaria en la institución educativa.		
<b>MEDIDA</b>	Diario		
<b>FECHA</b>	05/12/2020	Hasta	09/12/2020

Ficha de observación para incrementar el tiempo promedio en el uso de herramientas educativas en los alumnos del tercer año de primaria en el colegio Louis Pasteur de Laredo (Post-Test)

ESTUDIANTES	DÍAS	TIEMPO EN EL USO DE HERRAMIENTAS EDUCATIVAS	
		HORA INICIO	HORA FIN
<b>1. Camacho Sánchez, Diego Alexander</b>	Día 1	18:30	19:30
	Día 2	16:30	19:00
	Día 3	8:20	13:00
	Día 4	8:20	13:00
	Día 5	8:20	13:00
<b>2. Prado Linares, Hanna Valentina</b>	Día 1	9:00	10:30
	Día 2	10:00	12:30
	Día 3	8:20	13:00
	Día 4	8:20	13:00
	Día 5	8:20	13:00
<b>3. Caceda Mantilla, Georgia Ayelen</b>	Día 1	10:30	13:00
	Día 2	9:00	10:30
	Día 3	8:20	13:00
	Día 4	8:20	13:00
	Día 5	8:20	13:00
<b>4. Julián García, Javier Alexander</b>	Día 1	8:30	11:00
	Día 2	10:00	12:30
	Día 3	8:20	13:00
	Día 4	8:20	13:00
	Día 5	8:20	13:00
<b>5. Pinedo Parimango, Dulce Alexandra</b>	Día 1	9:00	11:30
	Día 2	10:00	12:30
	Día 3	8:20	13:00

	Día 4	8:20	13:00
	Día 5	8:20	13:00
<b>6. Castro Obeso, Alison Ariana</b>	Día 1	9:30	12:00
	Día 2	10:00	11:30
	Día 3	8:20	13:00
	Día 4	8:20	13:00
	Día 5	8:20	13:00
<b>7. Sesquen Martinez, Josue Alexander</b>	Día 1	9:30	11:30
	Día 2	15:00	18:30
	Día 3	8:20	13:00
	Día 4	8:20	13:00
	Día 5	8:20	13:00
<b>8. Zavaleta Fabian, Jasumy Judith</b>	Día 1	16:00	18:30
	Día 2	10:30	12:30
	Día 3	8:20	13:00
	Día 4	8:20	13:00
	Día 5	8:20	13:00
<b>9. Avila Mozo, Jefry del Piero</b>	Día 1	16:30	18:00
	Día 2	10:00	11:30
	Día 3	8:20	13:00
	Día 4	8:20	13:00
	Día 5	8:20	13:00
<b>10. Crespin Maquina, Misael Dayiro</b>	Día 1	18:20	20:50
	Día 2	9:00	11:30
	Día 3	8:20	13:00
	Día 4	8:20	13:00
	Día 5	8:20	13:00
<b>11. Mendez Roldan, Thiago Yair</b>	Día 1	8:30	10:30
	Día 2	10:00	12:30
	Día 3	8:20	13:00
	Día 4	8:20	13:00
	Día 5	8:20	13:00
<b>12. Alfaro Chávez, Sergio Breyan</b>	Día 1	10:00	12:30
	Día 2	10:00	12:30
	Día 3	8:20	13:00
	Día 4	8:20	13:00
	Día 5	8:20	13:00
<b>13. Camacho Peláez, Rodrigo Hernan</b>	Día 1	16:30	18:30

	Día 2	15:00	17:30
	Día 3	8:20	13:00
	Día 4	8:20	13:00
	Día 5	8:20	13:00
<b>14. Pretell Hermenegildo, Oscar Adrián</b>	Día 1	10:30	13:00
	Día 2	8:00	10:00
	Día 3	8:20	13:00
	Día 4	8:20	13:00
	Día 5	8:20	13:00
<b>15. Álvarez Díaz, Rodrigo Adriano</b>	Día 1	15:30	17:30
	Día 2	9:00	11:30
	Día 3	8:20	13:00
	Día 4	8:20	13:00
	Día 5	8:20	13:00
<b>16. Varela Graus, Sander Akil</b>	Día 1	8:00	10:00
	Día 2	8:00	10:00
	Día 3	8:20	13:00
	Día 4	8:20	13:00
	Día 5	8:20	13:00
<b>17. Flores Villanueva, Axel Yahir</b>	Día 1	10:00	12:30
	Día 2	10:00	12:30
	Día 3	8:20	13:00
	Día 4	8:20	13:00
	Día 5	8:20	13:00
<b>18. Julian Collave, Maria Silvana</b>	Día 1	9:00	11:00
	Día 2	10:30	12:30
	Día 3	8:20	13:00
	Día 4	8:20	13:00
	Día 5	8:20	13:00
<b>19. Gamboa Cabrera, Stephano Gabriel</b>	Día 1	15:00	17:30
	Día 2	17:00	19:30
	Día 3	8:20	13:00
	Día 4	8:20	13:00
	Día 5	8:20	13:00
<b>20. Vilchez Nolasco, Fiorella Masiel</b>	Día 1	16:30	19:00
	Día 2	17:00	19:00
	Día 3	8:20	13:00
	Día 4	8:20	13:00

	Día 5	8:20	13:00
<b>21. Serna Mozo, Lorena</b>	Día 1	10:00	12:00
	Día 2	10:00	12:00
	Día 3	8:20	13:00
	Día 4	8:20	13:00
	Día 5	8:20	13:00
<b>22. Avalos Burgos, Aliss Nicol</b>	Día 1	16:30	19:00
	Día 2	18:30	20:30
	Día 3	8:20	13:00
	Día 4	8:20	13:00
	Día 5	8:20	13:00
<b>23. Sosa Benites, Mathias Nicolás</b>	Día 1	8:00	10:30
	Día 2	10:00	12:30
	Día 3	8:20	13:00
	Día 4	8:20	13:00
	Día 5	8:20	13:00
<b>24. Burgos Cholan, Jose Fernando</b>	Día 1	9:00	11:30
	Día 2	15:00	17:30
	Día 3	8:20	13:00
	Día 4	8:20	13:00
	Día 5	8:20	13:00
<b>25. Segura Cornelio, Yaneli Dorothy</b>	Día 1	10:00	13:00
	Día 2	18:00	21:00
	Día 3	8:20	13:00
	Día 4	8:20	13:00
	Día 5	8:20	13:00

Estudiantes	TIEMPO DE USO					
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Total
<b>1. Camacho Sánchez, Diego Alexander</b>	1:00	2:30	4:40	4:40	4:40	17:30
<b>2. Prado Linares, Hanna Valentina</b>	1:30	2:30	4:40	4:40	4:40	18:00
<b>3. Caceda Mantilla, Georgia Ayelen</b>	2:30	1:30	4:40	4:40	4:40	18:00
<b>4. Julian Garcia, Javier Alexander</b>	2:30	2:30	4:40	4:40	4:40	19:00
<b>5. Pinedo Parimango, Dulce Alexandra</b>	2:30	2:30	4:40	4:40	4:40	19:00
<b>6. Castro Obeso, Alison Ariana</b>	2:30	1:30	4:40	4:40	4:40	18:00

<b>7. Sesquen Martínez, Josue Alexander</b>	2:30	3:30	4:40	4:40	4:40	20:00
<b>8. Zavaleta Fabián, Jasumy Judith</b>	2:30	2:00	4:40	4:40	4:40	18:30
<b>9. Ávila Mozo, Jefry del Piero</b>	1:30	1:30	4:40	4:40	4:40	17:00
<b>10. Crespín Maquina, Misael Dayiro</b>	2:30	2:30	4:40	4:40	4:40	19:00
<b>11. Méndez Roldan, Thiago Yair</b>	2:00	2:30	4:40	4:40	4:40	18:30
<b>12. Alfaro Chávez, Sergio Breyan</b>	2:30	2:30	4:40	4:40	4:40	19:00
<b>13. Camacho Peláez, Rodrigo Hernán</b>	3:00	2:30	4:40	4:40	4:40	19:30
<b>14. Pretell Hermenegildo, Oscar Adrian</b>	2:30	2:00	4:40	4:40	4:40	18:30
<b>15. Álvarez Díaz, Rodrigo Adriano</b>	2:00	2:30	4:40	4:40	4:40	18:30
<b>16. Varela Graus, Sander Akil</b>	2:00	2:00	4:40	4:40	4:40	18:00
<b>17. Flores Villanueva, Axel Yahir</b>	2:30	2:30	4:40	4:40	4:40	19:00
<b>18. Julian Collave, María Silvana</b>	2:00	2:00	4:40	4:40	4:40	18:00
<b>19. Gamboa Cabrera, Stephano Gabriel</b>	2:30	2:30	4:40	4:40	4:40	19:00
<b>20. Vílchez Nolasco, Fiorella Masiel</b>	2:30	2:00	4:40	4:40	4:40	18:30
<b>21. Serna Mozo, Lorena</b>	2:00	2:00	4:40	4:40	4:40	18:00
<b>22. Avalos Burgos, Aliss Nicol</b>	2:30	2:00	4:40	4:40	4:40	18:30
<b>23. Sosa Benites, Mathias Nicolas</b>	2:30	2:30	4:40	4:40	4:40	19:00
<b>24. Burgos Cholan, José Fernando</b>	2:30	2:30	4:40	4:40	4:40	19:00
<b>25. Segura Cornelio, Yaneli Dorothy</b>	2:30	2:30	4:40	4:40	4:40	19:00
<b>TOTAL</b>	57:00	57:00	116:40	116:40	116:40	464:00
<b>PROMEDIO</b>	2:28	2:28	4:40	4:40	4:40	18.56

## Pre-Test y Post-Test

### ENCUESTA

Marca con una x la respuesta que más se acerque a tu respuesta

1 ¿Te gustaría saber que son las inteligencias Múltiples?

Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
De acuerdo	<input type="checkbox"/>
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	<input type="checkbox"/>
En desacuerdo	<input type="checkbox"/>
Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>

2 ¿Estarías interesado en saber porque existen las Inteligencias múltiples?

Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
De acuerdo	<input type="checkbox"/>
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	<input type="checkbox"/>
En desacuerdo	<input type="checkbox"/>
Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>

3.- ¿Consideras que cada persona tiene diferentes Inteligencias Múltiple o Habilidades?

Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
De acuerdo	<input type="checkbox"/>
Indiferente	<input type="checkbox"/>
En desacuerdo	<input type="checkbox"/>
Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>

4 ¿Consideras que el estudiar es importante y que el colegio debería de fortalecer las diferentes inteligencias múltiples?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo


Pre-Test 05/11/2020 hasta 09/11/2020

Estudiantes	Preguntas				Suma
	1	2	3	4	
1. Camacho Sánchez, Diego Alexander	4	5	2	2	13
2. Prado Linares, Hanna Valentina	3	4	3	2	12
3. Caceda Mantilla, Georgia Ayelen	4	5	5	4	18
4. Julian Garcia, Javier Alexander	4	4	4	3	15
5. Pinedo Parimango, Dulce Alexandra	1	1	3	4	9
6. Castro Obeso, Alison Ariana	1	2	1	3	7
7. Sesquen Martínez, Josue Alexander	2	2	2	4	10
8. Zavaleta Fabián, Jasumy Judith	5	3	4	4	16
9. Ávila Mozo, Jefry del Piero	4	5	4	4	17
10. Crespin Maquina, Misael Dayiro	2	2	3	4	11
11. Méndez Roldan, Thiago Yair	4	3	5	2	14
12. Alfaro Chávez, Sergio Breyan	2	4	2	4	12
13. Camacho Peláez, Rodrigo Hernán	1	4	3	2	10
14. Pretell Hermenegildo, Oscar Adrian	3	3	2	3	11
15. Álvarez Díaz, Rodrigo Adriano	1	2	2	1	6
16. Varela Graus, Sander Akil	1	2	3	2	8
17. Flores Villanueva, Axel Yahir	1	3	2	2	8
18. Julian Collave, María Silvana	1	2	2	3	8
19. Gamboa Cabrera, Stephano Gabriel	1	1	2	1	5
20. Vílchez Nolasco, Fiorella Masiel	2	1	1	1	5
21. Serna Mozo, Lorena	2	1	2	2	7
22. Avalos Burgos, Aliss Nicol	1	1	2	2	6
23. Sosa Benites, Mathias Nicolas	1	1	1	2	5
24. Burgos Cholan, José Fernando	2	1	2	2	7
25. Segura Cornelio, Yaneli Dorothy	2	1	2	1	6

<b>TOTAL</b>	55	63	64	64	246
<b>PROMEDIO</b>	2.2	2.52	2.56	2.56	9.84

Post-Test 05/12/2020 hasta 09/12/2020

Estudiantes	Preguntas				Suma
	1	2	3	4	
1. Camacho Sánchez, Diego Alexander	5	5	5	5	20
2. Prado Linares, Hanna Valentina	4	5	4	5	18
3. Caceda Mantilla, Georgia Ayelen	5	4	4	4	17
4. Julian Garcia, Javier Alexander	4	4	4	4	16
5. Pinedo Parimango, Dulce Alexandra	5	5	5	5	20
6. Castro Obeso, Alison Ariana	4	5	5	3	17
7. Sesquen Martínez, Josue Alexander	3	4	5	4	16
8. Zavaleta Fabián, Jasumy Judith	4	5	3	4	16
9. Ávila Mozo, Jefry del Piero	4	5	4	5	18
10. Crespín Maquina, Misael Dayiro	4	5	5	4	18
11. Méndez Roldan, Thiago Yair	3	4	3	5	15
12. Alfaro Chávez, Sergio Breyan	4	4	4	5	17
13. Camacho Peláez, Rodrigo Hernán	5	5	5	4	19
14. Pretell Hermenegildo, Oscar Adrian	4	4	4	4	16
15. Álvarez Díaz, Rodrigo Adriano	4	4	4	5	17
16. Varela Graus, Sander Akil	4	5	4	5	16
17. Flores Villanueva, Axel Yahir	5	4	4	4	17
18. Julian Collave, María Silvana	4	4	5	5	18
19. Gamboa Cabrera, Stephano Gabriel	5	5	5	5	20
20. Vílchez Nolasco, Fiorella Masiel	4	3	4	5	16
21. Serna Mozo, Lorena	5	4	3	4	16
22. Avalos Burgos, Aliss Nicol	5	5	5	5	20
23. Sosa Benites, Mathias Nicolas	4	4	4	4	16
24. Burgos Cholan, José Fernando	4	4	4	4	16
25. Segura Cornelio, Yaneli Dorothy	5	5	5	5	20
<b>TOTAL</b>	107	111	107	112	435
<b>PROMEDIO</b>	4.28	4.44	4.28	4.48	17.4

## Anexo 10: Validez y confiabilidad de los instrumentos

### Validación de expertos

Número de Expertos	FICHAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS		
	1	2	3
<b>Experto 1</b>	11	11	11
<b>Experto 2</b>	11	11	11
<b>Experto 3</b>	11	11	11

K: Total de expertos

M: Total de coincidencias entre experto

n1: Total de preguntas que concuerdan al experto 1

n2: Total de preguntas que concuerdan al experto 2

n3: Total de preguntas que concuerdan al experto 3

Sustituyendo en la fórmula

$$C = k * \frac{M}{n1 + n2 + n3}$$

$$C = \frac{k * M}{n1 + n2 + n3}$$

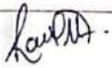
$$C = \frac{3 * 11}{11 + 11 + 11}$$

$$C = \frac{33}{33}$$

$$C = 1$$

El coeficiente de fiabilidad del instrumento que se usó es de 100%, esto indica que es muy bueno

## VALIDACIÓN EXPERTO PSICÓLOGO

MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS				
<b>Título de la investigación:</b>	HAMUPRO para fortalecer las Inteligencias Múltiples de estudiantes del tercer año de primaria del colegio Louis Pasteur de Laredo			
<b>Línea de investigación:</b>	SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES			
<b>Apellidos y nombres del experto:</b>	MARÍA TENO, RAÚL JHONATAN			
<b>El instrumento de medición pertenece a la variable:</b>	Nivel de fortalecimiento en las inteligencias Múltiples			
Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.				
Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		
<b>Sugerencias:</b>				
Sin sugerencias				
<b>Firma del experto:</b>				
				
<b>DNI:</b> 43383270				
<b>GRADO:</b> Magister en Psicología Educativa - licenciado en Psicología.				

## SEGUNDO EXPERTO INGENIERO DE SISTEMAS

MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS				
<b>Título de la investigación:</b>		HAMUPRO para fortalecer las Inteligencias Múltiples de estudiantes del tercer año de primaria del colegio Louis Pasteur de Laredo		
<b>Línea de investigación:</b>		SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		
<b>Apellidos y nombres del experto:</b>		ROJAS GANZOZA EDUARDO ALONSO		
<b>El instrumento de medición pertenece a la variable:</b>		Nivel de fortalecimiento en las Inteligencias Múltiples		
<p>Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.</p>				
Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		
<b>Sugerencias:</b> Sin sugerencias				
<b>Firma del experto:</b> 				
<b>DNI:</b> 18000823				
<b>GRADO:</b> Maestría en Ingeniería de Sistemas con Mención a Sistemas de Información.				

## TERCER EXPERTO DOCENTE

### MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

<b>Título de la investigación:</b>	HAMUPRO para fortalecer las Inteligencias Múltiples de estudiantes del tercer año de primaria del colegio Louis Pasteur de Laredo
<b>Línea de investigación:</b>	SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
<b>Apellidos y nombres del experto:</b>	Rocio Rosmery Reyna Burgos
<b>El instrumento de medición pertenece a la variable:</b>	Nivel de fortalecimiento en las inteligencias Múltiples

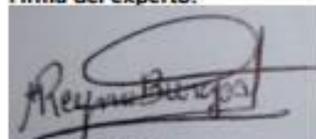
Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	x		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	x		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	x		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	x		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	x		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	x		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	x		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	x		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	x		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	x		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	x		

#### Sugerencias:

Revisar las alternativas y número de preguntas.

#### Firma del experto:



DNI: 45548332

GRADO: I Maestría en didáctica de la educación superior.

# Visión

## 1. Introducción

El propósito de este documento es recolectar, analizar y definir las necesidades de alto nivel y las características del sistema para “HAMUPRO”. Se enfoca en las capacidades necesitadas por los Stakeholders y los usuarios. Además, explica la razón por la cual el proyecto debe realizarse.

Los detalles de cómo el sistema para “HAMUPRO” completa estas necesidades están detalladas en los casos de uso y las especificaciones adicionales.

### 1.1 Referencias

- Especificación de Requerimiento de Software
- Glosario de Términos

## 2. Posicionamiento

### 2.1. Enunciado

<b>La Oportunidad</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La necesidad de Fortalecer las inteligencias múltiples de los alumnos del tercer grado de primaria del colegio Louis Pasteur, dando una herramienta la cualles permita mejorar.</li><li>• Ofrecer un medio a través del cual los docentes puedan ayudar a los alumnos a fortalecer sus inteligencias múltiples.</li><li>• Ofrecer un medio en el cual los alumnos puedan fortalecer sus inteligencias múltiples.</li></ul>
<b>Afecta a</b>	COLEGIO LOUIS PASTEUR DE LAREDO
<b>El impacto de</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mejorar la calidad de enseñanza en el sector educativo del nivel primario utilizando sistemas informáticos que permitan facilitar el aprendizaje de los niños y desarrollar en ellos las inteligencias múltiples.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrecer una herramienta para que los Docentes reforzar las enseñanzas impartidas en el centro de estudios con novedosas técnicas.</li> </ul>
<b>Una solución Exitosa seria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantar un sistema que permita desarrollar en los niños habilidades mentales, auditivas, visuales, etc. a través de juegos educativos y didácticos, además permitirá a los docentes evaluar el avance de las principales inteligencia de los niños.</li> </ul>

## 2.2 Enunciado del posicionamiento del Producto

<b>Para</b>	COLEGIO LOUIS PASTEUR DE LAREDO
<b>Quienes</b>	Podrán utilizar el aplicativo "HAMUPRO"; para fortalecer las inteligencias de los niños a través de juegos didácticos y evaluar el avance de dichas Inteligencias.
<b>El</b>	Aplicativo "HAMUPRO"
<b>Que</b>	Recomendaciones de cómo mejorar una actividad específica, proporciona un video o un juego didáctico para fortalecer las inteligencias múltiples de los niño.
<b>A diferencia de</b>	Otros centros educativos
<b>Nuestro Producto</b>	Ofrecerá a los alumnos juegos interactivos que les ayude en las inteligencias múltiples.

## 3. Descripción de Stakeholders y Usuarios

Esta sección da una vista de los Stakeholders y Usuarios involucrados en el Proyecto, así los principales problemas que perciben ellos serán tomados para su respectiva solución. Esta descripción se limita a dar una vista general y la justificación de porque los requerimientos son necesitados.

### 3.1 Stakeholder

Nombre	Descripción	Responsabilidades
Docentes de Nivel Primaria	Personas que ayudarán en la elaboración y uso de los juegos educativos de acuerdo a las áreas	Guiar en la elaboración y uso de los juegos para las inteligencias múltiples.

	de enseñanza y a la edad de los niños.	
Psicólogo	Es la persona que orientará como es que se puede desarrollar las Inteligencias múltiples de los niños.	Orientar en el desarrollo de la inteligencias múltiples de los niños.
Alumnos de Nivel Primario	Son los que usaran los juegos educativos para fortalecer sus inteligencias múltiples.	Usar HAMUPRO.

### 3.2 Usuarios

Nombre	Descripción	Responsabilidades
Usuario (docentes y Alumnos).	Es el encargado de la utilización de la aplicación.	Probar la aplicación, es decir que funciones correctamente.

#### 1.1 Entorno de los usuarios

En la elaboración de este proyecto será importante la participación activa de los usuarios pues de ellos depende que la aplicación contenga lo necesario para ser aceptado en el sector de educación por tanto su participación será de vital importancia.

Todo el proyecto nos llevará un tiempo prudencial incluyendo fase de pruebas en el último mes antes de lanzar una versión beta. La cual se desarrollará en un ambiente trabajo común.

El desarrollo de la aplicación se realizará en lenguaje App Inventor es un entorno de desarrollo de software creado por Google Labs para la elaboración de aplicaciones destinadas al sistema operativo Android. el cual tiene soporte para los años futuros, también podrán consumir todos los recursos que se brinden en dicha aplicación.

#### 4. Descripción del Producto

En esta sección se especificará las características funcionales del producto, el cual nos ayudará en la captura de información.

## 4.1 Perspectiva del Producto

El sistema “HAMUPRO”, se desarrolla con la finalidad de Fortalecer las inteligencias múltiples en los niños de primaria del colegio Luis Pasteur para con los niños que tienen a su cargo, ya que este sistema permite desarrollar en ellos habilidades visuales, mentales, auditivas, etc. utilizando como medio la computación y de esta manera reforzar lo aprendido en clase. Además, permite brindar información a docentes y padres de familia sobre el avance semanal o mensual de los niños.

## 5. Características del Producto

“HAMUPRO” tiene como características principales las siguientes funciones:

- Presentar lo denominado refuerzo, esto quiere decir algún juego, video o quizá alguna recomendación que pueda ser desarrollada por el alumno en casa.
- Juegos educativos para los niños.
- El aplicativo permite por medio de un juego responder las inteligencias lingüísticas y lógica matemática.
- Mediante un juego de multiplicación el aplicativo ayudará al alumno a explotar su inteligencia lógica matemática.
- Mediante un juego del ahorcado el aplicativo le hará preguntas y el alumno tendrá que responder las preguntas antes de que el dibujo del ahorcado se complete.
- Mediante un juego de dibujo el alumno podrá explotar su inteligencia creativa
- Mediante un juego en cual consiste en seleccionar casillas en menos de 30 segundos ayudara a la inteligencia emocional.

## Historia de las Revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
01/09/2020	1.0	Primera presentación formal del Documento de Visión.	Anthony Camacho Vilchez
10/09/2020	2.0	Segunda presentación formal del documento de visión	Anthony Camacho Vilchez
23/10/2020	3.0	Tercera presentación formal del documento de visión	Anthony Camacho Vilchez

# Estimaciones y Mediciones

## Versión [1.0]

### INTRODUCCION

Cuando se planifica un proyecto se tienen que obtener estimaciones del esfuerzo humano requerido, de la duración cronológica del proyecto y del costo.

En la mayoría de los casos las estimaciones se hacen valiéndose de la experiencia pasada como única guía. Aunque en algunos casos puede que la experiencia no sea suficiente, la mayoría de los desafíos técnicos, las métricas nos ayudan a entender tanto el proceso técnico que se utiliza para desarrollar un producto, como el propio producto. El proceso para intentar mejorarlo y el producto se mide para intentar aumentar su calidad.

En principio, podría parecer que la necesidad de la medición es algo evidente. Después de todo es lo que nos permite cuantificar y por consiguiente gestionar de forma más efectiva. Pero la realidad puede ser muy deferente. Frecuentemente la medición con lleva una gran controversia y discusión.

## Historia de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
02/09/2020	1.0	Documento de Estimación y Medición.	Camacho Vílchez Juan

# Estimaciones y Mediciones de Esfuerzo del Proyecto

## Mediciones de Datos históricos utilizados

De junio a agosto se invirtió en horas hombre un total de 480 horas durante los 3 meses de la primera etapa del proyecto el cual consistió en la parte de inicio, Marco Teórico, Metodología y Aspectos administrativos. Se recolectaron todos los requerimientos necesarios para el desarrollo del proyecto de investigación y del aplicativos HAMUPRO, también se elaboró el informe del proyecto de investigación.

De Setiembre a enero se invirtió en horas hombre un total de 640 horas durante la segunda etapa del proyecto. En donde se elaboran los documentos de la metodología y el desarrollo del aplicativo, también se tomará la recolección de datos y la parte final del proyecto de investigación.

## Total de Horas por Línea de Trabajo

Junio – Agosto (Inicio, Marco Teórico, Metodología, Aspectos Administrativos)

Equipo	Horas/día	Días/semana	H/semanas	Total Proyecto /meses	H/mes	Esfuerzo
Juan Camacho	8	5	40	3	160	480

Resultado

480

## Total de Horas por Línea de Trabajo

Setiembre – Enero (Metodología Mobile D, Recolección de Datos, Análisis y Procesamiento de Datos)

Equipo	Horas/día	Días/semana	H/semanas	Total Proyecto /meses	H/mes	Esfuerzo
Juan Camacho	8	5	40	4	160	640

**Estimación reconciliada de Esfuerzo**

Junio – Agosto (Inicio, Marco Teórico, Metodología, Aspectos Administrativos)

Equipo	Horas/día	Días/semana	H/semanas	Total Proyecto /meses	H/mes	Esfuerzo
Juan Camacho	8	5	40	3	160	480

Setiembre – Enero (Metodología Mobile D, Recolección de Datos, Análisis y Procesamiento de Datos)

Equipo	Horas/día	Días/semana	H/semanas	Total Proyecto /meses	H/mes	Esfuerzo
Juan Camacho	8	5	40	4	160	640

**Estimaciones y Mediciones de Tamaño del producto a desarrollar****Puntos Funcionales****Transacciones**

**Números de entrada de usuario:** Se cuenta cada entrada del usuario que proporcione al software diferentes datos orientados a la aplicación. Las entradas deben ser distinguidas de las peticiones que se contabilizan por separado.

**Número de salida del usuario:** Se encuentra cada salida que proporciona la información de usuario orientada a la aplicación. En este contexto las salidas se refieren a informes, pantalla, mensajes de error. Los elementos de datos individuales dentro de un informe se encuentran por separado.

**Números de peticiones al usuario:** Una petición está definida como una entrada interactiva que resulta de la generación de algún tipo de respuesta en forma de salida interactiva. Se cuenta cada petición por separado.

**Datos**

**Número de archivos:** Se cuenta cada archivo maestro lógico, o sea una agrupación lógica de datos que puede ser una parte en una gran base de datos o un archivo independiente.

**Numero de interfaces externas:** Se cuentan todas las interfaces legibles por la máquina, por ejemplo: archivos de datos, en cinta o discos que son utilizados para transmitir información a otro sistema.

## Estimación resultante de la aplicación de Puntos Funcionales

### Transacciones

Parámetros de Medición	Simple	Medio	Complejo	
Número de Entradas de Usuario	10X3	3X4	2X6	54
Número de salidas del Usuario	20X4	5X5	5X7	125
Número de peticiones de Usuario	15X3	5X4	3X6	83
Cuenta Total				262

### Datos

Parámetros de Medición	Simple	Medio	Complejo	
Numero de Archivos	1X7	1X10	1X15	32
Numero de Interfaces Externas	2X5	1X7	1X10	76
Cuenta Total				108

**Total** 108

### Coeficientes de Ajuste

Los valores de ajuste de complejidad basados en las respuestas a las cuestiones señaladas de la siguiente tabla.

0	1	2	3	4	5
Sin Influencia	Poca Importancia	Moderado	Medio	Significativo	Esencial

1.	¿Requiere el sistema copias de seguridad y recuperación fiables?
2.	¿Se Requiere Comunicación de Datos?
3.	¿Existen Funciones de Procesamiento distribuido?
4.	¿Es Crítico el rendimiento?
5.	¿Sera ejecutado el sistema en un entorno operativo existente y frecuentemente utilizado?

6.	¿Requiere el sistema entrada de datos interactivo?
7.	¿Requiere la entrada de datos interactivo que las transiciones de entrada se lleven a cabo múltiples o variadas operaciones?
8.	¿Se actualizan los archivos maestros en forma interactiva?
9.	¿Son Complejas las entradas, las salidas, los archivos o peticiones?
10.	¿Es Complejo el procesamiento interno?
11.	¿Se ha diseñado el Código para ser reutilizable?
12.	¿Están incluidos en el diseño de conversión y la instalación?
13.	¿Se ha diseñado el sistema para soportar múltiples instalaciones en diferentes organizaciones?
14.	¿Se ha diseñado la aplicación para facilitar los cambios y para ser fácilmente utilizado por el usuario?

Pregunta	Valor
1.	3
2.	3
3.	1
4.	1
5.	3
6.	2
7.	2
8.	2
9.	2
10.	2
11.	3
12.	2
13.	2
14.	2
Total	31

## Resumen

Calculo

$$PF = 108 \times (0,65 + 0,01 \times 31)$$

$$PF = 103.68$$

## LOC (Lines of Code)

Lenguaje	Módulo	Tamaño(LOC)
ANDROID	<b>HAMUPRO</b>	PF * 100 103.68 * 100 = 10368LOC

## **Estimación resultante de la aplicación de LOC**

1PF Equivale a 100 LOC

Tamaño =  $103.68 * 100$

Tamaño = 10368

## **Estimación en base a Registros históricos**

No hay Registro histórico Aún.

## **Estimación reconciliada de Tamaño**

Tamaño: 10368 LOC Aproximadamente.

## **Resumen y Conclusiones**

Con los Puntos de función y las equivalencias que nos brinda Jones podemos obtener lo que se muestra a continuación.

1PF = 100LOC

(PF) elevado 0,4 = meses de desarrollo

PF /150 = número de personas que son necesarias para el desarrollo

PF /500 = número de personas necesarias para el mantenimiento futuro

PF elevado a 1,15 = número de páginas de documentación

PF elevado 1,2 = número de casos de prueba que se realiza

PF elevado 1,25 = potencial de errores (en proyectos nuevos)

PF elevado 0.25 = número de años que seguirá en uso la aplicación

Tamaño = Líneas de Código

Esfuerzo = personas por mes

□Tiempo = meses

PF = 103.68

103.60 elevado 0,4 = 6 meses

103.60 /150 = 1 Persona para desarrollo

103.60 /500 = 1 Persona para mantenimiento

103.60 elevado 1.15 = 208 número de páginas para documentar.

103.60 elevado 1.2 = 262 casos de prueba

103.60 elevado 1.25 = 330.84 errores

103.60 elevado 0.25 = 3 años

# **Plan de Desarrollo de Software**

## **Introducción**

Este Plan de Desarrollo de Software es una versión preliminar preparada para ser incluida en la propuesta elaborada como respuesta al proyecto de HAMUPRO. Este documento provee una visión global del enfoque de desarrollo propuesto.

El proyecto será elaborado basado en la metodología Mobile - D en la que se procederá a cumplir con las cinco fases que marca la metodología. Es importante destacar esto puesto que utilizaremos la terminología Mobile - D en este documento. Se incluirá el detalle para las fases de Exploración, Iniciación, Producto, Estabilización y Pruebas para dar una visión global de todo el proceso.

El enfoque propuesto constituye una configuración del proceso Mobile - D de acuerdo a las características del proyecto, Seleccionando los roles de los participantes, Las actividades a realizar y los artefactos (entregables) que serán generados. Este documento es a su vez uno de los artefactos.

## **Propósito**

El propósito del Plan de Desarrollo de Software es proporcionar la información necesaria para controlar el proyecto. En él se describe el enfoque de desarrollo de software.

## **Alcance**

El Plan de Desarrollo de Software describe el plan global usado para el desarrollo del sistema HAMUPRO. El detalle de las iteraciones individuales se describe en los planes de cada iteración, documentos que se aportan en forma separada durante el proceso de desarrollo. En el documento de visión se definen las características del producto a desarrollar lo cual constituye la base para la planificación de las iteraciones. Para la versión 3.0 del Plan de Desarrollo de Software, nos hemos basado en algunos requisitos de desarrollo, en esta versión hemos realizado las correcciones necesarias al

documento. En la primera fase de inicio se genera la primera versión del artefacto de visión, lo cual se utilizará para refinar este documento.

## **Referencias**

- Documento de Visión.
- Documento de Especificación de software.

## **Generalidades**

A continuación, describimos la información general del proyecto, en esta se puede observar quién es el Jefe del Proyecto y los Integrantes de la elaboración del sistema.

Se muestra la organización del proyecto en su estructura organizacional, roles y responsabilidades. También se detalla el proceso de gestión donde se mostrará los demás planes a elaborar dentro del proyecto.

## **Generalidades del Proyecto**

### **Asunciones, supuestos y restricciones**

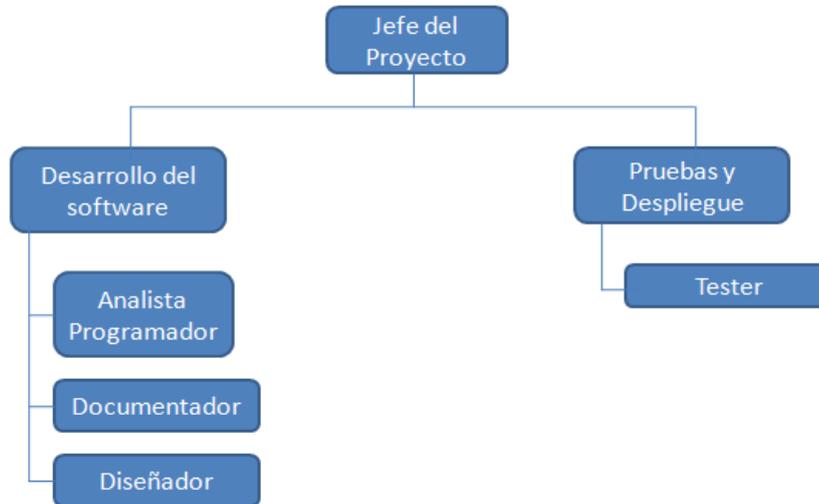
El aplicativo HAMUPRO, se desarrolla con la finalidad de fortalecer las inteligencias múltiples en los alumnos del tercer año de primaria, ya que este sistema permite desarrollar en ellos habilidades visuales, mentales, auditivas, etc. (Múltiples Inteligencias) siendo un complemento de la plataforma virtual.

## **Entregables del Proyecto**

- Especificación de casos de uso
- Documento de visión
- Plan de Proyecto
- Cronograma de Actividades
- Modelo de Diseño del Software.
- Entrega de Prototipos.
- Aceptación Formal Del Software.
- Manual de Usuario del Software

## Organización del Proyecto

### Estructura Organizacional



### Roles y Responsabilidades

A continuación, se describen las principales responsabilidades de cada uno de los integrantes del equipo de desarrollo durante las fases, de acuerdo con los roles que se contempla en RUP.

Rol		Nombres(s) y Apellidos	% Participación
1	Jefe de Proyecto , Desarrollador y tester	Camacho Vilchez, Juan Anthony Yeferson	100.00%

### Procesos de Gestión

#### Estimaciones del Proyecto

El presupuesto del Proyecto y los Recursos involucrados se adjuntan en un documento separado.

## Plan de Proyecto

En esta sección se presenta la organización en fases e iteraciones y el calendario del proyecto.

## Plan de Fases o Etapas

Hito		Fecha
1	Exploración	01-Setiembre-2020
2	Iniciación	03-Setiembre-2020
3	Producto	21-Setiembre-2020
4	Estabilización	23-October-2020
5	Pruebas	28-Noviembre-2020

## Objetivos de las Fases o Etapas

**Etapa de Exploración:** El equipo de desarrollo debe generar un plan y establecer las características y los conceptos básicos que están alrededor de todo el proyecto. Este proceso se realiza en tres etapas: Establecimiento de actores, definición del alcance y el establecimiento de proyectos. Es esta fase inicial incluyen a los clientes que toman parte activa en el proceso de desarrollo, la planificación inicial del proyecto, los requisitos y el establecimiento de procesos.

**Etapa de Iniciación:** Los desarrolladores preparan e identifican todos los recursos necesarios, en esta fase se planifica, luego se trabaja y se publica. Se preparan los planes para las siguientes fases y se establecen el entorno técnico como los recursos físicos, tecnológicos y de comunicaciones, incluyendo el entrenamiento del equipo de desarrollo. Esta fase se divide en cuatro etapas: la puesta en marcha del proyecto, la planificación inicial, el día de pruebas y día de salida (opcional).

**Etapa de Producto:** Se repite la programación (planificación, trabajo, liberación) se repite interactivamente hasta implementar todas las funcionalidades usando el desarrollo dirigido por pruebas para llevar a cabo toda la implementación. Primero se planifica la iteración de trabajo en términos de requisitos y tareas a realizar. Se preparan las pruebas de iteración de antemano. Las tareas se llevarán a cabo durante el día de trabajo, desarrollando e integrando el código en los repositorios existentes. Durante el último día se lleva a cabo la integración del sistema (en caso de que estuvieran trabajando con varios equipos de forma independiente) seguida de las pruebas de aceptación.

**Etapa de Estabilización:** Se llevan a cabo las últimas acciones de integración para asegurar que el sistema completo funciona correctamente. Esta será la fase más importante en los proyectos multi-equipos con diferentes subsistemas desarrollados por equipos distintos. En esta fase, los desarrolladores realizan tareas similares a las que deberían desplegar en la fase de “producción”, aunque en este caso todo el esfuerzo se dirige a la integración del sistema. Adicionalmente se puede considerar en esta fase de producción de documentación.

**Etapa de Prueba:** En esta fase se prueba y repara el sistema, se pasa una fase de test hasta tener una versión estable según lo establecido anteriormente por el cliente, esto como meta para así lograr la disponibilidad de una versión estable y plenamente funcional del sistema, el producto terminado e integrado se prueba con los requisitos de cliente y se eliminan todos los defectos encontrados.

Una vez finalizadas todas las fases se debería tener una buena producción de la aplicación la cual ya puede ser publicable y entregable al usuario final.

### **Plan de Lanzamientos**

Se acordó entregar dentro de la fase de Inicio prototipos de Interfaces.

## Cronograma del Proyecto

Se encuentra como Anexo.

## Recursos del Proyecto

Plan de Dotación de Personal

Recursos	Categorías	Tipo
Jefe del Proyecto	Profesional	Trabajo
Analista Programador	Profesional	Trabajo
Tester	Profesional	Trabajo
Documentador	Profesional	Trabajo
Diseñador	Profesional	Trabajo

### Rol Descripción

<b>Jefe de Proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Prepara el plan detallado administrativo del proyecto con el cronograma de actividades</li><li>○ Acuerda con el Gerente de la empresa actividades asociadas con la logística, comunicaciones, reuniones con grupos de trabajo y preparación de los informes de avance.</li><li>○ Hace seguimiento a la ejecución y comunica a su gerente para cualquier modificación en los planes y cronogramas.</li><li>○ Reprograma el proyecto si se presentan atrasos para reencaminar y asegurar su cumplimiento.</li><li>○ Asegura que los entregables del proyecto sean aprobados por las instancias adecuadas.</li><li>○ Asegura la ejecución del programa con los requerimientos de calidad definidos, dentro del plazo acordado y al costo contratado.</li><li>○ Administra los cambios mediante acuerdos formales presentados al Comité Directivo</li><li>○ Resuelve conflictos.</li></ul>
<b>Analista Programador</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Encargado del levantamiento de requerimientos y el modelado de casos de uso mediante las funcionalidades del sistema y su delimitación.</li><li>○ Capturar, especificar y validar requisitos, interactuando con el cliente y los usuarios mediante entrevistas. Elaborar el Modelo de Análisis y Diseño. Colaborar en la elaboración de las pruebas funcionales y el modelo de datos.</li><li>○ Construir prototipos. Colaborar en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario</li></ul>
<b>Documentador</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Es el encargado de elaborar los diferentes documentos que se requiere dentro de la elaboración del sistema,</li></ul>
<b>Diseñador</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Es el encargado de realizar las interfaces y de brindar creatividad e innovación a dichas interfaces, que sean lo más amigables posibles para con los usuarios.</li></ul>

## Tester

- El Tester se encarga de hacer todas las pruebas para comprobar si el software cumple con los requerimientos y con todas las funcionalidades.

## Plan de Adquisición de Recursos

- Contrato con una cláusula que detallará las fechas de entrega de equipos.
- Selección de proveedores: Adquisición de celulares o tablets.
- Cronograma de entregas de equipos
- Cronograma de entrega del producto software
- Garantías con plazos determinados para:
  - Hardware, soportados por nuestros distribuidores, dentro del plazo establecido.
  - Software, con mantenimiento y solución de posibles errores durante el tiempo de vigencia estipulado en el contrato.

## Plan de Entrenamiento

Por definir

## Plan de Fases o Etapas

Etapa de Inicio

MODELO DEL NEGOCIO		EI01
CÓDIGO ACTIVIDAD	NOMBRE DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD
A001	Estudio del Negocio	Realizar el estudio detallado sobre el giro del negocio y actividades que se realizan en la organización.
A002	Captura de Requerimientos	Se enfoca a tomar en cuenta todo lo que requiere el cliente a quién se le hará el sistema.
A003	Desarrollo del Documento de Visión	Se realiza para tener una visión general del proyecto.
A004	Desarrollo del charter del Proyecto	Se realiza para asegurar que todos los participantes del proyecto comparten un entendimiento común. Especifica la forma en que el proyecto se conduce, los resultados que hay que entregar y a través de quien y en qué tiempo esos resultados se liberaran.
A005	Desarrollo del Modelo de Casos de Uso	El desarrollo de este modelo de casos de uso es esencial para detallar el comportamiento que tendrá el sistema.
A006	Desarrollo de desarrollo de Software	Este documento detalla información importante para el control del proyecto, se detalla entre otras cosas la descripción de los miembros del equipo,

		las actividades a realizar y el tiempo en que se realizarán.
<b>A007</b>	<b>Desarrollo del Plan de Iteración</b>	Este documento detalla las actividades programadas para cumplir con los objetivos de la iteración.
<b>A008</b>	<b>Desarrollo del Plan de Aceptación del Producto</b>	Este documento detalla criterios de que se tienen en cuenta para la aceptación del producto, además de criterios que se tendrán en cuenta para declarar por aceptado algún artefacto.
<b>A009</b>	<b>Desarrollo del plan de Lista de Riesgo</b>	Este documento detalla una lista de riesgos a tomar en cuenta para el desarrollo del proyecto, junto con la actividad a tomar en cuenta, lo que permitirá mitigarlos cuando estos se presenten.

<b>NÁLISIS Y DISEÑO</b>		<b>EI02</b>
<b>CÓDIGO ACTIVIDAD</b>	<b>NOMBRE DE ACTIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD</b>
<b>A001</b>	<b>Desarrollo de Arquitectura Funcional</b>	Se realiza con el propósito de tener una visión más amplia del sistema agrupándolo por paquetes.
<b>A002</b>	<b>Desarrollo del Modelo de Dominio</b>	Se realiza el modelo de dominio.

<b>IMPLEMENTACIÓN</b>		<b>EI03</b>
<b>CÓDIGO ACTIVIDAD</b>	<b>NOMBRE DE ACTIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD</b>
<b>A001</b>	<b>Prototipo de Interfaces</b>	Se realiza el diseño de las interfaces con las que interactuará el usuario.

## Etapa de Elaboración

<b>MODELO DE NEGOCIO Y REQUERIMIENTOS</b>		<b>EE01</b>
<b>CÓDIGO ACTIVIDAD</b>	<b>NOMBRE DE ACTIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD</b>
<b>A001</b>	<b>Revisión de Especificación de casos de Uso</b>	Se realiza una revisión al documento de Especificación de Casos de Uso para poder realizar los ajustes que sean necesarios.
<b>A002</b>	<b>Revisión de los documentos Generados</b>	Se realiza una revisión a los documentos que han sido generados anteriormente para realizar los ajustes que requieran.

<b>ANÁLISIS Y DISEÑO</b>		<b>EE02</b>
<b>CÓDIGO ACTIVIDAD</b>	<b>NOMBRE DE ACTIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD</b>

<b>A001</b>	<b>Revisión del modelo de dominio</b>	Se realiza la revisión del modelo de dominio y se hace los ajustes que sean necesarios.
<b>A002</b>	<b>Desarrollo del modelo de análisis</b>	Se realiza la revisión del modelo de análisis y se hace los ajustes que sean necesarios.
<b>A003</b>	<b>Desarrollo de modelo de diseño</b>	Se realiza la revisión del modelo de diseño y se hace los ajustes que sean necesarios.

<b>IMPLEMENTACIÓN</b>		<b>EE03</b>
<b>CÓDIGO ACTIVIDAD</b>	<b>NOMBRE DE ACTIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD</b>
<b>A001</b>	<b>Revisión del modelo de dominio</b>	Se realiza el desarrollo de la base de datos teniendo en cuenta todas las clases que se requieran con sus respectivas relaciones.
<b>A002</b>	<b>Desarrollo del modelo de análisis</b>	Se realiza la codificación de las clases que se muestran en el modelo de dominio.

<b>PRUEBAS</b>		<b>EE04</b>
<b>CÓDIGO ACTIVIDAD</b>	<b>NOMBRE DE ACTIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD</b>
<b>A001</b>	<b>Realizar modelos de prueba.</b>	Realizar modelos que permitirán tener un orden al desarrollar las pruebas al sistema.
<b>A002</b>	<b>Diseñar Casos de prueba</b>	Realizar los casos de prueba que permitirán realizar las pruebas necesarias a la funcionalidad del sistema

## Monitoreo y Control del Proyecto

### Plan de Control del Cronograma

- i. Fase Exploración
  - Límites de la Actividad
    - Inicio: 01 de Setiembre del 2020
    - Fin: 02 de Setiembre del 2020
- ii. Fase Iniciación
  - i) Límites de la Actividad
    - Inicio: 03 de Setiembre del 2020
    - Fin: 18 de setiembre del 2020
- iii. Fase Producto
  - i) Límites de la Actividad
    - Inicio: 21 de Setiembre del 2020
    - Fin: 23 de octubre del 2020
- iv. Fase Estabilización
  - i) Límites de la Actividad

- Inicio: 23 de octubre del 2020
  - Fin: 27 de octubre del 2020
- v. Fase Pruebas
- i) Límites de la Actividad
- Inicio: 18 de octubre del 2020
  - Fin: 09 de noviembre del 2020

Si en las fases del proyecto se sufre algún retraso (tiempo), se tendrá que aumentar las horas para poder cumplir con el proyecto en las fechas respectivas.

### **Plan de Control del Presupuesto**

#### ➤ **Unidades de Medida y Nivel de Precisión**

- Respecto a la unidad de medida se trabajará con la moneda de uso estatal (Nuevos soles), y las diversas transacciones en monedas extranjeras serán procesadas según ley a moneda nacional para su contabilidad.
- El nivel de precisión será tomado con una precisión prescrita con punto decimal.

#### ➤ **Políticas de Control de los Costos**

- La única persona responsable de autorizar costos es el Jefe de Proyectos.
- La única persona responsable para realizar actividades de recargo es el Jefe de Proyectos.
- El contador de la empresa es el responsable de registrar las partidas contables para poder efectuar la declaración tributaria correspondiente.
- El Jefe de Proyectos es el encargado de realizar las actividades de seguimiento y control.
- El responsable deberá emitir cuando se lo soliciten, un reporte de desempeño de costos.
- Los requerimientos de cambios son coordinados entre el Analista y el Jefe de Proyectos.

### **Plan de Control de Calidad**

Las normas se implementarán de la siguiente manera:

- a. Se brindarán charlas informativas para controlar el cumplimiento de las normas de calidad antes de definir las.
- b. Se establecerá un cronograma de realización de reuniones con el personal de trabajo para denotar los puntos más importantes sobre la construcción del software y así llevar una relación con las normas de calidad.
- c. Se establecerán Fechas de Control de calidad para desarrollar dentro del período de Gestión del Proyecto.
- d. Se entablará una comunicación con el usuario final para llevar a cabo la verificación de calidad del software.

### **Plan de Cierre del Proyecto**

- Aceptación del Producto por parte de los usuarios (Nivel primario).
- Entrega de la documentación del software.
- Firma del Stakeholder encargado de verificar y aceptar el cumplimiento del software con los requisitos establecidos al inicio del proyecto.

## **Historia de las Revisiones**

<b>Fecha</b>	<b>Versión</b>	<b>Descripción</b>	<b>Autor</b>
02/09/2020	1.0	Presentación del Avance del Plan de Desarrollo de Software	Juan Anthony Camacho Vilchez
03/09/2020	2.0	Presentación del Segundo Avance del Plan de Desarrollo de Software.	Juan Anthony Camacho Vilchez
21/09/2020	3.0	Presentación del Tercer Avance del Plan de Desarrollo de Software.	Juan Anthony Camacho Vilchez

# Especificación de Casos de Uso

## Registrar Usuario

### Descripción Breve

Este caso de uso permite al Alumno registrarse en el aplicativo.

### Flujo Básico de Eventos

- 1.1 El caso de uso se inicia cuando el actor ingresa al aplicativo.
- 1.2 El sistema muestra la pantalla de login.
- 1.3 El actor selecciona ingresar por primera vez.
- 1.4 El sistema muestra una pantalla solicitando el ingreso de un usuario y contraseña.
- 1.5 El actor ingresa su usuario y contraseña.
- 1.6 El actor da clic en registrarse
- 1.7 El sistema muestra un mensaje de bienvenida y el menú
- 1.8 El actor termina el caso de uso

### Flujos Alternativos

- 1.1 En el paso 0.6, si el actor ingresa mal los datos el sistema le muestra un mensaje de error.
- 1.2 En el paso 0.7, si el usuario ya está registrado muestra un mensaje de usuario ya registrado

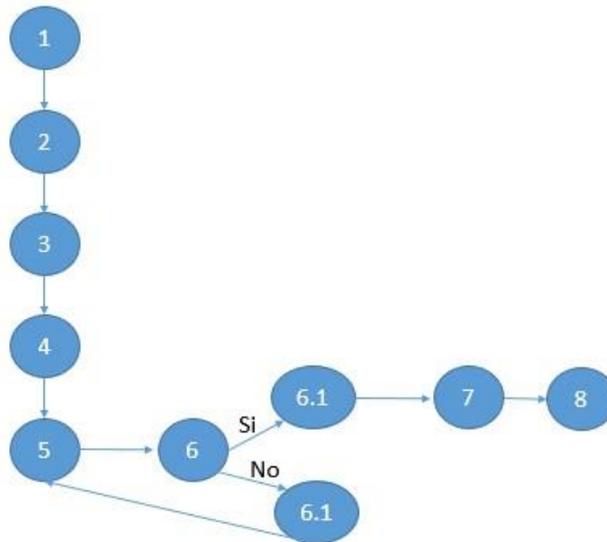
### Pre-Condiciones

- 0.1 El Actor no está registrado en el sistema.

## Post-Condiciones

0.1 El sistema registra correctamente al actor.

## Grafo – Escenarios



## Información Adicional

## Prototipo Visual



## Registrar Usuario

**Registrarse**

**Salir**

# Acceder al Menú

## Descripción Breve

Este caso de uso permite al actor Alumno, poder ingresar y seleccionar las opciones del aplicativo.

## Flujo Básico de Eventos

- 1.1 El caso de uso se inicia cuando el actor requiere Acceder al Menú en el aplicativo
- 1.2 El actor ingresa su usuario y contraseña.
- 1.3 El sistema muestra un menú con varias opciones.
- 1.4 El actor elige en el menú las opciones que va a realizar (lógico matemático, lingüístico, creatividad y emocional).
- 1.5 EL sistema le muestra la pantalla completa la opción que fue seleccionada por el actor.
- 1.6 El caso de uso termina.

## Flujos Alternativos

- 1.1 En el paso 0.2, si el actor no existe o ingreso mal su contraseña el sistema emitirá un mensaje de error o de advertencia respectivamente.
- 1.2 En el paso 0.5, si el sistema no le muestra las opciones le mostrara un mensaje.

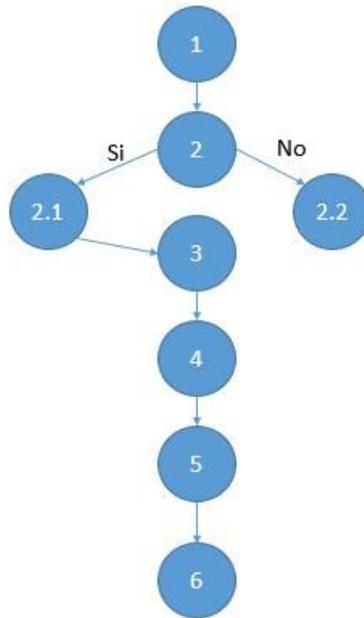
## Precondiciones

- 1.1 El actor debe de estar registrado en el sistema.
- 1.2 Deben existir opciones en el Menú.

## Post-Condiciones

- 0.1. El sistema accederá al Menú mostrando las opciones que el actor tiene.

## Grafo – Escenarios



## Información Adicional

## Prototipo Visual

[¿Ingresa por primera Vez?](#)

[¿Olvidaste tu contraseña?](#)

## INTELIGENCIAS



# Realizar Inteligencia Lógico - Matemático

## Descripción Breve

Este caso de uso permite al actor realizar la inteligencia lógico matemático.

## Flujo Básico de Eventos

- 1.1 El caso de uso se inicia cuando el actor quiere realizar sus actividades.
- 1.2 El actor ingresa su usuario y contraseña.
- 1.3 El sistema muestra un menú con la opción de lógico - matemático.
- 1.4 El actor selecciona lógico - matemático.
- 1.5 El sistema muestra un juego en el cual se tiene 3 vida, los puntos y los valores aleatorios.
- 1.6 El actor debe dar clic en jugar.
- 1.7 El actor ingresa la respuesta y da clic en el botón verificar.
- 1.8 El actor si se equivoca en la respuesta pueda dar clic en el botón limpiar.
- 1.9 El sistema muestra un mensaje de "excelente" cuando es correcto.
- 1.10 El actor termina el caso de uso

## Flujos Alternativos

- 1.1. En el paso 0.8, si el actor no ingresa la respuesta correcta el sistema quita una vida.
- 1.2. En el paso 0.8, si el actor se equivoca más de 3 veces el sistema muestra un mensaje de juego terminado

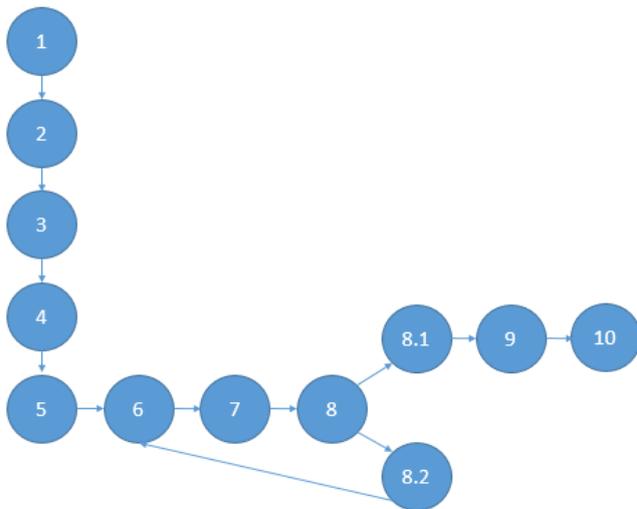
## Precondiciones

- 1.1 El Actor debe estar registrado.
- 1.2 La actividad debe de existir.

## Post-Condiciones

- 0.1 El sistema muestra el puntaje total obtenido por el actor.

## Grafo – Escenarios



## Información Adicional

### Prototipo Visual



Puntos: 1

reunios: i

Puntos: 1



# Realizar Inteligencia Lingüística

## Descripción Breve

Este caso de uso permite al actor realizar la inteligencia Lingüística.

## Flujo Básico de Eventos

- 1.1 El caso de uso se inicia cuando el actor quiere realizar sus actividades.
- 1.2 El actor ingresa su usuario y contraseña.
- 1.3 El sistema muestra un menú con la opción de lingüística.
- 1.4 El actor selecciona lingüística.
- 1.5 El sistema muestra un juego en el cual se tiene los puntos y una pregunta.
- 1.6 El actor ingresa la respuesta digitando letra por letra hasta completar los espacios en blanco.
- 1.7 El sistema muestra la siguiente palabra a completar.
- 1.8 El actor termina el caso de uso.

## Flujos Alternativos

- 1.1 En la actividad 0.6 si el actor ingresa una letra que no corresponde en el espacio en blanco aparece la parte de una persona.
- 1.2 En la actividad 0.6 si el actor no llega a completar la palabra el sistema muestra fin del juego

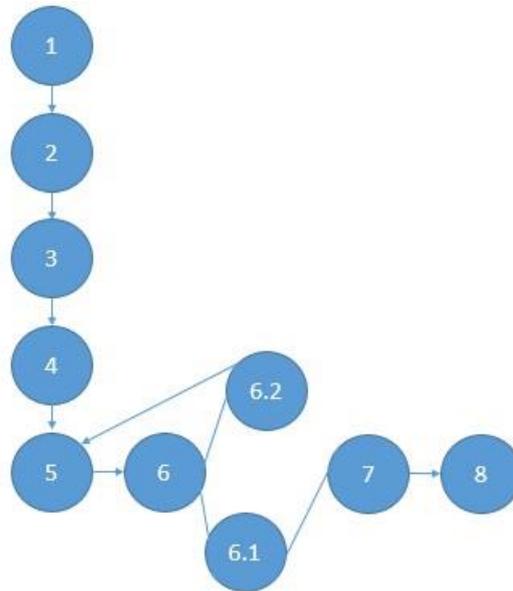
## Precondiciones

- 1.1 El Actor debe estar registrado.
- 1.2 La actividad debe de existir.

## Post-Condiciones

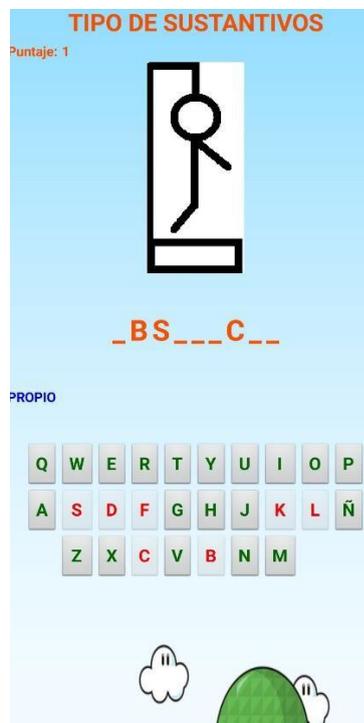
- 0.1 El sistema muestra el puntaje obtenido.

# Grafo – Escenarios



## Información Adicional

### Prototipo Visual



# Realizar Inteligencia Emocional

## Descripción Breve

Este caso de uso permite al actor realizar la inteligencia Emocional.

## Flujo Básico de Eventos

- 1.1 El caso de uso se inicia cuando el actor quiere realizar sus actividades.
- 1.2 El actor ingresa su usuario y contraseña.
- 1.3 El sistema muestra un menú con la opción de Emocional.
- 1.4 El actor selecciona Emocional.
- 1.5 El sistema muestra un juego en el cual se tiene las casillas que se van a marcar, un tiempo de 10 segundos y 36 casillas en blanco
- 1.6 El actor selecciona las casillas.
- 1.7 El sistema verifica cuantas casillas se llenaron
- 1.8 El actor termina el caso de uso.

## Flujos Alternativos

- 1.1 En la actividad 0.6 el actor tiene 10 segundos para poder seleccionar la mayoría de las casillas.
- 1.2 En la actividad 0.6 el actor da clic en reiniciar y el sistema se reinicia

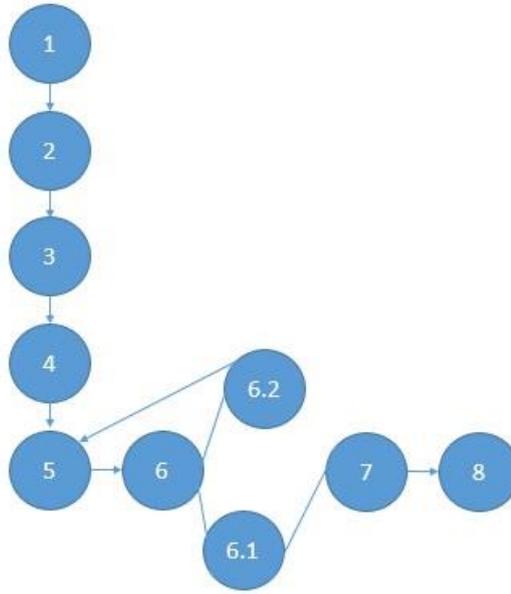
## Precondiciones

- 1.1 El Actor debe estar registrado.
- 1.2 La actividad debe de existir.

## Post-Condiciones

- 0.1 El sistema muestra el puntaje obtenido.

# Grafo – Escenarios



## Información Adicional

### Prototipo Visual

**Instrucciones:**  
**!Marca todas las casillas posibles en 10 segundos!**

<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					

Tiempo: 2 segundos:  
Casila: 0

Reiniciar    Salir

**Instrucciones:**  
**!Marca todas las casillas posibles en 10 segundos!**

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Tiempo: 10 segundos:  
Casila: 22

Reiniciar    Salir

# Realizar Inteligencia Creativa

## Descripción Breve

Este caso de uso permite al actor realizar la inteligencia Creativa.

## Flujo Básico de Eventos

- 1.1 El caso de uso se inicia cuando el actor requiere Desarrollar sus actividades.
- 1.2 El actor ingresa su usuario y contraseña.
- 1.3 El sistema muestra un menú con la opción de creativa.
- 1.4 El actor selecciona creativa.
- 1.5 El sistema muestra un juego en el cual se muestra una paleta de colores, un lienzo y botones.
- 1.6 El actor dibuja sobre la malla y da clic en el botón guardar
- 1.7 El sistema muestra un mensaje para ingresar datos.
- 1.8 El actor ingresa el nombre que desea.
- 1.9 El sistema guarda la imagen creada.
- 1.10 El actor termina el caso de uso.

## Flujos Alternativos

- 0.1 En la actividad 0.6 si el actor no está de acuerdo con su dibujo puede darle en el botón limpiar.

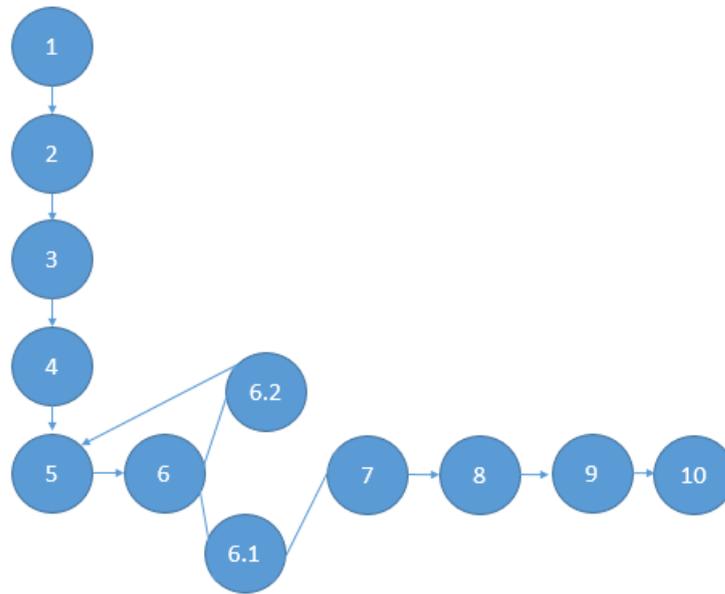
## Precondiciones

- 1.1 El Actor debe estar registrado.
- 1.2 La actividad debe de existir.

## Post-Condiciones

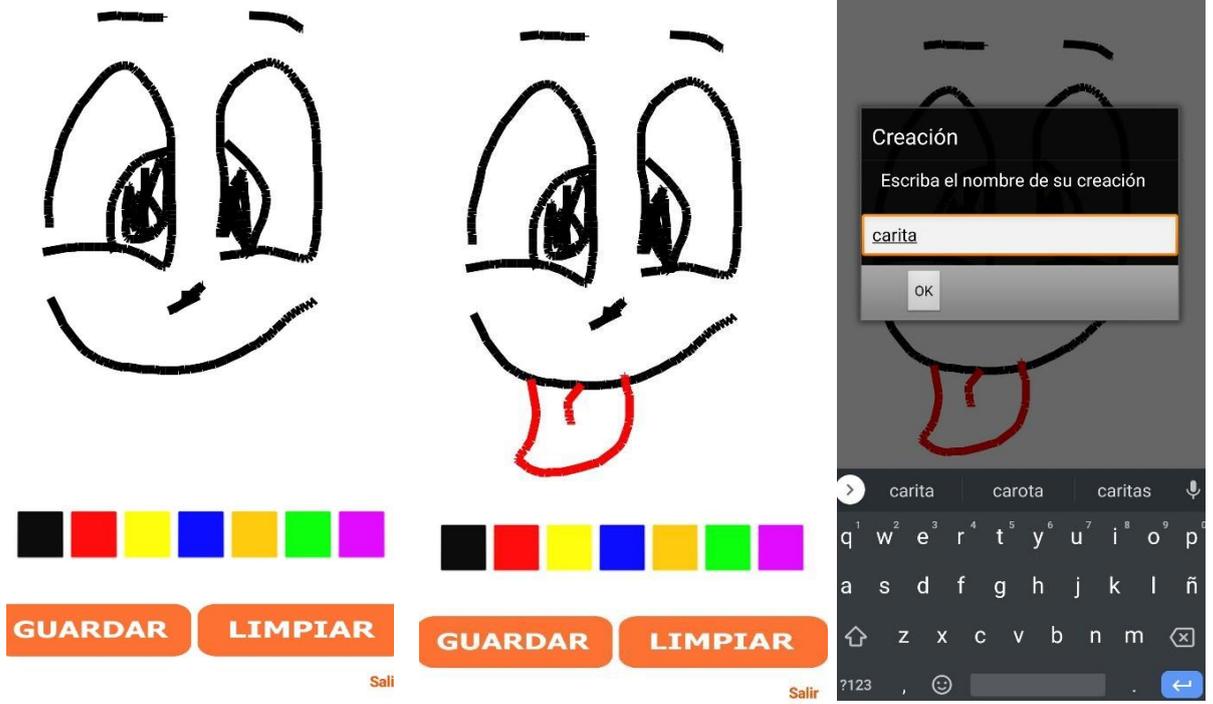
- 0.1 El sistema guarda la imagen.

# Grafo – Escenarios



## Información Adicional

### Prototipo Visual



## Historia de las Revisiones

<b>Fecha</b>	<b>Versión</b>	<b>Descripción</b>	<b>Autor</b>
15/09/2020	1.0	Primera presentación formal del documento especificación de casos de uso.	Anthony Camacho Vilchez
21/09/2020	2.0	Segunda presentación formal del documento especificación de casos de uso.	Anthony Camacho Vilchez
23/10/2020	3.0	Tercera presentación formal del documento especificación de casos de uso.	Anthony Camacho Vilchez

# **Especificación de Requerimientos del Software**

## **(SRS)**

### **Introducción**

Este documento de Especificación de Requerimientos del Software es una versión preliminar preparada para ser incluida en la propuesta elaborada para el desarrollo del aplicativo HAMUPRO. Provee una visión global del enfoque de desarrollo propuesto. En este documento se incluirá el detalle para las fases de Exploración, iniciación, producto, estabilización y pruebas para dar una visión global de todo el proceso. El enfoque de desarrollo propuesto constituye una configuración del proceso Mobile-D de acuerdo a las características del proyecto, seleccionando los roles de los participantes, las actividades a realizar y los artefactos (entregables) que serán generados.

### **Propósito**

El fin de este documento es presentar los requerimientos del software con cada detalle que se haya tomado en cuenta en el desarrollo del mismo.

### **Alcance**

Para la presente versión, nos hemos enfocado en la interacción entre el usuario y el software, incluyendo a todos los requerimientos que ello conlleva. Además, hemos acogido las ideas que nos llevaran a un mejor entendimiento de este tipo de institución. Se espera que se mejore el producto (a través de nuevas versiones).

### **Descripción**

A través de este documento se define los requerimientos funcionales del aplicativo HAMUPRO, creado para el fortalecimiento de las inteligencias múltiples, reflejados en términos de casos de uso a implementar a lo largo del proyecto.

## **Definiciones, acrónimos y abreviaturas**

Las definiciones, acrónimos y abreviaciones se encuentran en el glosario de términos del proyecto.

## **Referencias**

- Documento de Visión
- Documento plan de desarrollo de software
- Documento de Especificación casos de uso

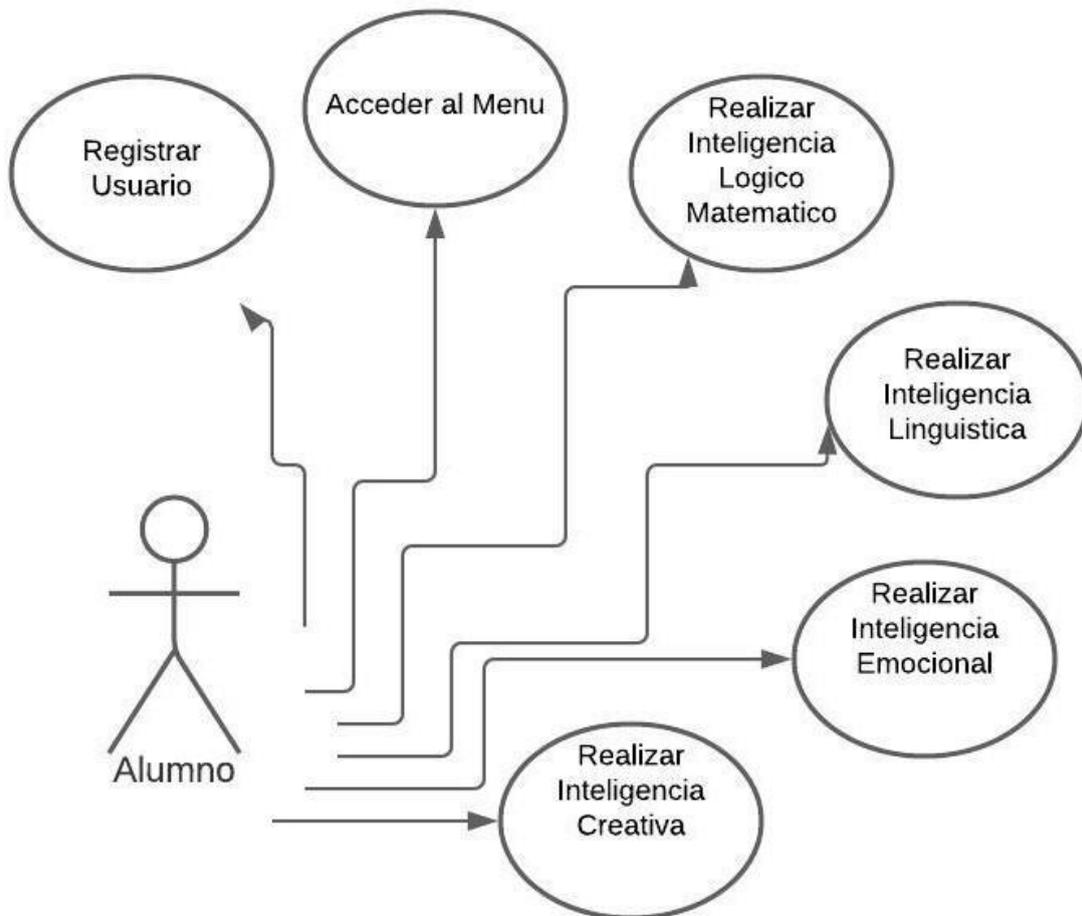
## **Descripción General**

En la Institución educativa privada Louis Pasteur del distrito de Laredo, en el año 2020 alberga a más de 200 estudiantes del nivel inicial, primario y secundario a quienes se les brinda el servicio de las clases virtuales. Se contaba con una plataforma de gestor de contenido "Escolnet", donde se publicaba material de clases, antes de la pandemia Covid19 la institución iba a probar su dicho gestor Durante el primer mes la institución no tenía claro cómo se realizarían las clases y cuál sería la forma en que se utilizaría la plataforma. Durante la pandemia de covid19 la institución tomó la decisión de utilizar la herramienta meet de google para las clases virtuales y "Escolnet" para poner su material de cada clase, es allí donde se pudo observar algunos problemas referente al desarrollo de dichas clases, Utilizando el aplicativo Quizizz solo para evaluar durante los exámenes pero no para fortalecer las demás inteligencias múltiples, este aplicativo se basa en la competencia y resultados, las tareas son descargadas de "Escolnet" pero no se trabaja con un aplicativo que ayude a fortalecer dichas tareas que complemente la enseñanza virtual, también la publicación de videos ayuda a los alumnos a reforzar los temas que vieron en clases pero no fortalecen otras capacidades.

Viendo la realidad problemática de la Institución llegamos a formularnos la pregunta central de nuestra investigación ¿Cómo HAMUPRO influye en el fortalecimiento de las Inteligencias Múltiples en los estudiantes del tercer año de primaria del Colegio Louis Pasteur de Laredo en el año 2020? En la actualidad el crecimiento tecnológico es fundamental más aún si este ingresa

al ámbito de la educación pueden ser dos grandes aliados donde se busque fortalecer lo que ya se tiene dentro de la enseñanza tradicional.

### Diagrama del modelo de casos de uso



### Consideraciones y dependencias

Para el desarrollo de este aplicativo, necesitaremos el asesoramiento de docentes de Nivel Inicial y Psicólogos, quiénes nos ayudarán con el diseño de los juegos educativos; y de qué manera este puede resultar atractivo para los Alumnos.

## **Requerimientos Específicos**

La sección a continuación tiene por fin explicar al detalle cada requisito necesario para el aprovechamiento del aplicativo HAMUPRO.

## **Funcionalidades**

### **ALUMNO**

#### **Registrar Usuario**

El actor selecciona ingresar por primera vez, el actor ingresa su usuario y contraseña, El actor da clic en registrarse.

#### **Acceder al Menú**

El actor ingresa su usuario y contraseña, El actor elige en el menú las opciones que va a realizar (lógico matemático, lingüístico, creatividad y emocional).

#### **Realizar Inteligencia Lógica – Matemático**

El actor ingresa su usuario y contraseña, El actor selecciona lógico – matemático, El actor debe dar clic en jugar, El actor si se equivoca en la respuesta pueda dar clic en el botón limpiar.

#### **Realizar Inteligencia Lingüística**

El actor ingresa su usuario y contraseña, El actor selecciona lingüística, El actor ingresa la respuesta digitando letra por letra hasta completar los espacios en blanco.

#### **Realizar Inteligencia Emocional**

El actor ingresa su usuario y contraseña, El actor selecciona Emocional, El actor selecciona las casillas.

#### **Realizar Inteligencia Creativa**

El actor ingresa su usuario y contraseña, El actor selecciona creativa, El actor dibuja sobre la malla y da clic en el botón guardar, El actor ingresa el nombre que desea.

## **Requerimientos Suplementarios**

### **Uso**

#### **Requerimientos de uso para la interfaz del subsistema:**

Se pretende tener una interfaz atractiva y amigable que no necesite conocimientos previos tecnológicos.

## **Interfaces**

### **Interfaces de usuario**

El aplicativo HAMUPRO tendrá interfaces de usuario dirigidas a los alumnos, estas interfaces tienen que ser atractivas para él, por lo tanto deben considerarse una adecuada combinación de colores, botones grandes, que todo lo que el alumno perciba en la pantalla le parezca atractivo y que se sienta cómodo al utilizarlo.

### **Interfaces de Hardware**

La interfaz con el hardware es básicamente aquella que permita la impresión de los datos requeridos, tales como reportes de los resultados.

### **Interfaces de software**

Subsistema de HAMUPRO

Este subsistema permitirá registrar a los usuarios, elegir la opción y realizar las actividades que se presenten.

## **Requerimientos No Funcionales**

### **Estándares aplicables**

El sistema cumplirá con los estándares de:

- Interfaz del usuario GUI (Graphic User Interface).

### **Requerimientos de Software Base**

Se necesitarán las siguientes aplicaciones, tanto para el análisis, diseño y desarrollo:

- MIT App Inventor 2

- SDK
- MS-Project 2019
- Firebase
- MS-Office 2019

### Arquitectura del Software

Capa de presentación al usuario	Aplicativo
Capa de Lógica del Negocio	SDK
Capa de Servicio de datos	Firebase

### Requerimientos del entorno

El sistema requiere para su óptimo funcionamiento un celular con buen procesamiento. El proyecto se va a implementar sobre un celular.

### Historial de Revisiones

Fecha	Version	Descripción	Autor
02/09/2020	1.0	Primera presentación formal del Documento de Especificación de Requerimientos de Software.	Anthony Camacho Vilchez
08/09/2020	2.0	Segunda presentación formal del Documento de especificación de Requerimientos de Software.	Anthony Camacho Vilchez

# HAMUPRO

## Plan de Pruebas Versión 2.0

### Historia de Revisión

Fecha	Versión	Descripción	Autor
17/09/2020	1.0	Plan de pruebas de la primera iteración	Juan Anthony Camacho Vilchez
22/09/2020	2.0	Plan de pruebas de la segunda iteración	Juan Anthony Camacho Vilchez

# Plan de Pruebas

## Introducción

### Propósito del Plan

El propósito de este plan es de establecer y documentar la planificación de las pruebas a realizar, así como la estrategia a utilizar para su ejecución.

Este documento va dirigido a todo el equipo de desarrollo y al responsable de la Gestión de Calidad.

### Alcance

El presente documento se aplicará al momento de realizar las pruebas en el proceso de construcción de software

### Referencias

- Especificación de Casos de Uso.
- Especificación de Requerimientos de Software.

### Visión General del Plan

Este documento consta de las siguientes secciones: una introducción, los requerimientos de las pruebas que son obtenidos del SRS y luego la estrategia de pruebas a seguir.

### Requerimientos de Pruebas

La lista que se muestra a continuación identifica los requerimientos especificados en el documento Especificación de Requerimientos de Software que se probarán.

### Pruebas Funcionales

- Verificar la implementación del caso de uso Registrar Usuario.
- Verificar la implementación del caso de uso Acceder al Menú.
- Verificar la implementación del caso de uso Realizar Inteligencia Lógica - Matemático.

- Verificar la implementación del caso de uso Realizar Inteligencia Lingüística
- Verificar la implementación del caso de uso Realizar Inteligencia Emocional.
- Verificar la implementación del caso de uso Realizar Inteligencia Creativa.

### **Pruebas de Seguridad**

- Verificar la implementación de la Validación de Usuario.
- Verificar el control de acceso al sistema solo a usuarios validados.

### **Pruebas de Requisitos Tecnológicos**

- Verificar el funcionamiento del sistema en android
- Verificar el funcionamiento del aplicativo en firebase

### **Estrategia de Pruebas**

Los tipos de prueba a realizar son:

#### **Pruebas por Caso de Uso**

Para las pruebas se probarán los casos de uso que describen la correcta funcionalidad del aplicativo.

#### **Pruebas unitarias**

Se realizarán sólo pruebas unitarias a las clases que correspondan a las pantallas, verificando su correcto funcionamiento. Estas pantallas permitirán el ingreso de datos como se ha detallado en la especificación de casos de uso. Las pruebas unitarias se realizarán por cada caso de uso.

#### **Pruebas del caso de uso**

Se verificará la correcta implementación de los flujos básicos y alternativos de todos los casos de uso a implementar en la iteración.

### **Pruebas de Seguridad**

Se probará que se haya realizado la validación del usuario antes de ejecutarse la funcionalidad del sistema.

### **Pruebas de Requisitos Tecnológicos**

Se probará que el aplicativo correrá de manera correcta en el celular con el sistema operativo android con la base de datos de firebase.

# HAMUPRO

## Acta de la Reunión

### Versión [1.0]

Trujillo, 23 de noviembre del 2020-11-23

A las 9.00 am. Del día 23 de noviembre de 2020, se dará inicio a la reunión entre Juan Anthony Camacho Vílchez y el ingeniero Juan Pacheco.

Maestrando	Juan Camacho
Asesor de Tesis	Juan Pacheco.

### Historia de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
[23/11/2020]	[1.0]	Reunión	Juan Anthony Camacho Vilchez.

**Orden del día:**

- 1º Presentación y Revisión de los Documentos Elaborados.
- 2º Presentación de los casos de uso
- 3º Presentación del Documento de Especificación de Casos de uso.
- 4º Presentar el producto final.
- 5º Presentar metodología

**[Mejorar los documentos]:**

Mejorar la documentación de la metodología

**[Elaboración del diseño]:**

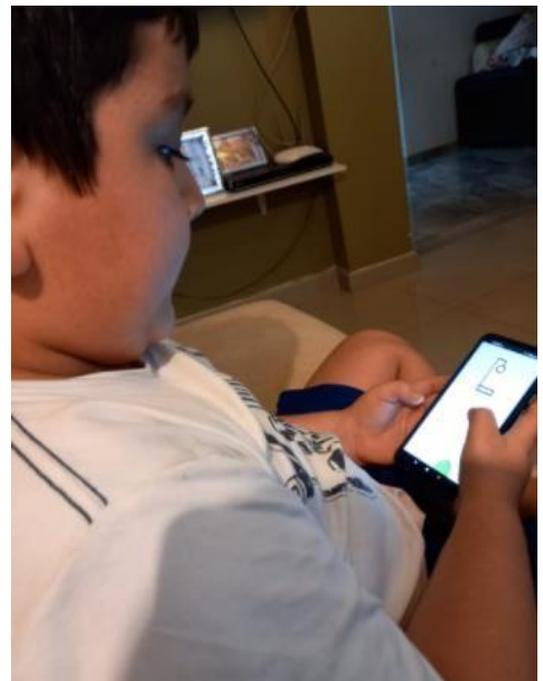
Mejorar el producto final.

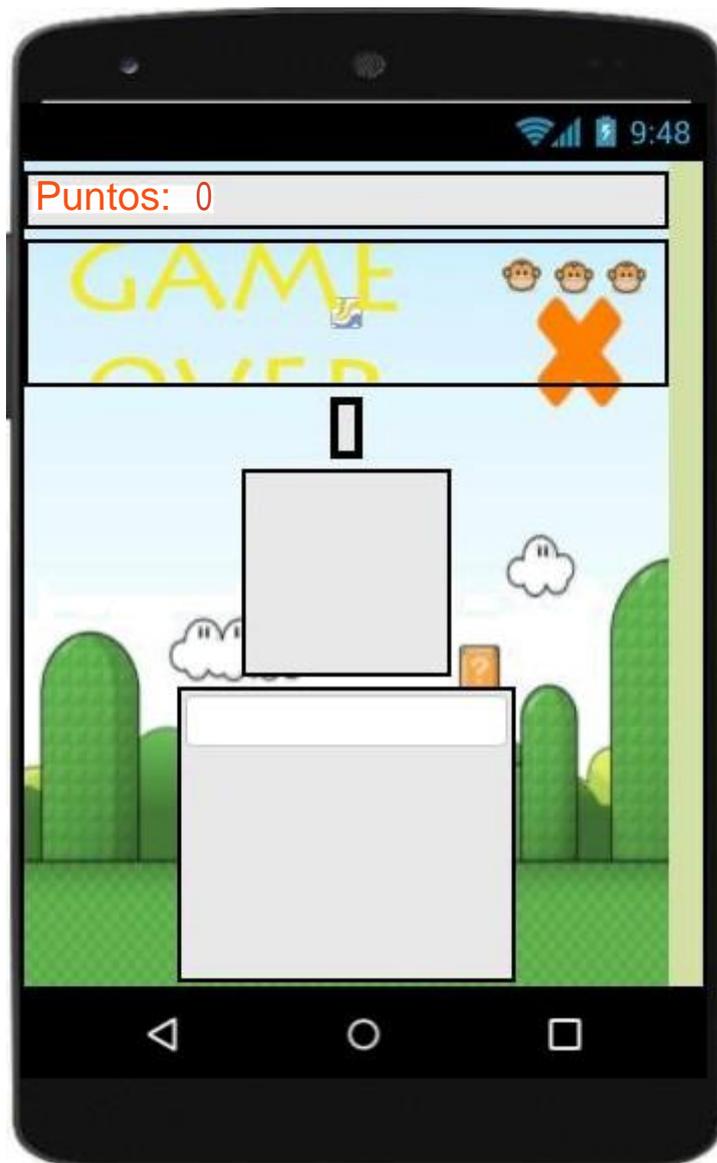
## ANEXO 12. Fotos y MIT APP



Desarrollando Inteligencia Lógica-Matemática

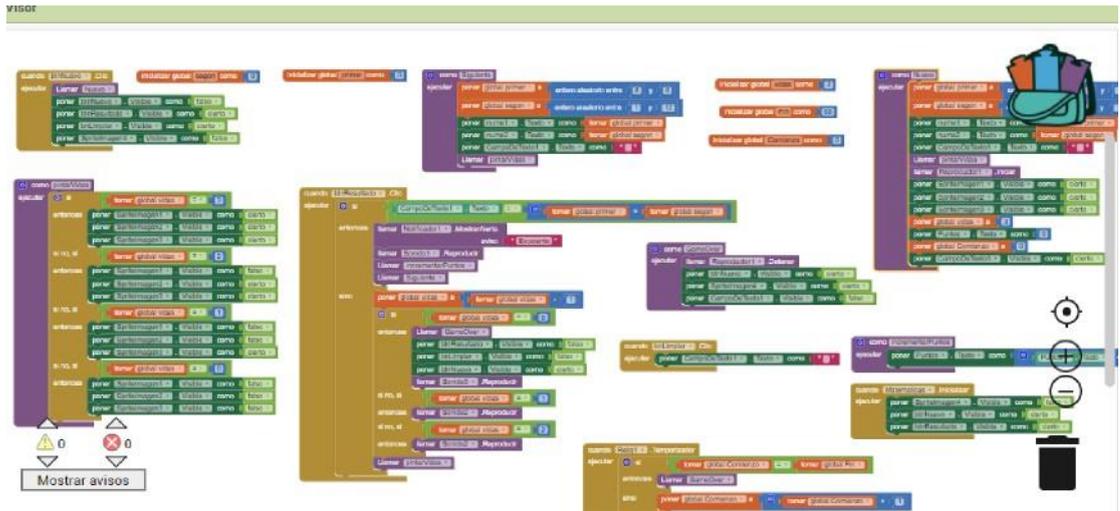
## Desarrollando Inteligencia Lingüística





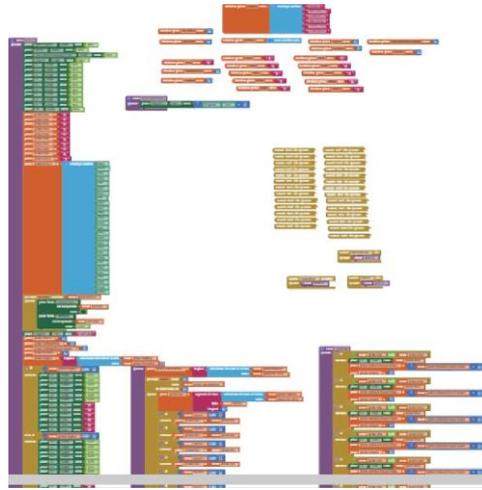
Componentes no visibles

TextoAVoz1 Sonido1 Reproductor1 Notificador1 Sonido2 Sonido3 Reloj1

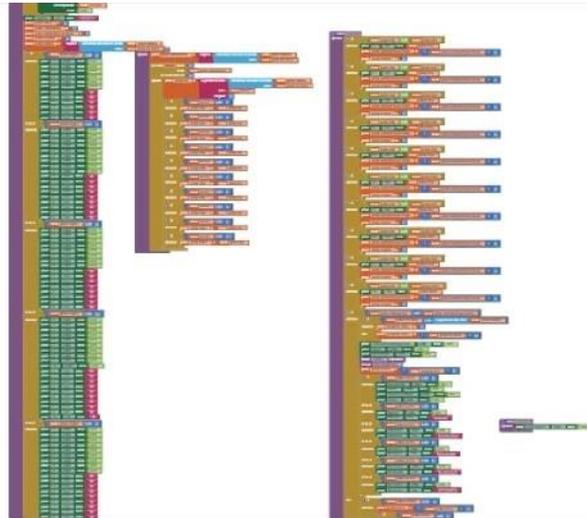


Componentes uo visihles

Reproductor1 Sonido1 Sonido2

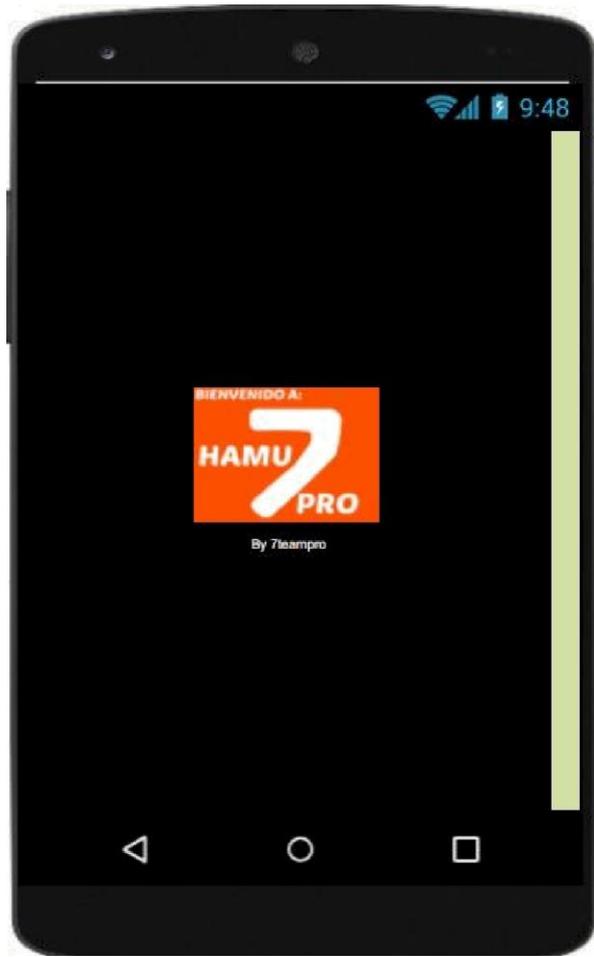


▲ 0    ✖ 0



▲ 0    ✖ 0  
▼ 0    ▼ 0  
Mostrar avisos





Componentes no visibles

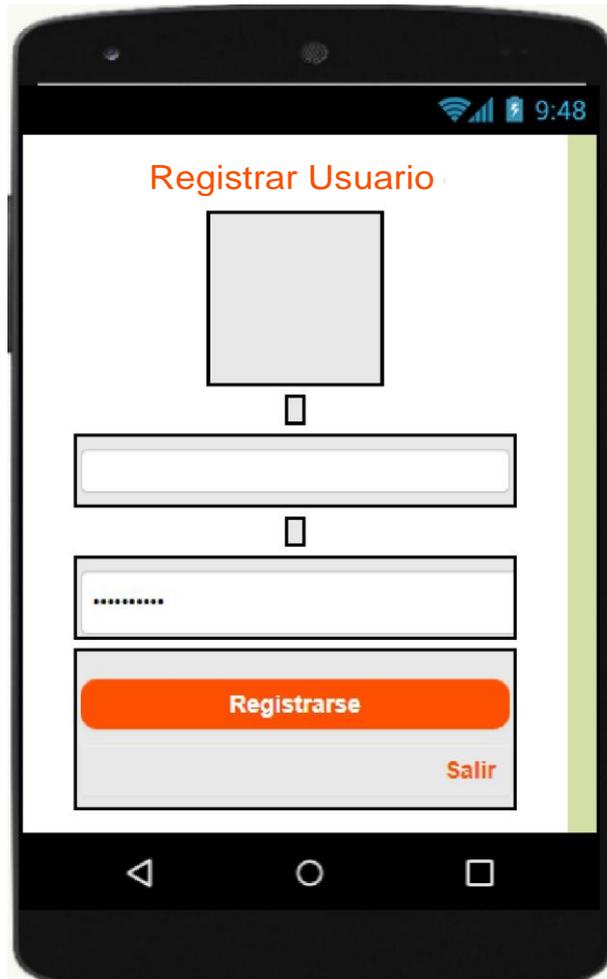


```
cuando Screen1 . Inicializar
ejecutar poner Screen1 . ColorDeFondo como crear color construye una lista 252
79
0
```

```
cuando Reloj1 . Temporizador
ejecutar poner Reloj1 . TemporizadorHabilitado como falso
abrir otra pantalla Nombre de la pantalla " LoginUsuario "
```

Mostrar avisos





Visor



```

btnRegistrarUsuario > Clic
  llamar FirebaseAuth1 > CreateUserWithEmailAndPassword
    email btRegistroEmail > Texto
    password CampoDeContraseña1 > Texto

cuando FirebaseAuth1 > FirebaseAuthUserData
  enviar idToken refreshToken expireIn localId
ejecutar llamar Notificador1 > MostrarAlerta
  aviso tomar email >
  abrir otra pantalla Nombre de la pantalla > MenuPrincipal

cuando btnSalirUsuario > Clic
  ejecutar abrir otra pantalla Nombre de la pantalla > LoginUsuario

cuando FirebaseAuth1 > FirebaseAuthError
  mensaje
ejecutar si
  tomar mensaje > EMAIL_EXISTS
  entonces llamar Notificador1 > MostrarAlerta
  aviso El usuario ya está registrado
  
```

