



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

**Programa de robótica básica para mejorar el desarrollo de la
inteligencia emocional de estudiantes de secundaria,
Huaycán, 2021**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE
Maestro en Psicología Educativa**

AUTOR:

Alcocer Menéndez, César Christian (ORCID: 0000-0002-4463-6372)

ASESORA:

Dra. Alza Salvatierra, Silvia Del Pilar (ORCID: 0000-0002-7075-6167)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones pedagógicas

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

A mi esposa por su apoyo incondicional y a veces mucha paciencia. A mis padres por haberme empujado en los momentos malos y celebrarme los momentos buenos.

Agradecimiento

A los jóvenes estudiantes de Huaycán quienes con su entusiasmo me permitieron continuar adelante con esta investigación que espero beneficie a las generaciones futuras. A mi maestra, la Dra. Silvia Alza, por su paciencia y empuje.

Índice de contenidos

	Pág.
Carátula	
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	11
3.1. Tipo y diseño de investigación	11
3.2. Variables y operacionalización	12
3.3. Población, muestra y muestreo	12
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	13
3.5. Procedimiento	15
3.6. Métodos de análisis de datos	15
3.7. Aspectos éticos	16
IV. RESULTADOS	17
V. DISCUSIÓN	29
VI. CONCLUSIONES	35
VII. RECOMENDACIONES	37
VIII. REFERENCIAS	38
ANEXOS	45

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Prueba de comparación de medias. Prueba T de Student.	23
Tabla 2. Prueba de comparación de medias dimensión 1: Inteligencia intrapersonal.	24
Tabla 3. Prueba de comparación de medias dimensión 2: inteligencia interpersonal.	25
Tabla 4. Prueba de comparación de medias dimensión 3: adaptabilidad.	26
Tabla 5. Prueba de comparación de medias dimensión 4: manejo de estrés.	27
Tabla 6. Prueba de comparación de medias dimensión 5: estado de ánimo.	28

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Esquema de la investigación cuasi experimental	11
Figura 2. <i>Niveles de la variable inteligencia emocional del grupo experimental, pre test y post test</i>	19
Figura 3. Niveles de la variable inteligencia emocional del grupo de control, pretest y posttest.	20
Figura 4. Niveles de la variable Inteligencia emocional - Grupo experimental y de control	22

Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo demostrar en qué medida la aplicación del programa de robótica básica mejora el desarrollo de la inteligencia emocional de secundaria, Huaycán, 2021. La investigación fue del tipo aplicada, diseño cuasi experimental. La muestra fue seleccionada por conveniencia, distribuyéndose 20 estudiantes como parte del grupo experimental y 15 estudiantes en el grupo de control. Para reunir la información en cuanto al desarrollo de la inteligencia emocional, la técnica elegida fue la psicométrica y su instrumento el inventario de inteligencia emocional BarOn ICE, los datos fueron procesados con el programa SPSS versión 26. Los resultados descriptivos revelaron que el grupo experimental paso de un 30% a un 85% en el nivel más alto denominado atípicamente destacado, mientras que, el grupo de control mostró una disminución del 5% en este mismo nivel. Finalmente, para el análisis inferencial se tomó en cuenta la prueba T de student, siendo el valor de significancia $(,001) < 0,05$, concluyéndose entonces que el programa de robótica básica si tuvo un efecto significativo sobre el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes de secundaria, Huaycán, 2021.

Palabras clave: robótica básica, inteligencia emocional, inteligencia intrapersonal, inteligencia interpersonal.

Abstract

The objective of this research work was to demonstrate to what extent the application of the basic robotics program improves the development of emotional intelligence in high school, Huaycán, 2021. The research was of an applied type, quasi-experimental design. The sample was selected for convenience, distributing 20 students as part of the experimental group and 15 students in the control group. To gather information regarding the development of emotional intelligence, the chosen technique was psychometric and its instrument was the BarOn ICE emotional intelligence inventory. The data were processed with the SPSS version 26 program. The descriptive results revealed that the experimental group passed from 30% to 85% at the highest level called atypically outstanding, while the control group showed a decrease of 5% at this same level. Finally, for the inferential analysis, the student's T test was taken into account, with the significance value (.001) <0.05, concluding then that the basic robotics program did have a significant effect on the development of emotional intelligence. of high school students, Huaycán, 2021.

Keywords: basic robotics, emotional intelligence, intrapersonal intelligence, interpersonal intelligence.

I. INTRODUCCIÓN

Desde un panorama global se avizora una nueva realidad, las entidades de salud de distintos lugares del planeta informan sobre diversos escenarios donde la personalidad del ser humano se ha visto afectada por constantes muestras de incertidumbre, lo cual se ve reflejado en alertas emitidas por su inteligencia emocional. Aquí juega un rol muy importante el grupo de adultos del entorno familiar, sin embargo, la pandemia ha afectado causando estrés, fatiga, pánico desde el infante hasta el adulto mayor por motivo de un encierro prolongado, desconocimiento sobre la enfermedad, noticias falsas y la búsqueda de un modo de supervivencia (Delgado, 2020).

La revista Haz Fundación como un análisis sobre la inteligencia emocional realizó en cinco escuelas de Madrid el proyecto llamado "En sus zapatos: un espacio de empatía activa"; se mostró a un grupo de 1400 alumnos un video a través de unas gafas de realidad virtual, donde los participantes se ponían en la situación de acosados por un grupo de alumnos. Del 100% del alumnado, 19% asegura sentirse identificado por haber sufrido en algún momento un tipo de acoso. Este número aumenta ya que no solo los acosados presentan problemas con la inteligencia emocional, sino también los acosadores que son mayor el número en porcentaje (Albendea, 2017).

Un problema que los países no están enfocando como prioridad es la salud mental, los problemas inician a temprana edad con la falta de la inteligencia emocional, y se van agravando con el tiempo, derivando en consecuencias negativas sobre la calidad de vida, el bienestar y desarrollo de los alumnos a futuro. Adicionalmente el impacto económico familiar y a nivel país que puede suponer estos problemas (Federación Mundial de Salud Mental [WFMH], 2018).

Suarez et al. (2016) afirman que en el país vecino de Colombia la visión hacia el futuro por parte de los adolescentes se va extinguiendo debido a una posición débil frente a la resolución de problemas, control de emociones, falta de protección de su entorno y cambios físicos y psicológicos sin el sostenimiento adecuado de su familia.

La adolescencia es una etapa de diversos cambios, en este periodo la variación no es solo física sino también emocional y social. Las cifras mostraron

que el 16% de la población de adolescentes sufre algún tipo de problemas derivados de la inteligencia emocional; estos inclusive pueden comenzar antes de los 14 años y se evidencian a través de los trastornos emocionales, trastornos alimenticios o de comportamiento; todo ello agravado por la pandemia del Covid19 (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020).

En el Perú; el tener una buena inteligencia emocional sería base para el éxito laboral de los estudiantes. En un mundo que cambia tan rápidamente; donde la robótica cobra cada vez mayor importancia y los nuevos trabajos del futuro se ven incrementándose día a día, cobra vital importancia orientar a los alumnos en el manejo de habilidades sociales y habilidades blandas que permitirán a los futuros trabajadores triunfar en el ámbito laboral (Instituto de auditores internos del Perú, 2021).

En el ámbito local se dieron lineamientos de aislamiento social a causa de la pandemia Covid19 donde nuestra comunidad educativa se vio afectada en aspectos fundamentales de la salud física y mental, en ocasiones generando stress, pánico, desaliento, impotencia y hasta estados de violencia; adicionado a esto bajo ingreso económico familiar que agravó la situación; esto requirió la necesidad de tomar acciones desde todas las escuelas para afrontar acciones que apoyaron el equilibrio emocional de los estudiantes (Unidad de Gestión Educativa Local 06 [Ugel 06], 2020).

Se volvió más necesario en este tiempo atender el problema de salud pública debido a que en la pandemia se vieron incrementadas las situaciones de estrés y ansiedad; el ser humano necesita conectarse socialmente, es importante sentir la empatía, profundizar en conocernos a nosotros mismos y controlar emociones negativas; profesionales en psicología detectaron programas que atendieron el aprendizaje de la mano del control de comportamiento; por ello la preocupación para revertir que las políticas de estado no están considerando esfuerzos por combatir el crecimiento de los problemas mentales (Diario Gestión, 2021).

Es adecuado realizar una investigación sobre la inteligencia emocional en adolescentes del cuarto año de secundaria debido a que el grupo de 15 y 16 años experimentan situaciones de crisis por los cambios característicos de la adolescencia; por otro lado debido al nuevo contexto ha cobrado relevancia el uso de la tecnología, los adolescentes actuales son nativos tecnológicos, los alumnos

necesitan interrelacionarse, desarrollar su inteligencia emocional si no es posible con el apoyo de sus familiares, brindar desde la escuela la oportunidad de trabajar con las emociones y proyectos tecnológicos, los cuales son de su interés.

¿En qué medida el programa de robótica mejora el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes del 4º grado de secundaria, Huaycán, 2021?, es la pregunta que se demostrará en la siguiente tesis; donde se expondrá la conexión existente entre el desarrollo de la inteligencia emocional y el programa de robótica donde se desarrollaran habilidades mezcladas entre ciencia aplicadas y actividades sociales. La mezcla de ambas permitirá un desarrollo formativo para una mejor socialización y equilibrio entre las ciencias y la colectividad. Los problemas específicos que se han formulado son: a. ¿En qué medida el programa de robótica mejora el desarrollo de la inteligencia intrapersonal, inteligencia interpersonal, adaptabilidad, desarrollo del manejo del estrés, y desarrollo del estado de ánimo de estudiantes del 4º grado de secundaria, Huaycán, 2021?

La presente investigación se justifica de forma teórica por explicar como un programa de robótica es capaz de estimular la inteligencia emocional en nuestro contexto tomando como referencia la teoría de Daniel Goleman. En la justificación práctica se plantearon las posibles soluciones al problema de la inteligencia emocional en los alumnos, con el apoyo del programa de robótica básica; además de presentar la investigación que servirá de antecedentes para otros estudios cuasi experimentales, de tal manera ir mejorando la solución de la problemática. La justificación social es la mejora de esa inteligencia emocional que permitirá contar con una nueva generación de alumnos capaz de demostrar madurez para reconocer y controlar sus propias emociones, así como comprender las emociones de las personas que lo rodean y lograr una mejor convivencia.

El objetivo general del estudio es: Demostrar que el programa de robótica mejora la inteligencia emocional en los estudiantes del 4º grado de secundaria, Huaycán, 2021. Asimismo, como objetivos específicos tenemos que determinar como el programa de robótica mejora la inteligencia intrapersonal, la inteligencia interpersonal, la adaptabilidad, el manejo de estrés, y el estado de ánimo de los alumnos del 4º de secundaria de Huaycán, 2021.

Se planteó la siguiente hipótesis general: Existe una relación entre el programa de robótica y la inteligencia emocional en los estudiantes del 4º grado de secundaria, Huaycán, 2021. Así mismo las hipótesis específicas como existe un vínculo entre el programa de robótica y la inteligencia intrapersonal, la inteligencia interpersonal, la adaptabilidad, el manejo del estrés y el estado de ánimo de los alumnos del 4º de secundaria de Huaycán, 2021

II. MARCO TEÓRICO

En el ámbito mundial se han desarrollado los siguientes trabajos como el de Niño (2018) en Colombia con su investigación sobre la robótica educativa realizada con el microcontrolador denominado Arduino; por ser una herramienta económica y que nos ayudará a generar nuevos aprendizajes significativos en el área de tecnología; siendo su objetivo general explicar cómo una unidad didáctica basada en robótica educativa asistida por Arduino, permite construir conocimientos significativos en los estudiantes de grado 9° de la sede Fundanza de la Escuela Normal Superior del Quindío. La investigación tiene un enfoque cualitativo y sus instrumentos usados fueron cuestionario y diario de campo; su muestra fue de 4 grupo de 8 estudiantes cada uno y sus edades se encuentran entre 13 y 15 años. El estudio evidenció en cada uno de los grupos que logró superar obstáculos de conocimiento, habilidades y competencias; mejorando las relaciones interpersonales entre los estudiantes, lo que contribuyó a potenciar el aprendizaje significativo.

Así De Barros (2019) sobre la robótica y el incremento de la inteligencia emocional dio a conocer un estudio sobre la construcción de un proyecto realizado en el 3° curso de educación elemental, tiene como objetivo general la de investigar cómo la Robótica Educativa estimula el desarrollo de competencias de Inteligencia Emocional (Habilidades de Aptitud Social y Empatía) en estudiantes brasileños en la construcción de un proyecto realizado en el aula. El trabajo de investigación se realizó en una clase de 3er año de educación, observando la propuesta pedagógica de Robótica Educativa (Lego Education - Wedo 2.0). La observación se realizó a partir de las actividades propuestas en el cuaderno del proyecto que explora el Prototipo Jacaré Challenge, una clase interdisciplinaria con contenidos del currículo escolar con enfoque científico. Como resultados obtenidos, se demostró que las habilidades de Inteligencia Emocional fueron presentadas en los pasos de la metodología de Robótica Educativa. Así, se evidenció un estímulo tanto cognitivo como emocional por el cual favorecen las relaciones interpersonales y la socialización de los estudiantes, adquiriendo importancia en su educación a lo largo de la vida.

De esta manera López y Yuste (2017) indican que el aprendizaje de la programación en robots forma a la par sus respuestas emocionales controladas. En su proyecto Emorobit siendo multidisciplinario enlaza no solo las clásicas

actividades que competen a la mecánica, electrónica y programación; sino también un área de inteligencia emocional apoyado por empresas privadas, asociaciones y fundaciones extremeñas. Este proyecto engloba las actividades de mecánica y computación además de gestión de emociones y trabajo colaborativo entre los alumnos.

En un estudio de escenarios de enseñanza y aprendizaje de Zangara (2017) se ha realizado un análisis y seguimiento de la interacción e interactividad del trabajo colaborativo mediado por la tecnología informática. A través de cámaras se ha podido reunir un conjunto de datos para analizar las interacciones que se dan en el aula; de que actividad didáctica se ha podido enriquecer más el aula en su trabajo empático y de trabajo colaborativo. El uso de software de control de grupos del aula les permite a los maestros el seguimiento de las interacciones de los estudiantes para ir mejorando el control y formación de las actividades de los alumnos. La aplicación se denomina MetSCin.

En el ámbito nacional se han realizado algunos estudios previos; Moscoso (2017), en su trabajo denominado ejecución del programa desarrollo de la inteligencia emocional para mejorar el desenvolvimiento académico de los estudiantes del nivel de educación secundaria de la institución educativa privada, cuyo diseño fue pre experimental, con pre y post test. En la población fueron considerados 69 alumnos de ambos sexos, donde las edades se encuentran entre los 11 a 13 años, de estrato socioeconómico medio y condición académica ajustada en Lima-Perú. El instrumento usado fue: inventario de *emotional intelligence* de BarOn, se comprobó que el grupo experimental mejoró significativamente su rendimiento académico como efecto de la realización del programa GGDesarrollo de la *emotional intelligence* puesto que se hallaron diferencias relevantes ($p > ,001$) en los puntajes del cuestionario; en las mediciones pre- y post test se encontraron diferencias relevantes ($p > ,001$).

Por otro lado, Poco (2018) en su estudio sobre la robótica educativa y su relación con el aprendizaje colaborativo en estudiantes de secundaria de una escuela nacional que tuvo por meta determinar en qué medida la robótica educativa influencia en el aprendizaje colaborativo de los estudiantes. Siendo una investigación aplicada, longitudinal, experimental, cuantitativa; donde se usaron los instrumentos de rúbricas de evaluación, examen escritos y autoevaluación. Su

muestra está conformada por alumnos hombres y mujeres del primero hasta quinto de secundaria, siendo un total de 179 estudiantes. Después de ejecutar el experimento, se encontró una mejora significativa sobre todo en: Desarrollo de Competencias en la contribución de las metas del grupo (42.4%) Contribución de conocimiento (39.4%) Trabajo y Habilidad para compartir con los demás (39.4%) y En Actitudes mediante el esfuerzo (42.4%).

Del mismo modo, Cisneros (2020) en la investigación que realizó en la Molina, sobre la aplicación de un programa de habilidades de procesamiento emocional en relación al aumento de inteligencia emocional en estudiantes del nivel secundario, el objetivo que dio origen a la exploración fue demostrar la influencia del programa de intervención psicopedagógica en educación emocional en la inteligencia emocional del adolescente. El diseño empleado fue cuasi experimental a través de un grupo de control y otro experimental. El instrumento fue el test Trait-Meta Mood Scale 24 de 3 dimensiones como son atención emocional, claridad de sentimiento y reparación emocional. Los resultados no mostraron normalidad por ello se utilizó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney, la cual indica que sí existe una diferencia importante luego de la aplicación del programa, $\text{Sig.}=0.000<0.05$ al realizar un comparativo de la inteligencia emocional entre el grupo control y experimental luego de la aplicación del programa se observó que el grupo experimental alcanzó el nivel denominado sobre el promedio con un 96.6% mientras que el grupo de control no paso el nivel promedio.

Según Nolarde (2019) es el trabajo referente al programa de robótica para mejorar la inteligencia emocional en alumnos de 4to grado de una institución privada – Lima 2019 que tuvo como objetivo principal de marcar el punto de inicio del trabajo para la realización del programa de robótica para mejorar la inteligencia emocional en los alumnos de cuarto grado de una institución privada, Lima 2019; el estudio fue realizado desde un enfoque cuantitativo, empleando el método hipotético deductivo y un diseño de investigación experimental. El instrumento a utilizar fue el Inventario de inteligencia emocional BarOn-Ice-Na; del resultado vemos como de un inicio los alumnos tienen un 0% de excelente desarrollo y después del programa logran tener un 30% un excelente desarrollo.

En el programa de estrategias metodológicas realizado por Becerra (2016) se dio un aporte para revertir la deficiencia del desarrollo de habilidades sociales

basadas en las teorías de Bandura, Vygotsky, Monjas, Goleman y Maslow. Esta investigación pre experimental tuvo una muestra de 82 estudiantes. El programa de estrategias metodológicas fue desarrollado en 10 sesiones donde se formó habilidades sociales de cooperación y empatía entre los estudiantes. La herramienta utilizada fue creada por la autora y validada por expertos; donde arrojo los resultados esperados.

En la fundamentación de la variable programa de robótica básica, se ha considerado los planteamientos del Ministerio de Educación (2016) sobre la robótica educativa como medio de aprendizaje de formación interdisciplinario, por el cual el principal interés es el diseño y la innovación de creaciones propias. Estas actividades se inician de manera mental para luego pasar a ser construidas con diversos materiales y a ser manejadas por un sistema computacional.

Al respecto la teoría denominada construccionismo de Papert (1980) destaca la importancia de la acción en el aprendizaje. Este autor creía que se debe brindar a los estudiantes oportunidades para construir, que la tecnología puede irradiar sobre el pensamiento de las personas de forma positiva; esta teoría motiva la actividad y compromiso un aprendizaje a base de retos empoderando al estudiante para aportar a su sociedad y cultura.

De acuerdo Badilla et al. (citados en Solórzano y Marina, 2009) menciona a la filosofía del poder o dominio la cual impulsa a las personas a resolver conflictos mientras fortalece la imagen que tiene de su persona; como segundo punto la resonancia cultural y por último la continuidad cognoscitiva. Este micro mundo construccionista cree que se desarrolla el ser humano a partir de sus preferencias, el descubrimiento, conflicto cognitivo y sobre todo a partir de cooperación la cual solo se logra con una inteligencia emocional adecuada.

Fino (2016), explica el LPS (*Lego Serious Play* – Lego juego serio) como la metodología enfocada a la exploración, gestión y desafío de proyectos robóticos; aplicado como una experiencia de aprendizaje que consta de 4 etapas; las cuales son: Establecer escenario o pregunta (analizar en grupo el problema o posible solución), construir (trabajo realizado en sociedad donde ahorramos tiempo), compartir (donde el grupo cooperativo observa el producto terminado y se analiza su mejora) y reflexionar (donde a partir del producto terminado el equipo ve la aplicación en otros escenarios o su modificación para otros fines).

González et al. (2020) indica que actualmente el enfoque educativo de la robótica está dirigido a la tecnología *Steam* que responde al acrónimo en inglés de *Science, Technology, Engineering, Arts y Mathematics* (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas); donde observamos que está dirigido a la ciencia, la tecnología, la ingeniería, las artes y las matemáticas; la mezcla de cada una de ellas nos ayuda a la creación de un producto que solucione algún problema o actividad.

En la fundamentación de la variable inteligencia emocional tenemos a Gardner (1987), en su teoría de las inteligencias múltiples nos aportó la idea de agregar la inteligencia interpersonal como la capacidad para comprender las intenciones, motivaciones y deseos de otras personas; y además la inteligencia intrapersonal como la capacidad para comprenderse a uno mismo, conocer los sentimientos, temores y motivaciones propias. Según Ugarriza y Pajares (2005) los docentes y las políticas educativas sobresale la oportunidad de enseñanza-aprendizaje que enfatiza el desarrollo de las competencias emocionales y sociales. Estos pueden redundar en el aumento del rendimiento escolar y la competencia social, disminuyendo así la contingencia de que se impliquen en comportamientos de riesgo y desadaptativos, como la violencia, los actos delictivos, el uso de sustancias psicoactivas y actividades sexuales tempranas no protegidas.

Como base a la teoría de la inteligencia emocional tenemos a Gardner (1987) que en su teoría de inteligencias múltiples nombra a la inteligencia intrapersonal (donde construye una percepción precisa respecto a si mismo) y a la inteligencia interpersonal (donde tiene la capacidad de percibir la diferencia entre los demás); todo ello nos permite crear modelos precisos y verídicos, así como herramientas para el manejo eficiente de su vida. La inteligencia emocional no está dentro de las inteligencias múltiples según Gardner, pero se derivan de ellas; principalmente de la intrapersonal y la interpersonal.

Según Goleman (2004) el ser humano es por naturaleza un ser emocional; donde existen emociones y sentimientos que de una u otra manera se accionan para dar frente a diversas situaciones reales; asimismo, cada emoción tiene una función que nos ayuda a mantener control sobre el cuerpo; en esto se basa su estudio de la inteligencia emocional. Por ende, tener una educación al emocional

nos da las herramientas necesarias para facilitar el pensamiento, comprender y razonar sobre ellas, regulando a uno mismo y mejorando su relación con los demás.

Para esta investigación, se ha considerado las dimensiones desarrolladas por Goleman (2004), el cual la ha dividido en la inteligencia intrapersonal que analiza la relación consigo mismo para reconocer sus sentimientos y sus emociones; la inteligencia interpersonal, que relaciona la habilidad de comprender a los demás, conectarse con otras personas y pensar en contribuir a su grupo; la adaptabilidad, tiene que ver con la flexibilidad para sostenerse a situaciones nuevas, sabiendo hacer frente a experiencias complejas; manejo de estrés, controlar la tensión ante sentimientos negativos o desafíos en la vida diaria; finalmente, estado de ánimo, del cual tiene que ver con la disposición hacia algo, aprender a disfrutar o ver el aspecto positivo en cualquier situación.

En cuanto a la inteligencia intrapersonal Howard Gardner (como se citó en Vega, 2021) la piensa como habilidades para resolver conflictos en diversos contextos, ser capaz de conocer su yo interior para lograr su mejora a través de su autocontrol de emociones, esto le permitirá a la persona ordenar y direccionar su vida de forma positiva.

Por otra parte, la Inteligencia interpersonal descrita también por Howard Gardner en 1983 (como se citó por el equipo de Úrsula Calvo Center, 2021) es la capacidad de las personas a adaptarse al entorno y construir de manera adecuada relaciones sociales; generando la capacidad de ponernos en el lugar de la otra persona para comprenderla.

La adaptabilidad por parte de Daniel Goleman (citado por Canals, 2019) va dirigido a enfrentar los cambios y nuevas situaciones que se van presentando de manera flexible y adecuada en nuestro entorno.

Las emociones según Díaz (2014) tienen como características darnos un sentimiento de acuerdo a la situación; cuando el sentimiento se prolonga por tiempos largos, se está hablando de estados anímicos; los cuales pueden ser positivos o negativos de acuerdo a si son agradables o desagradables.

Ampliar las definiciones de las dimensiones

III. METODOLOGÍA

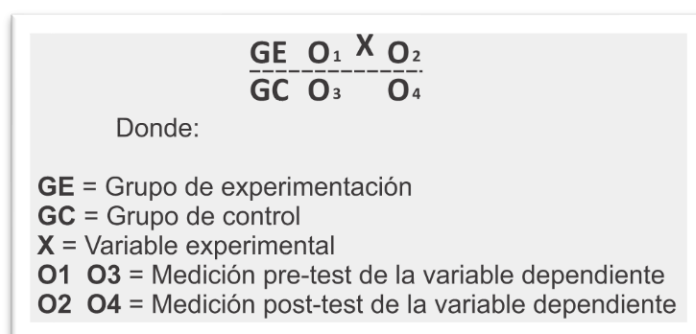
3.1. Tipo y diseño de investigación

El presente estudio es del tipo aplicada tomando un enfoque cuantitativo. Aplicada porque busca la generación de conocimiento con una aplicación directa en los problemas del sector en estudio; buscando procesos que se enlazan entre la teoría y el problema a resolver. Según Vargas (2008) una investigación aplicada es una forma de conocer las realidades con un examen científico. En el enfoque cuantitativo utilizamos una recolección y análisis de datos para responder la pregunta de la investigación. Hernández et al. (2014) indicaron que para la recolección de información y para probar una hipótesis es necesaria la medición numérica y el análisis matemático.

Por otra parte, es una investigación cuasi experimental ya que la población en estudio que forma parte de esta investigación es seleccionada previamente por el investigador. Cabezas et al. (2018) indican que en los diseños cuasi experimentales no es factible emplear el diseño experimental verdadero; solo manipulan deliberadamente al menos una variable independiente para ver su efecto y relación con una o más variables dependientes; por ello requieren un grupo de control para evidenciar los cambios que se dan en la experimentación.

Figura 1.

Esquema de la investigación cuasi experimental



3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente: Programa de robótica básica

Definición conceptual

Papert (como se citó Noss y Hoyles, 2019) abrió una nueva forma de educar basada en la experimentación, con la ayuda de material que sea atractivo al alumno y lo rete a la creación de nuevas herramientas o solución de problemas reales; a esta forma de educa proviene del trabajo realizado con el notable Jean Piaget con quien trabajo por varios años el cual se modificó y adapto a una nueva realidad donde las computadoras y la robótica tomaban un papel preponderante a finales del siglo XX e inicios del XXI. A esta nueva teoría de Papert se le denomina constructivista y se apoya de las multi áreas que comprende la robótica como son mecánica, electrónica, programación; todo dirigido a que el alumno comprenda, maneje y pueda crear herramientas o solucione problemas reales.

Variable dependiente: Inteligencia emocional

Definición conceptual

Según Goleman (como se citó en Cabeza & Diaz, 2019), la inteligencia emocional la define como la capacidad de comprender nuestras emociones, dominarlas, la actitud para motivarse día a día, comprender las emociones de las personas que nos rodea y establecer puentes de comunicación adecuados. Así entonces, para que la persona sea una triunfadora no solo se determinada por su IQ o sus estudios avanzados; si no, por el conocimiento emocional que maneje.

Definición operacional

La variable se midió utilizando el instrumento denominado BarOn ICE modificado por Ugarriza y Pajares (2005), aplicada a la muestra de estudio, considerando las siguientes dimensiones: interpersonal, estado de ánimo, manejo de estrés, intrapersonal y adaptabilidad.

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

Según Hernández et al. (2014) es el conjunto finito de objetos o individuos que presentan particularidades similares. Para la presente investigación se está tomando como población de 90 alumnos del 4 año de secundaria de los grados A,

B y C; que forman parte de un colegio de Huaycán y sus edades se encuentran entre los 14 y 16 años.

Muestra

Según Hernández et al. (2014) es un sub grupo significativo de la población que tiene características semejantes. La muestra de trabajo será conformada por 20 alumnos seleccionados por el docente para el grupo de experimentación y otros 15 alumnos para el grupo de control también seleccionado por el docente; siendo un total de 35 alumnos de un colegio de Huaycán.

Muestreo

El muestreo aplicado corresponde al tipo no probabilístico, por conveniencia. De acuerdo Otzen y Manterola (2017) el tipo de muestreo es no probabilístico por conveniencia los que permite seleccionar solo aquellos casos accesibles al docente que acepten ser incluidos. No probabilístico porque la selección de individuos no le da a toda la población la misma oportunidad de ser elegido. Y por conveniencia por seleccionar a los individuos disponibles para la experimentación.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica

Según Hernández et al. (2014) las técnicas de recolección de datos es el tratamiento ordenado de agrupar y evaluar datos de varias fuentes para alcanzar un horizonte de la realidad; pueden ser muy variables como cuestionarios, registros de datos, escalas de actitudes, pruebas estandarizadas, sistema de mediciones fisiológicas, maquinaria de precisión, la observación, etc. Para esta investigación se usará un test psicométrico.

Instrumento

Según Hernández et al. (2014) es para la obtención de datos requeridos para la investigación. Para el trabajo que se realiza en la variable de inteligencia emocional se usara una tabla psicométrica denominado el inventario de inteligencia emocional de BarOn ICE; creada por el canadiense Reuven BarOn y adaptada a la realidad peruano por Ugarriza y Pajares (2005) de uso clínico, jurídico educacional, laboral e investigación. Anexo 3.

Validez

Según Hernández et al. (2014) el grado en que un instrumento realmente pretende medir la validez. Lo cual permite concluir que la validez de un instrumento se encuentra relacionada directamente con el objetivo del instrumento. Según Ugarriza (2014) se confirmó con un análisis factorial denominado prueba Chi cuadrada; verificando de esta manera que el resultado sea significativo. Se observa en el gráfico 5 que el componente CIA tiene la carga factorial más elevada (0.92) con una proporción de varianza explicada de CEG del 85% seguida de CAG (carga factorial = 0.88; % varianza explicada = 77), CAD (carga factorial = 0.78; % varianza explicada = 61), CIE (carga factorial = 0.68; % varianza explicada = 46) y CME (carga factorial = 0.61; % varianza explicada = 37). Anexo 3.

Fiabilidad

Es la capacidad de un ítem para desempeñar un trabajo solicitado, en condiciones establecidas en un tiempo determinado. Es decir, que ítem gracias a que tenga confiabilidad va a realizar el trabajo que queramos en el momento deseado. Según Ugarriza y Pajares (2014) el propósito de estudiar la confiabilidad es examinar en qué medida las diferencias individuales de los puntajes en un test pueden ser atribuidas a las diferencias “verdaderas” de las características consideradas.

La consistencia interna del ICE: NA, forma completa y abreviada, medida por el Alfa de Cronbach arroja resultados consistentes; varían desde bajos para el área intrapersonal para los niños de siete a nueve años; moderados para las otras escalas interpersonal, intrapersonal, adaptabilidad y manejo del estrés, y elevados para la escala de estado de ánimo general, mejorando la confiabilidad con la edad. Para Ugarriza y Pajares (2014) los coeficientes alfa de Cronbach se observan en el Tabla 7, pudiéndose apreciar que la consistencia interna para el inventario total es muy alta: .93; para los componentes del I-CE oscila entre .77 y .91. Los más bajos coeficientes son para los subcomponentes de flexibilidad .48, independencia y solución de problemas .60. Los 13 factores restantes arrojan valores por encima de .70. Anexo 3.

3.5. Procedimiento

Para realizar la investigación sobre el programa de robótica básica y como repercute en la inteligencia emocional en una institución educativa, se solicitó autorización al director del colegio. Asimismo, se solicitó la autorización de los padres de familia de los 35 alumnos participantes, para luego coordinar con los 20 alumnos que ingresaron al grupo de experimentación, así como los 15 alumnos del grupo de control. Se programó 16 sesiones; mención aparte se usará material y herramientas suministradas por el docente. Para el inicio se tomará el pre test a los 2 grupos, para al finalizar se tomará el post test a los 2 grupos. Los datos serán ingresados en Excel para luego ser procesados por el SSPS.

3.6. Métodos de análisis de datos

Análisis descriptivo

La estadística descriptiva que según Rendón-Macías et al. (2016) es una de las ramas de la estadística que nos indica cómo abreviar, de manera ordenada y clara, los datos de una investigación en cuadros, tablas, figuras o gráficos. Para tal fin se creó una base de datos en Excel agrupando las respuestas en escalas por grados o niveles de alcance, presentando tablas y figuras con las frecuencias o recuento, además de los porcentajes.

Análisis inferencial

La estadística inferencial de acuerdo a Acosta et al. (2021) es la especialidad de la estadística que se dedica a los procesos de estimación (puntual y por intervalos), análisis y pruebas hipótesis. El propósito de la estadística inferencial es lograr obtener una deducción que nos brinden una adecuada base científica para la toma de decisiones, considerando como datos la información muestral recolectada.

Se determinó que los datos corresponden a una distribución normal, por dicho motivo se decidió aplicar la prueba T, teniendo en cuenta que las muestras eran independientes; posteriormente se efectuó la contrastación de hipótesis, tanto de la general como de las específicas. Se visualizó la ascendencia de la variable programa robótica básica, sobre la variable dependiente, inteligencia emocional; además de conocer cómo afectó a cada una de las dimensiones.

3.7. Aspectos éticos

El presente trabajo se realizó considerando el principio de beneficencia, por lo que su ejecución permitiría atender las necesidades de los estudiantes y que sea posible la extensión de las estrategias planteadas. De acuerdo con el principio de no maleficencia, en el programa creado se consideró como obligación a no infringir ningún daño a los alumnos en esta investigación; asimismo, el principio de anonimato para mantener en reserva la institución y el principio de confidencialidad para los datos personales de los estudiantes.

Por otro lado, se ha seguido el principio de respeto a la propiedad intelectual siguiendo las normas APA 7° edición en citas y referencias de las obras consultadas. Siguiendo el principio de autonomía se informó a las autoridades de la institución educativa y a los respectivos apoderados de los estudiantes de forma clara y precisa; buscando que otorguen el consentimiento de forma libre. Y por último, el principio de justicia, para reforzar la idea de veracidad de los resultados y conclusiones, de tal forma que se continúe explorando y ampliando las ideas planteadas para aclarar la proceso de aprendizaje y didáctica de la robótica y su influencia en la inteligencia emocional de los alumnos.

IV. RESULTADOS

4. 1. Resultados descriptivos

En la figura 2 se contempla la comparación de los resultados entre el pretest y post test del grupo experimental. Considerando el puntaje general en el nivel de atípica y deficiente se dio un descenso del 5%; en muy baja decreció 10%; en baja disminuyó un 10%; en adecuada descendió en 30%; en alta descendió un 25%; en muy alta disminuyó un 5% y en atípica excelente aumento un 85%.

En cuanto a las dimensiones se observa que respecto a la Dimensión 1 (Intrapersonal), la gráfica nos muestra en el nivel de atípica y deficiente una reducción del 20%; en el nivel de muy baja un descenso del 10%; en el nivel de baja no hay variación; en adecuada una reducción del 35%; en alta una baja de 5%; en muy alta un descenso del 5% y en atípica excelente un incremento del 75%.

En la dimensión 2 (Interpersonal) se observa en el nivel de atípica y deficiente decreció 5%; en muy baja no hay variación; en baja se redujo un 10%; en adecuada decreció un 30%; en alta descendió un 5%; en muy alta bajo en 20%; y en atípica excelente aumento en 75%.

En la dimensión 3 (Adaptabilidad) se muestra en el nivel atípica y deficiente un descenso de 10%; en el nivel muy baja descendió un 5%; en baja decreció un 5%; en adecuada, cayó un 20%; en alta bajo un 5%; en muy alta descendió 10%; mientras que en el nivel atípica excelente creció un 55%.

En la dimensión 4 (Manejo de estrés), se recogió los siguientes datos de acuerdo a cada nivel, en atípica y deficiente cayó un 15%; en muy baja decreció un 45%; en baja se redujo en un 10%; en adecuada creció un 5%; en alta se incrementó en un 10%; en muy alta aumento en un 35% y en atípica excelente subió un 20%.

En la dimensión 5 (estado de ánimo) mostro los siguientes datos, en el nivel atípica y deficiente cayó un 5%; en muy baja decreció un 20%; en baja descendió un 5%; en adecuada se redujo un 20%; en alta se mantuvo igual; en muy alta decreció un 5%; y en atípica excelente aumento un 55%.

En general, los resultados muestran un mayor rendimiento, luego de aplicarse el programa de robótica básica. Estos resultados permiten inferir que a mayor tiempo de implementación de una enseñanza constructiva sostenida con la

retroalimentación y enfocada de diversas formas los resultados van mejorando de forma progresiva, que además el paso de los estudiantes se va dando de un nivel a otro y que además encontrándose en baja o adecuada es posible dar un salto a alta, muy alta o atípica excelente; con respecto a los escolares que aún se mantienen en el nivel de baja es importante expresar que el elemento familia cumple un rol importante tal como lo afirma Cesar Coll (citado en Tigse, 2019) la familia será gestora de la motivación del estudiante para que realice con responsabilidad y optimismo en un ambiente cálido sus actividades escolares, más aún en tiempos de una enseñanza a distancia será la encargada de velar por una participación continua puesto que la inteligencia emocional es un proceso que se da paso a paso con apoyo familiar y reforzado en el colegio.

Figura 2.

Niveles de la variable inteligencia emocional del grupo experimental, pre test y post test

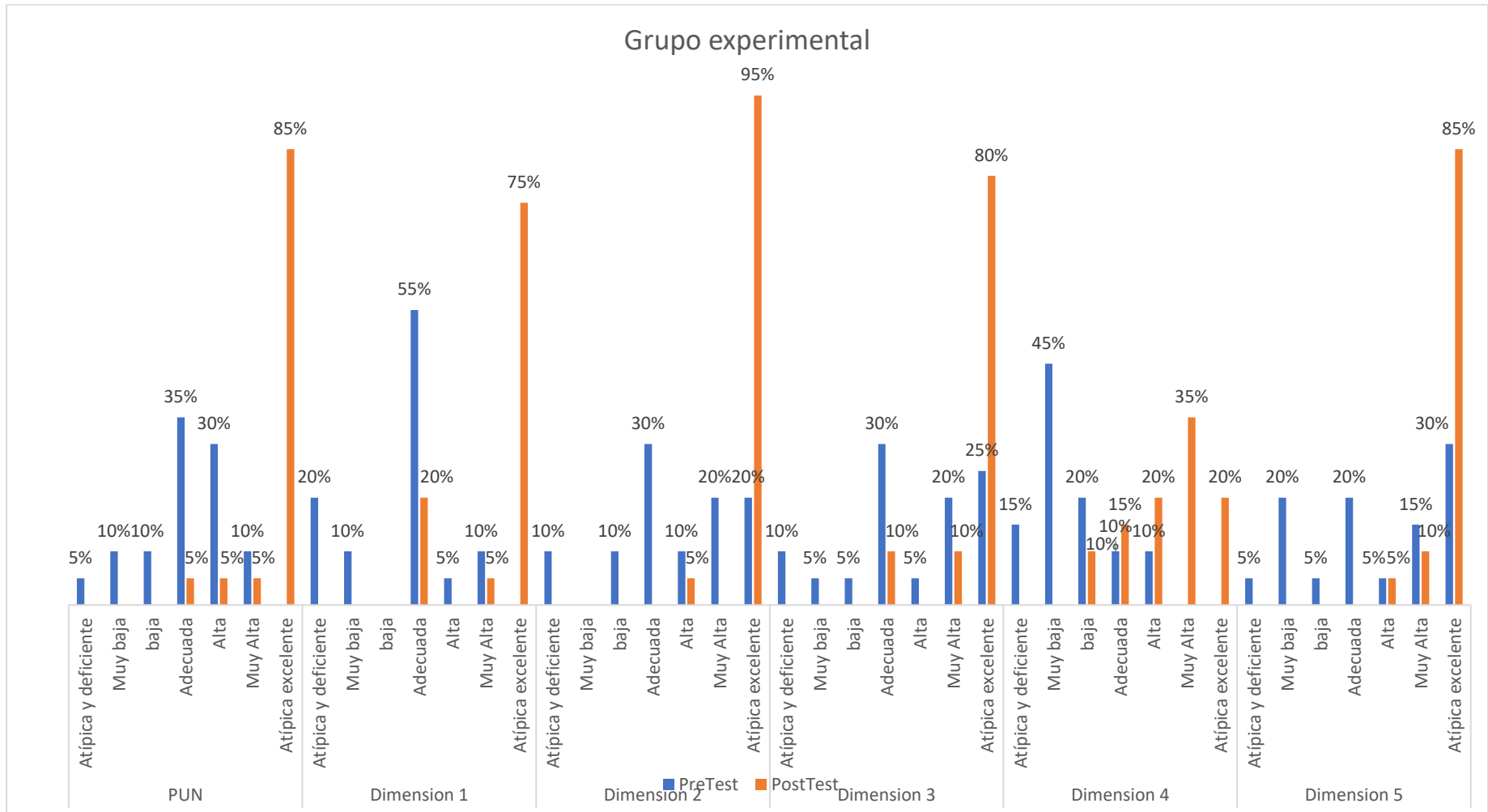
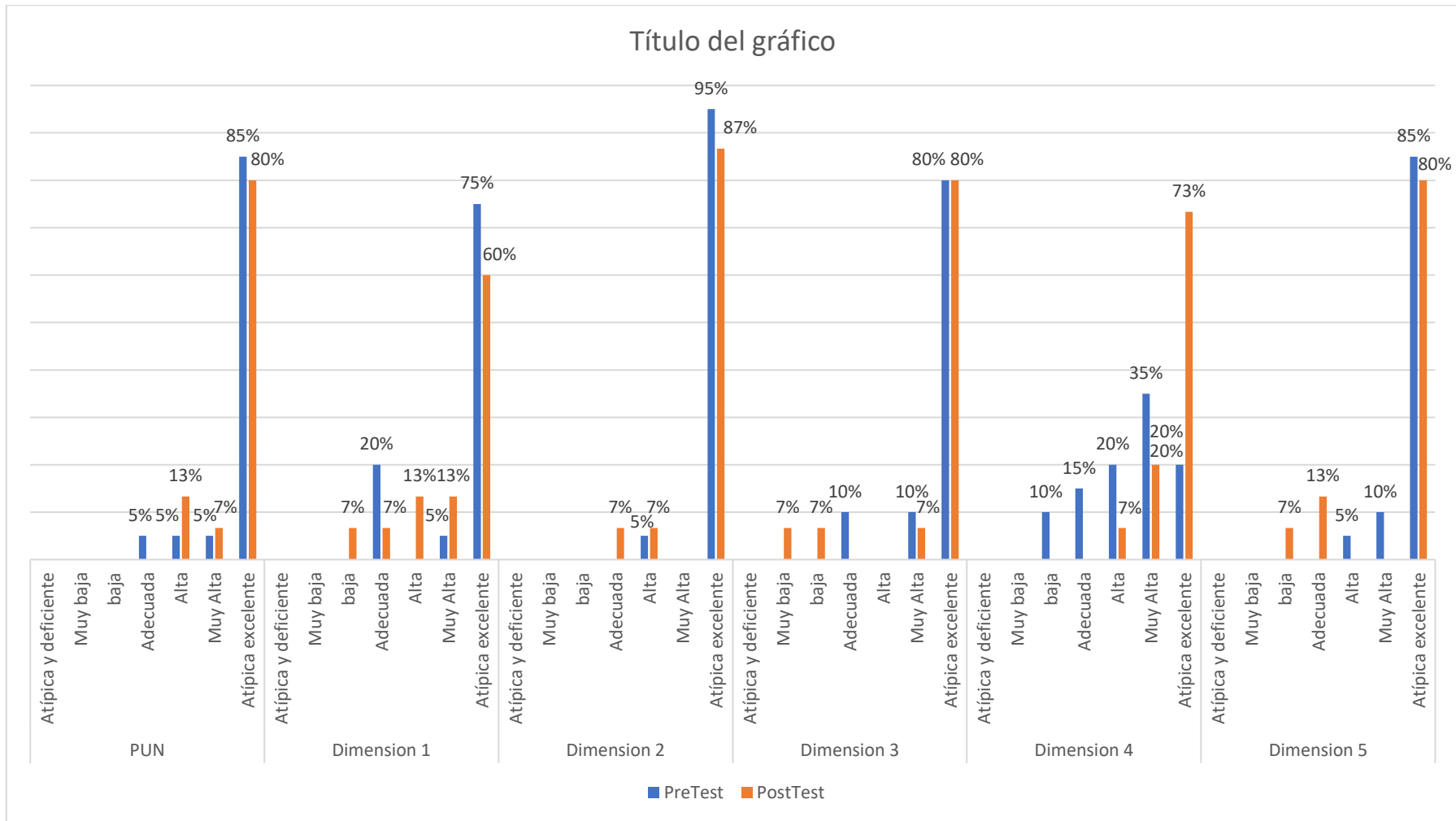


Figura 3.
Niveles de la variable inteligencia emocional del grupo de control, pretest y postest.



En la figura 3 se muestra la confrontación entre el pretest y postest del grupo de control; desde una percepción global (PUN), se manifiesta que en el nivel atípica y deficiente no hay variación; en el nivel muy baja tampoco hay variación: en el nivel de baja no hay variación; en el nivel de alta adecuada decreció un 5%; en el nivel de alta aumento un 8.3%; en muy alta creció un 1.7% y en el nivel de atípica excelente decreció un 5%.

En cuanto a la dimensión 1 (intrapersonal), observamos en el nivel atípica y deficiente que se mantiene en el valor; en el nivel muy baja se mantiene; en el nivel baja crece un 6.7%; en el nivel adecuada decrece un 13.3%; en el nivel alta crece un 13.3%; en el nivel muy alta crece un 8.3%; y en el nivel de atípica excelente se reduce un 15%.

En relación a la dimensión 2 (interpersonal) se ve en el nivel atípica y deficiente no se encontró variación; en el nivel de muy baja tampoco se vio cambios; en el nivel baja no hay diferencia; en el nivel adecuada creció un 6.7%; en el nivel de alta aumento un 1.7%; en el nivel de muy alta no se evidencio cambios; y en el nivel atípica excelente decreció un 8.3%

En la dimensión 3 (adaptabilidad) se muestra en el nivel atípica y deficiente que mantiene su valor; en el nivel muy baja hay un aumento del 6.7%; en el nivel baja crece un 6.7%; en el nivel de adecuada decrece un 10%; en el nivel alta mantiene su valor; en el nivel muy alta cae un 3.3% y en el nivel atípica excelente mantiene su valor.

En tanto la dimensión 4 (manejo de estrés) se observa en el nivel atípica y deficiente se mantiene; en el nivel muy baja también se mantiene su valor; en el nivel baja decrece un 10%; en el nivel adecuada se reduce un 15%; en el nivel alta cae un 13.3%; en el nivel muy alta baja un 15%; y en el nivel atípica excelente aumenta un 73%.

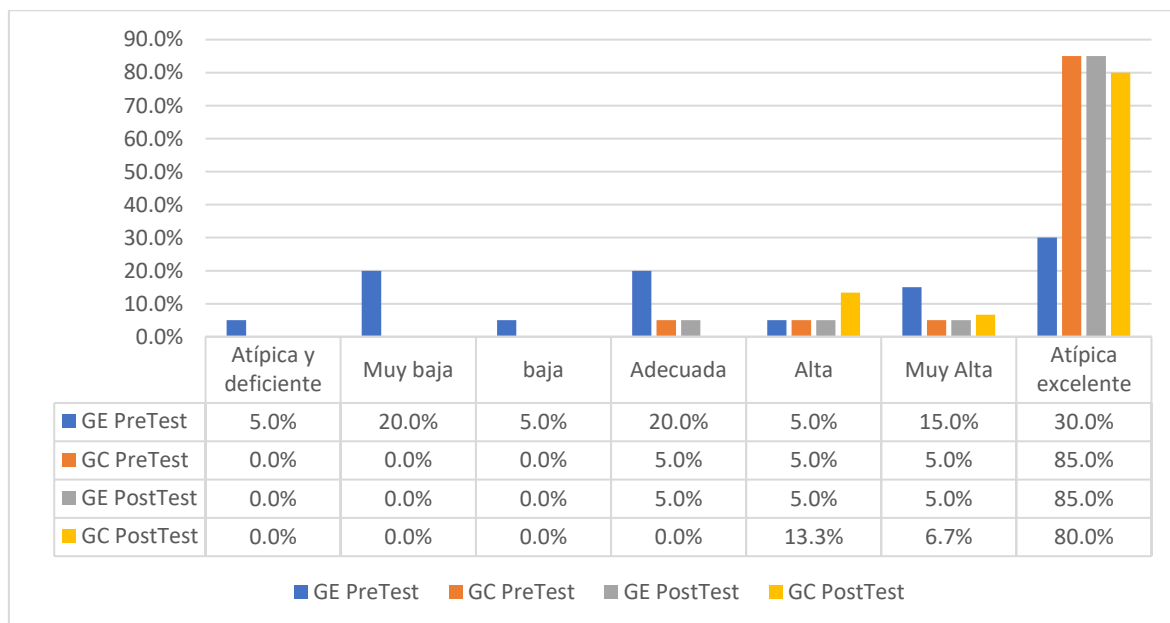
En cuanto a la dimensión 5 (estado de ánimo) la gráfica muestra en el nivel atípica y deficiente que se mantiene en el valor; en el nivel muy baja se mantiene; en el nivel de baja también mantiene su valor; en el nivel de adecuada crece un 6.7%; en el nivel de alta decrece un 5%; en el nivel muy alta se reduce un 10% y en el nivel de atípica excelente decrece un 5%.

Esta disminución en los resultados se justifica en la revisión de la sustentación por carecer de una formación y consolidación de una inteligencia

emocional en los alumnos del grupo de control. Como vemos en algunos casos se mantiene, en otros crece muy poco o casi nada; mientras que en otros casos casi drásticamente los puntajes de la inteligencia emocional.

Figura 4.

Niveles de la variable Inteligencia emocional - Grupo experimental y de control



En la figura 4 se comparan los resultados de ambas muestras, se destaca que el grupo experimental tiene un 5% de estudiantes en el nivel atípica y deficiente, para luego en el post test decrecer hasta el 0%; en muy baja del 20% desciende a 0%; en el nivel muy baja se observó que en un inicio contaba con 5% para en el post test ver como desaparece en un 0%; en el nivel baja de un 5% pasa a un 0%; en el nivel adecuada se va de un 20%; a un 5%; en alta se mantiene en un 5%; en el nivel muy alta de 15% en el pre test pasa a 5% en el post test; y en el nivel de atípica excelente pasa de 30% en el pre test a 85% en el post test. Las tablas se muestran en el anexo 7.

Se evidencia un cambio que en el grupo experimental lo dirige el programa básico de robótica que en su nivel de atípica excelente, llega de un pre test con 30% a, después del programa, en 85%. El manejo de las emociones, el compartir materiales y actividades nuevas como transferencia de imágenes al impreso, quemado de impreso, taladrar, soldar componentes y programas; generan una acción de intercambios de conocimientos, habilidades y aprendizajes fomentando así el desarrollo de la inteligencia emocional.

4.2. Resultados inferenciales

Prosiguiendo con el análisis estadístico, se realizó la prueba de normalidad para así hallar si era necesario una prueba paramétrica o no paramétrica. En este punto se tomaron en cuenta: $\alpha = 0.05$ (5%) y un $p_valor < 0.05$ produce el rechazo de H_0 . Encontrándose que era adecuado utilizar a Shapiro-Wilk en la prueba de normalidad, puesto que las muestras son cantidades inferiores a cincuenta; donde la variable inteligencia emocional obtuvo en el pretest del grupo experimental un $p_valor = ,230 > 0.05$ y en el grupo de control un $p_valor = ,892 > 0.05$; en cuanto al post test del grupo experimental se aprecia un $p_valor = ,573 > 0.05$ y en el grupo de control un $p_valor = ,661 > 0.05$ por este motivo se demostró que hay presencia de una distribución normal, entonces la prueba paramétrica implementada fue la prueba T. En el anexo 8 se explica el análisis de la normalidad.

Contrastación de la hipótesis general

H_0 : El uso del programa robótica básica no mejora significativamente el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes de secundaria, Huaycán, 2021

H_a : El uso del programa robótica básica mejora significativamente el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes de secundaria, Huaycán, 2021

Tabla 1.

Prueba de comparación de medias. Prueba T de Student.

		Estadísticas de grupo					
Grupo		N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio		
Inteligencia Emocional	Control	30	155,33	25,587	4,672		
	Experimental	40	128,60	36,437	5,761		

		Prueba de muestras independientes								
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
Inteligencia Emocional	Se asumen varianzas iguales	5,472	,022	3,431	68	,001	26,733	7,791	11,186	42,281
	No se asumen varianzas iguales			3,604	67,754	,001	26,733	7,417	11,931	41,535

Analizando la tabla 1 se observa que en ambas muestras el Sig. es ($,001$) $< 0,05$ en razón a esto se rechaza la hipótesis nula y se confirma la hipótesis alterna. Entonces se determina que según el resultado de la prueba estadística se afirma que el uso del programa robótica básica mejora significativamente el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes de secundaria, Huaycán, 2021.

Contrastación de hipótesis específica 1

Tabla 2.

Prueba de comparación de medias dimensión 1: Inteligencia intrapersonal.

		Estadísticas de grupo					
Grupo		N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio		
Inteligencia Emocional	Control	30	22,90	4,964	,906		
	Experimental	40	20,27	6,337	1,002		

		Prueba de muestras independientes								
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
Inteligencia Emocional	Se asumen varianzas iguales	2,244	,139	1,877	68	,065	2,625	1,399	-,166	5,416
	No se asumen varianzas iguales			1,943	67,846	,056	2,625	1,351	-,071	5,321

Analizando la tabla 2 se observa los siguientes resultados el Sig. es ($,065$) $> 0,05$ y Sig. ($,056$) $> 0,05$ en razón a esto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

Entonces se determina que según el resultado de la prueba estadística es necesario en esta dimensión un mayor tiempo de ejecución para hallar el vínculo entre el programa de robótica y la inteligencia intrapersonal de los alumnos del 4º de secundaria de Huaycán, 2021.

Contrastación de hipótesis específica 2

Tabla 3.

Prueba de comparación de medias dimensión 2: inteligencia interpersonal.

		Estadísticas de grupo				Desv. Error promedio
Grupo		N	Media	Desv. Desviación		
Inteligencia Emocional	Control	30	40,00	8,395	1,533	
	Experimental	40	33,28	10,815	1,710	

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
Inteligencia Emocional	Se asumen varianzas iguales	4,375	,040	2,825	68	,006	6,725	2,381	1,975	11,475
	No se asumen varianzas iguales			2,928	67,900	,005	6,725	2,296	2,142	11,308

Analizando la tabla 3 se observa los siguientes resultados el Sig. es $(,006) > 0,05$ y Sig. $(,005) > 0,05$ en razón a se rechaza la hipótesis nula y se confirma la hipótesis alterna.

Entonces se determina que según el resultado de la prueba estadística se afirma que existe un vínculo entre el programa de robótica y la inteligencia interpersonal de los alumnos del 4º de secundaria de Huaycán, 2021.

Contrastación de hipótesis específica 3

Tabla 4.

Prueba de comparación de medias dimensión 3: adaptabilidad.

		Estadísticas de grupo				Desv. Error promedio
Grupo		N	Media	Desv. Desviación		
Inteligencia Emocional	Control	30	26,77	7,147	1,305	
	Experimental	40	23,15	7,492	1,185	

		Prueba de muestras independientes								
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
Inteligencia Emocional	Se asumen varianzas iguales	,624	,432	2,038	68	,045	3,617	1,774	,076	7,158
	No se asumen varianzas iguales			2,052	64,115	,044	3,617	1,762	,096	7,137

Analizando la tabla 4 se observa los siguientes resultados el Sig. es $(,045) > 0,05$ y Sig. $(,044) > 0,05$ en razón a esto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

Entonces se determina que según el resultado de la prueba estadística es necesario en esta dimensión un mayor tiempo de ejecución para hallar el vínculo entre el programa de robótica y la adaptabilidad de los alumnos del 4^o de secundaria de Huaycán, 2021.

Contrastación de hipótesis específica 4

Tabla 5.

Prueba de comparación de medias dimensión 4: manejo de estrés.

		Estadísticas de grupo				
Grupo		N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	
Inteligencia Emocional	Control	30	30,57	3,441	,628	
	Experimental	40	21,65	5,196	,822	

		Prueba de muestras independientes								
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
Inteligencia Emocional	Se asumen varianzas iguales	11,821	,001	8,147	68	,000	8,917	1,095	6,733	11,101
	No se asumen varianzas iguales			8,621	67,092	,000	8,917	1,034	6,852	10,981

Analizando la tabla 5 se observa los siguientes resultados el Sig. es $(,000) < 0,05$ y Sig. $(,000) < 0,05$ en razón a se rechaza la hipótesis nula y se confirma la hipótesis alterna.

Entonces se determina que según el resultado de la prueba estadística se afirma que existe un vínculo entre el programa de robótica y el manejo del estrés de los alumnos del 4º de secundaria de Huaycán, 2021.

Contrastación de hipótesis específica 5

Tabla 6.

Prueba de comparación de medias dimensión 5: estado de ánimo.

Estadísticas de grupo										
Grupo		N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio					
Inteligencia Emocional	Control	30	35,10	8,243	1,505					
	Experimental	40	30,25	9,407	1,487					

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
		Inferior	Superior							
Inteligencia Emocional	Se asumen varianzas iguales	,547	,462	2,249	68	,028	4,850	2,157	,546	9,154
	No se asumen varianzas iguales			2,292	66,291	,025	4,850	2,116	,626	9,074

Analizando la tabla 6 se observa los siguientes resultados el Sig. es $(,028) < 0,05$ y Sig. $(,025) < 0,05$ en razón a se rechaza la hipótesis nula y se confirma la hipótesis alterna.

Entonces se determina que según el resultado de la prueba estadística se afirma que existe un vínculo entre el programa de robótica y el estado de ánimo de los alumnos del 4º de secundaria de Huaycán, 2021.

V. DISCUSIÓN

El presente trabajo que tiene por objetivo general demostrar cómo el programa de robótica desarrolla la inteligencia emocional en los estudiantes del 4º grado de secundaria, Huaycán, 2021; los datos obtenidos mostraron un descenso en el nivel atípica y deficiente del 5% al 0%; en el nivel de muy baja de 10% al 0%; en el nivel de baja del 10% al 0%; en el nivel de adecuada decayó del 35% al 5%, en el nivel de alta bajo del 30% al 5%; en el nivel de muy alta descendió del 10% al 5% para que en el nivel de atípicamente excelente suba de 0% al 85%; demostrando la efectividad del programa de robótica básica implementada en el 4 año de secundaria.

Según el objetivo general los resultados indican cómo se incrementa la cantidad de alumnos en el nivel de atípicamente excelente, después de recibir el programa robótica básica, de un 0% en el pre test a un 85% en un post test. Este aumento se incrementa por culpa de la pandemia que ha aislado al alumnado y esta habido de interrelacionarse; esto sumado al programa de robótica básica ha potenciado su inteligencia emocional.

De acuerdo con Goleman (como se citó en Cabeza & Diaz, 2019), la inteligencia emocional tiene como factores primordiales las relaciones familiares entre sus integrantes, su entorno social como pueden ser amigos, profesores, vecinos, etc. y el control de sus sentimientos.

Al respecto Cisneros (2020) se ve una cercanía en el trabajo de inteligencia emocional en que este se muestra como eje fundamental en el desarrollo socio emocional del alumno y compromete su evolución en los aprendizajes dados en clases. Las diferencias marcadas en la investigación de Cisneros (2020) surge en el planteamiento de trabajar la inteligencia emocional únicamente desde el área de tutoría mientras que la presente investigación parte del programa de robótica básica ya que la complejidad de esta inteligencia requiere de unir esfuerzos y ser reforzada desde todas las áreas curriculares y extra curriculares; siendo las aulas pantallas de presentación donde los alumnos desarrollan su inteligencia socio-emocional los distintos docentes deben manejar una formación en el desarrollo de la inteligencia emocional.

Por su parte Nolarde (2019) muestra un 30% en excelente desarrollo de inteligencia emocional en el post test, observándose un crecimiento con respecto

al pre test que estuvo en 0% antes del programa. Como semejanzas obtenemos que la robótica es una actividad extra curricular que puede ayudar al desarrollo de la inteligencia emocional por ser una actividad nueva y demandante que los alumnos les llama la atención. Como diferencia encontramos el uso de material Lego que nos indica una mejora en facilidad de uso en contra de cantidad de partes y costo de ellas, al uso del Arduino que conlleva a reducción drásticas del costo y uso de material reciclado para el apoyo de circuitos, siendo este para realizar proyectos mas sofisticados y de fácil aprendizaje.

En relación al primer objetivo específico que es demostrar cómo el programa de robótica mejora la inteligencia intrapersonal de los alumnos del 4º de secundaria de Huaycán, 2021; los 7 niveles existentes muestran crecimiento como es el caso del nivel adecuada con el 20%, en el nivel muy alta con el 5% y el nivel atípico excelente con un 75%. Estos resultados son producto de incluir en el programa de robótica básica la reflexión sobre sus cualidades y sus aspectos a mejorar; manteniendo una actitud reflexiva sobre el comportamiento de cada uno en nuestro entorno. Por ende, la inteligencia intrapersonal es la facilitadora del conocimiento de los aspectos internos de nuestra mente y utilizar estos conocimientos a nuestro favor.

Según Becerra (2016) en su trabajo sobre estrategias para desarrollar habilidades sociales se enfocó en el desarrollo de sentimientos y emociones desde el aspecto personal, obtuvo como resultado una mejora significativa, la cual se evidencia en la dimensión de desarrollo de actitudes personales positivas en la categoría de alta un 95.12%. La presente investigación coincide con este antecedente en el interés que pone en el manejo de sentimientos y emociones desde un aspecto personal para llevarlo al ámbito de una adecuada inteligencia interpersonal. El trabajo de diálogo seguido de una reflexión en parejas, de forma individual y en grupos fortalecieron el autoconocimiento, el auto control, una percepción positiva de sí mismos para el desarrollo intrapersonal en los estudiantes. A diferencia la presente investigación utilizó como herramienta el BarOn ICE, que es recomendado usarlo en personas de 16 años en adelante y está dedicado a medir un cociente emocional (GEC). Siendo el BarOn Ice contextualizado al Perú por la Dra. Ugarriza y validado en dos casas de estudio

superior como son la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y la Universidad de Lima.

En relación al segundo objetivo específico que es determinar como el programa de robótica mejora la inteligencia interpersonal de los alumnos del 4º de secundaria de Huaycán, 2021; obtenemos un crecimiento del nivel atípicamente excelente del 20% en el pre test al 95% en el post test. El resultado muestra como el programa mejora la dimensión de inteligencia interpersonal en los alumnos que llevaron el curso de robótica básica.

De acuerdo a Nolarde (2019) en el programa de robótica para mejorar la inteligencia emocional en una institución educativa, nos muestra en la dimensión interpersonal que dio un 0% en el pre test en el nivel de excelente desarrollo hasta crecer a un 30% en el post test. De esta manera se evidencia la influencia positiva que ejerce el programa de robótica en los alumnos de la institución educativa para mejorar su inteligencia interpersonal. Esta investigación se asemeja por contar con la misma cantidad de muestra del grupo experimental, 20 alumnos en este caso; esto nos permite comparar de manera más precisa los dos programas de robótica en el proceso de mejora de la inteligencia emocional. Además, contamos con la misma herramienta de medición, como es el del inventario del BarOn ICE, lo cual permite una buena aproximación entre los dos programas.

La diferencia que encontramos en este antecedente es que utilizó diferentes plataformas de trabajo dentro de la robótica, Lego por un lado y Arduino por el otro; teniendo pro y contras entre ambos; aunque Arduino posee las ventajas de ser más económico, poder ampliarse con material de reciclaje, ser de tecnología Open-source y contar con un sinnúmero de blogs, grupos de apoyo, videos en youtube, etc. Por otro lado, en el 2019 las clases eran presenciales en cambio en el 2021, las clases fueron virtuales y con esfuerzo se realizó clases semi presenciales ya que por ser una actividad practica teórica se requería la presencialidad.

En relación al tercer objetivo específico que es demostrar como el programa de robótica mejora la adaptabilidad de los alumnos del 4º de secundaria de Huaycán, 2021. Se obtiene un crecimiento en su nivel de atípicamente excelente en un pre test de un 25% a un post test de un 80%, demostrando de esta manera que el programa de robótica básica mejora la adaptabilidad en los estudiantes.

Según Zangara (2017) en su trabajo sobre el trabajo colaborativo a través de la tecnología informática en su dimensión de trabajo en equipo se obtiene en el nivel de casi siempre pasa del 2015 al 50% hacia el 2016 a un 70%, observando un crecimiento en el trabajo colaborativo que comprende la actitud positiva, la escucha activa, la capacidad resolutoria y la flexibilidad para encajar en el grupo. En semejanza encontramos el trabajo realizado en grupos; que cada 2 clases se reorganizaba para generar adaptabilidad o flexibilidad en los alumnos, generar asimismo una actitud positiva y un escucha activa para realizar actividades nuevas. Además, otra coincidencia es el uso de la tecnología informática al programar en un lenguaje los microcontroladores como es el Arduino y así a través de la creación de proyectos robóticos brindar la oportunidad a los estudiantes de aprender y reflexionar sobre la adaptabilidad.

De forma contraria a Zangara (2017) quien afirma que el trabajo colaborativo aplicado únicamente a tecnología informática puede mejorar una interacción que favorece la flexibilidad o adaptabilidad; la investigación que se realizó en Huaycán apuntó a explorar un paso más adelante a través de la robótica básica con otras ciencias. La finalidad era ampliar el conocimiento tecnológico y su aplicabilidad desde una enseñanza que además de incluir la mecánica, la electrónica e informática sea también un medio para impulsar la adaptabilidad como punto de inicio para desarrollar la inteligencia emocional.

En relación al cuarto objetivo específico que es demostrar como el programa de robótica mejora el manejo del estrés de los alumnos del 4º de secundaria de Huaycán, 2021. Se obtuvo un crecimiento en el nivel muy alto que en el pre test dio un valor de 0% y luego en el post test resultó con un valor de 35%; demostrando de esta forma un crecimiento en el manejo de estrés.

Continuando con la línea de Poco (2018) en su investigación de la robótica y su influencia en el aprendizaje colaborativo obtuvo en su dimensión de trabajo y habilidad para compartir con los demás creció de un 0% en el nivel de excelente en el pre test a un 39.4% en su post test, demostrando de esta manera una mejora con respecto al programa usado. Se coincidió en considerar al trabajo colaborativo dentro del programa de robótica como un medio para intensificar la comunicación, equilibrar las emociones a través del trabajo manual y en un ambiente amical bajar

la tensión emocional, idea de frustración y de este modo redescubrir a través de desafíos tecnológicos lo valioso que es.

A diferencia de Poco (2018) se incluyó en el programa momentos de sociabilización, frases motivacionales para estimularlos a conocerse y descubrir que son especiales y no solo una motivación para avanzar académicamente. En este programa no se consideró materiales como el kit de robótica Lego por su alto costo, carencia de materiales especializados en el colegio y debido a la situación de pandemia se consiguieron material donado. Un reto significa algo complejo para el estudiante y esto genera estrés; por ello se les propuso apoyarse entre ellos aprovechando la presencia de líderes en cada grupo estos se trasladaron para apoyar a los compañeros que lo requerían, pero sin que este estudiante le resuelva el trabajo surgiendo así emociones positivas desapareciendo el estrés. Este líder o par se lo enseñara de otra forma aprovechando la confianza que hay entre jóvenes; pudieron compartir dudas y llegar a la solución.

En relación al quinto objetivo específico que es demostrar como el programa de robótica mejora el estado de ánimo de los alumnos del 4º de secundaria de Huaycán, 2021. Se obtuvo en el nivel de atípicamente excelente en el pretest un 30% a un 85% en post test; demostrando de esta manera la eficacia del programa de robótica básica.

Revisando la investigación de Moscoso (2017) sus hallazgos indicaron que el grupo experimental mejoró significativamente su rendimiento académico luego de participar del programa “Desarrollo de la Inteligencia emocional”, esto se evidencia en los resultados donde $p > ,001$ en los puntajes de los cuestionarios del pre y post test. Al igual se consideró el estado de ánimo de los estudiantes como parte de la inteligencia emocional. El estado de ánimo actúa como eje para el desempeño académico, ejerciendo un apoyo sobre el aprendizaje; afecta a todo el ser como persona, desde la salud, la concentración, la toma de decisiones.

A diferencia de Moscoso (2017) el indicador estado de ánimo como una dimensión puesto que así lo indica el instrumento utilizado BarOn ICE. Se centro en los resultados del rendimiento académico y no en el avanza de la inteligencia emocional. Diferimos de esta idea ya que en el rendimiento académico pudo haber mejora por la responsabilidad en estudiar, el uso de memoria y otros factores ya que en los resultados no se compara mayor nivel de inteligencia emocional con

respecto al incremento del rendimiento académico. Asimismo, en el antecedente indica la presencia de estudiantes desmotivados y que esto causo dificultad a su investigación mientras que en el programa de robótica básica aplicado en Huaycán el entusiasmo, la asistencia continua, el afán de seguir conociendo más sobre los temas tratados, la participación activa, el ambiente de camaradería, buen ánimo y el empeño sobre los retos.

VI. CONCLUSIONES

1. Con el objetivo general se concluyó que el programa de robótica básica desarrolla la inteligencia emocional en los estudiantes del 4º grado de secundaria, Huaycán, 2021; percibiéndose un avance considerable en reconocer sus propias emociones, los estudiantes se mostraron con una amplia disposición empática hacia sus pares, expresando adecuadamente sus emociones, orientando sus acciones y pensamientos de forma positiva, practicando la automotivación de forma más continua.
2. De acuerdo al primer objetivo específico se concluyó como el programa de robótica básica mejora la inteligencia intrapersonal de los alumnos del 4º de secundaria de Huaycán, 2021; reconociendo sus emociones y evaluando sus tomas de decisiones, auto motivándose, siendo muy independientes, con confianza en sí mismo y organizados en sus actividades diarias.
3. En conformidad al segundo objetivo específico se concluyó que como el programa de robótica básica mejora la inteligencia interpersonal de los alumnos del 4º de secundaria de Huaycán, 2021; se desarrolló su habilidad de comunicación y tolerancia en escuchar a los compañeros sin demostrar actitudes negativas, disfrutando de compartir momentos en trabajos colaborativos y buscando hacer amigos sin dejarse dominar por ellos.
4. Con respecto al tercer objetivo específico se concluyó que el programa de robótica básica mejora la adaptabilidad de los alumnos del 4º de secundaria de Huaycán, 2021; los adolescentes aprendieron a mantener la calma ante situaciones nuevas planteadas en el programa de robótica, aceptaron por convicción que todo cambio requiere sacrificio y siendo flexible a las actividades, encontrando la motivación para seguir adelante. Todo esto se logro con el aliento entre compañeros mentalizándose en llegar juntos a la meta; valorando el intentar y no quedándose a medio camino.
5. En lo que concierne al cuarto objetivo específico, se concluyó que el programa de robótica básica mejora el manejo del estrés de los alumnos del 4º de secundaria de Huaycán, 2021; los estudiantes se encaminaron en buscar estrategias para disminuir sus niveles de estrés propios de la vida diaria, como el buen manejo de las actividades organizadas por importancia para su

realización, buscando un apoyo emocional en personas de su confianza y evitando obsesionarse en pensar sobre los problemas que se pueda tener.

6. Por último, en relación al quinto objetivo específico, como el programa de robótica básica mejora el estado de ánimo de los alumnos del 4º de secundaria de Huaycán, 2022; los alumnos al final de la clase aprendieron a reflexionar sobre su estado de ánimo, escribiendo en un cuaderno como se sentían al iniciar cada sesión y cuál fue su estado de ánimo al concluir explicando el porqué de la modificación de su estado de ánimo. Aprendieron a aceptar e identificar su estado de ánimo para adaptarlo de a pocos y mejorarlo.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda al personal del Ministerio de Educación implementar cursos de inteligencia emocional con personal capacitado a los alumnos de todas las instituciones educativas nacionales para desarrollar esta inteligencia que es el eje fundamental para una educación integral y desarrollo académico en los alumnos.
2. Se recomienda al personal de la Ugel 06, crear talleres por zonas geográficas donde los alumnos pueda complementar su desarrollo académico con actividades deportivas, artísticas, ocupacionales y tecnológicas acompañadas de sesiones para desarrolla la inteligencia emocional aprovechando los recursos de cada lugar y firmando convenios con las instituciones de los pueblos o ciudades.
3. Se recomienda al director de la institución educativa, coordinar con el hospital y universidades de la zona para contar con el apoyo de psicólogos y hacer realidad los talleres de inteligencia emocional y apoyo psicológico. Además de alcanzar a los docentes las herramientas para el fortalecimiento de la inteligencia emocional en cada uno de sus cursos.
4. Se recomienda metodológicamente ampliar el programa a todos los grados del colegio para desarrollar de manera amplia la inteligencia emocional y mejorando de acuerdo a las edades la presente investigación.

VIII. REFERENCIAS

- Acosta, S., Laines, B. y Piña, G. (2021). *Estadística Inferencial. Material de enseñanza*.
https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/316022/ma148_manual_2014_01.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Albendea, G. (2017, diciembre 07) La inteligencia emocional, una herramienta útil en la lucha contra el 'bullying'. *Revista haz fundación, emprendedores sociales*. https://hazrevista.org/innovacion_social/2017/12/la-inteligencia-emocional-una-herramienta-util-en-la-lucha-contra-el-bullying/
- Barrantes, R. (2016). *Investigación: Un Camino al Conocimiento. Un Enfoque Cuantitativo, Cualitativo y Mixto (2a)*. San José, C. R.: EUNED.
- Becerra, R. (2016). *Programa de estrategias metodológicas para desarrollar habilidades sociales en los estudiantes de la IE N°10334 de minas, Querecotillo, Cutervo-2016*. [tesis de doctorado, Universidad César Vallejo]. Repositorio Digital Institucional.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/7883/becerra_mr.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cabezas, E., Andrade, D. y Torres, J. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica*.
<http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/handle/21000/15424>
- Cabeza, M., & Diaz, R. (2019). *Clima social familiar e inteligencia emocional en estudiantes de educación secundaria, área de inglés, de la Institución Educativa "Juan Pablo II" de Huallin, Asunción, Áncash, 2018* [Tesis de segunda especialidad]. Repositorio de la Universidad Nacional de Educación. <https://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/2900>
- Calabuig, J., García, L. y Sánchez, A. (2021). Learning Like a Machine: Introducing Artificial Intelligence into Secondary Education. *Modelling in Science Education and Learning*, 14(1), 5-14.
<https://doi.org/10.4995/msel.2021.15022>
- Canals, C. (2019). *Inteligencia emocional es la capacidad de reconocer nuestros propios sentimientos y los de los demás, de motivarnos y de manejar adecuadamente las relaciones. Todos podemos potenciar y mejorar esa habilidad.* Unir la universidad en internet.

- <https://www.unir.net/empresa/revista/cinco-aprendizajes-de-daniel-goleman-sobre-la-inteligencia-emocional/>
- Carballeira, M., Marrero, B. & Abrante, D (2019). Emotional Intelligence and Psychological Adjustment in Students: Academic Level and Field of Study. *Universitas Psychologica*, 18(4), 1–14. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy18-4.ieap>
- Carbonell Bernal, N. (2017). *Desarrollo de la inteligencia emocional a través de un programa de aula virtual como prevención del bullying en alumnos de educación secundaria obligatoria* [Tesis de doctorado, Universidad de Murcia] Digitum biblioteca universitaria. <http://hdl.handle.net/10201/53477>
- Cisneros Tenorio, E. (2020). *Programa de habilidades de procesamiento emocional en el incremento de la inteligencia emocional de estudiantes de secundaria* [Tesis de doctorado, Universidad César Vallejo] Repositorio de la Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/40170>
- De Barros, M. (2019). *A robótica e o desenvolvimento da inteligência emocional na escola* [Tesis de licenciatura. Universidad Federal Rural de Pernambuco] Repositorio de la UFRPE. https://repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/2090/1/tcc_mariaaparecida_debarroscorreibratcher.pdf
- Del Álamo Venegas, J. J., Alonso Díaz, L., Yuste Tosina, R., y López Ramos, V. (2021). The educational dimension of robotics: from the development of thought to the computational thinking in the classroom. (Spanish). *Campo Abierto Revista de Educación*, 40(2), 221–233. <https://mascvuex.unex.es/revistas/index.php/campoabierto/article/view/3911/2640>
- Delgado, P. (2020). Inteligencia emocional en tiempos de pandemia. Tecnológico de Monterrey. Observatorio. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/inteligencia-emocional-en-tiempos-de-pandemia>
- Diario Gestión (2021, octubre 23). Gestión. <https://gestion.pe/tendencias/el-padre-de-la-inteligencia-emocional-dice-que-es-mas-necesaria-que-nunca-noticia/?ref=gesr>
- Díaz, M. (2014, 6 de mayo). *Emociones, Estados de Ánimo e Inteligencia Emocional*. Miriam Rocha Díaz.

<https://miriamrochadiaz.wordpress.com/2014/05/06/emociones-estados-de-animo-e-inteligencia-emocional/>

- Equipo Úrsula Calvo Center (2021). *Qué es la inteligencia interpersonal y cómo desarrollarla*. Úrsula Calvo Center. <https://ursulacalvo.com/blog-ursula-calvo-center/365-que-es-la-inteligencia-interpersonal-y-como-desarrollarla.html>
- Fino, M. (2016, 15 de enero). Pedagogy and creativity: *Legó Serious Play en el aula y la biblioteca*. <https://www.infotecarios.com/pedagogia-y-creatividad-lego-serious-play-en-el-aula-y-la-biblioteca/#.YXiZ357MluU>
- García-Romero, N. (2020). La robótica como recurso tecnológico para desarrollar habilidades blandas en los estudiantes de educación básica: Revisión sistemática. *Informática Educativa Comunicaciones*, 32, 46–57. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7737560>
- Gardner, H. (1987). *Estructuras de la mente: la teoría de las múltiples inteligencias*. México: Fondo de cultura económica
- Goleman, D. (2004). *Inteligencia emocional*. <https://ciec.edu.co/wp-content/uploads/2017/08/La-Inteligencia-Emocional-Daniel-Goleman-1.pdf>
- González-Cabrera, J., Pérez-Sancho, C., & Calvete, E. (2016). DISEÑO Y VALIDACIÓN DE LA "ESCALA DE INTELIGENCIA EMOCIONAL EN INTERNET" (EIEI) PARA ADOLESCENTES. *Behavioral Psychology/Psicología Conductual*, 24(1), 93+. <https://link.gale.com/apps/doc/A522039680/AONE?u=univcv&sid=bookmark-AONE&xid=5b67fe8b>
- González, M., Flores, Y. y Muñoz, C. (2020). Panorama de la robótica educativa a favor del aprendizaje STEAM. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*. 18(2), 230101-230119. https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2021.v18.i2.2301
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill / Interamericana Editores. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

- Instituto de auditores internos del Perú (2021). *La inteligencia emocional será la base del éxito laboral en el futuro*. <https://iaiperu.org/noticias/la-inteligencia-emocional-sera-la-base-del-exito-laboral-en-el-futuro/>
- López, V. y Yuste, Rocio (2017). *EMOROBOTIC: Gestión Emocional a través de la Programación en Robots en Educación Primaria*. [Tesis de doctorado, Universidad de Extremadura] Dialnet. <http://www.adayapress.com/wp-content/uploads/2017/07/C8.pdf>
- Mestre, J., Pérez, N., González de la Torre, G., Núñez Lozano, J., & Guil Bozal, R. (2017). *The development of emotional intelligence optimizing cognitive abilities through the compulsory education*. Contextos Educativos. Revista de Educación, 0(20), 57-75. <https://doi.org/10.18172/con.3023>
- Mercader, Alberto (2020). Problemas en el adolescente, mindfulness y rendimiento escolar en estudiantes de secundaria. Estudio preliminar. *Propósitos y Representaciones*, 8(1), e372. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.372>
- Ministerio de salud de Argentina, Unicef y dirección de adolescencias y juventudes (2021), abordaje integral del suicidio en las adolescencias - lineamientos para equipos de salud. <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.unicef.org/argentina/media/11246/file/Abordaje%2520integral%2520del%2520suicidio%2520en%2520las%2520adolescencias.pdf&ved=2ahUKEwjHpsz35brzAhWoFFkFHaM3DOQQFnoECAYQAQ&usg=AOvVaw3Y8GmtjYomBM1JcwCS2T02>
- Ministerio de Educación. Perú Educa (2016). *Manual pedagógico de robótica*. http://www.perueduca.pe/robotica/pdf/manual_pedagogico_1.pdf
- Moscoso Vizcarra, R. (2017). *Aplicación del programa desarrollo de la inteligencia emocional para mejorar el desempeño académico de los estudiantes del nivel de educación secundaria de la institución educativa privada "SISE"* [Tesis doctoral, Universidad de San Martín de Porres]. Repositorio USMP. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/3554>
- Niño Rodríguez, L. (2018) *Robótica educativa asistida por Arduino como herramienta para la construcción de aprendizajes significativos en el área de tecnología en el grado noveno de la Escuela Normal Superior del Quindío sede Fundanza* [Tesis de maestría, Universidad Cooperativa de Colombia].

- Repositorio Institucional de la Universidad Cooperativa de Colombia.
<https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/8943>
- Nolarde R., M. (2019) Programa de robótica para mejorar la inteligencia emocional en niños de 4to grado de una institución privada – Lima 2019 [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio digital institucional de la Universidad César Vallejo.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/37303/Nolorve_RM.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Noss, R y Hoyles, C. (2019). *Educación matemática*, 31(2), 7-21. Epub 15 de junio de 2020. <https://doi.org/10.24844/em3102.01>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Salud mental del adolescente*.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
- Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*. 35(1), 227-232.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Papert, S (1980). Libro: *Mindstorms Children, Computers, And Powerful Ideas*. Basic Books, Inc., Publishers / New York.
- Pérez, M. y Lamanier, J. (2017). La inteligencia emocional. *Revista Mapa*, 1(4).
<http://revistamapa.org/index.php/es/article/view/21>
- Poco Paredes, J. (2018). La robótica educativa y su influencia en el aprendizaje colaborativo en estudiantes de primero de secundaria de la I.E. general José de San Martín. [Tesis de pre grado, Universidad Nacional de San Agustín]. Repositorio institucional UNSA.
<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/7076>
- Rendón-Macías, M., Villasís-Keeve, M., Miranda-Novales, M. (2016). *Estadística descriptiva*. *Revista Alergia México*, 63(4), 397-407.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=486755026009>
- Rizo, Kiara (2019). Relación entre la inteligencia emocional y conductas de riesgo en adolescentes de dos escuelas públicas de lima metropolitana [Tesis de pregrado, Universidad de Lima] Repositorio ulima.
<https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/10603/Lelke>

s_Relaci%C3%B3n_entre_la_inteligencia_emocional.pdf?sequence=6&isAllowed=y

- Sigüenza-Marín, V., Carballido-Guisado, R., Pérez-Albéniz, A. y Fonseca-Pedrero, E. (2019). Implementación y evaluación de un programa de inteligencia emocional en adolescentes. *Universitas Psychologica*, volumen 18(3), 1–13. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy18-3.iepi>
- Solórzano, V. y Marina, C. (2009). Construcciónismo. *Referente sociotecnopedagógico para la era digital. Innovación Educativa*, 9 (47), 45-50. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179414895005>
- Suárez YP, Restrepo DE, Caballero CC. (2016) Ideación suicida y su relación con la inteligencia emocional en universitarios colombianos. *Rev Univ Ind Santander Salud*. 48(4): 470-478. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072016000400006
- Ugarriza, Nelly y Pajares, Liz (2014). *La evaluación de la inteligencia emocional a través del inventario de BarOn ICE: NA*, en una muestra de niños y adolescentes. *Persona* (8), 11-58. <https://www.redalyc.org/pdf/1471/147112816001.pdf>
- Vargas Cordero, Z. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Revista Educación*, 33 (1), 155-165. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44015082010>
- Vázquez, Andrés Salomón. (2015). *Robótica educativa*. RA-MA Editorial.
- Vega, E. (09 agosto 2021) ¿Qué es la inteligencia intrapersonal y cuáles son sus características? *Diario Gestión*. <https://gestion.pe/peru/que-es-la-inteligencia-intrapersonal-y-cuales-son-sus-caracteristicas-inteligencias-multiples-inteligencia-emocional-autoconocimiento-nnda-nnlt-noticia/>
- Vivas Avelino, S. (2019). *Robótica Pedagógica e inteligencia emocional en los estudiantes de la Institución Educativa “San Ramón”-Tarma*. [Tesis de maestría, Repositorio UCV] https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34803/vivas_a_s.pdf?sequence=1&isAllowed=y

World federation for mental health [WFMH] (2018). *Los jóvenes y la salud mental*.
https://wfmh.global/wp-content/uploads/WMHD_REPORT_19_9_2018_FINAL.pdf

Zangara, María (2017). *Interacción e interactividad en el trabajo colaborativo mediado por tecnología informática*. [Tesis de doctorado, Universidad nacional de la Plata]. Repositorio Institucional de la UNLP.
<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/67175>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA							
Título: Programa de robótica básica para mejorar el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes de secundaria, Huaycán, 2021							
Autor: Lic. César Christian Alcocer Menéndez.							
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES				
<p>Problema general:</p> <p>¿En qué medida el programa de robótica básica mejora el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes del 4º grado de secundaria, Huaycán, 2021?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>¿En qué medida el programa de robótica básica mejora el desarrollo de la inteligencia intrapersonal de estudiantes del 4º grado de secundaria, Huaycán, 2021?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar cómo el programa de robótica básica desarrolla la inteligencia emocional en los estudiantes del 4º grado de secundaria, Huaycán, 2021.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Determinar como el programa de robótica básica mejora la inteligencia intrapersonal de los alumnos del 4º de secundaria de Huaycán, 2021.</p> <p>Determinar como el programa de robótica</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>Existe una relación entre el programa de robótica básica y la inteligencia emocional en los estudiantes del 4º grado de secundaria, Huaycán, 2021.</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>Existe un vínculo entre el programa de robótica básica y la inteligencia intrapersonal de los alumnos del 4º de secundaria de Huaycán, 2021.</p>	Variable independiente: Programa de robótica básica.				
			Dimensiones	Sesiones	Ítems	Escala	Nivel y rango
			Programa de robótica básica	1. Pretest 2. Clase Introductoria			
				Circuitos impresos 3. Teoría 4. Práctica			
Componentes; Resistencias, diodos, led, RGB y transistores 5. Teoría 6. Práctica							
	Soldadura 7. Teoría 8. Práctica						

<p>¿En qué medida el programa de robótica básica mejora el desarrollo de la inteligencia interpersonal de estudiantes del 4º grado de secundaria, Huaycán, 2021?</p> <p>¿En qué medida el programa de robótica básica mejora el desarrollo de la adaptabilidad de estudiantes del 4º grado de secundaria, Huaycán, 2021?</p> <p>¿En qué medida el programa de robótica básica mejora el desarrollo del manejo del estrés de estudiantes del 4º grado de secundaria, Huaycán, 2021?</p> <p>¿En qué medida el programa de robótica básica mejora el desarrollo del estado de ánimo de estudiantes del 4º grado de secundaria, Huaycán, 2021?</p>	<p>básica mejora la inteligencia interpersonal de los alumnos del 4º de secundaria de Huaycán, 2021.</p> <p>Determinar como el programa de robótica básica mejora la adaptabilidad de los alumnos del 4º de secundaria de Huaycán, 2021.</p> <p>Determinar como el programa de robótica básica mejora el manejo del estrés de los alumnos del 4º de secundaria de Huaycán, 2021.</p> <p>Determinar como el programa de robótica básica mejora el estado de ánimo de los alumnos del 4º de secundaria de Huaycán, 2021.</p>	<p>Existe un vínculo entre el programa de robótica básica y la inteligencia interpersonal de los alumnos del 4º de secundaria de Huaycán, 2021.</p> <p>Existe un vínculo entre el programa de robótica básica y la adaptabilidad de los alumnos del 4º de secundaria de Huaycán, 2021.</p> <p>Existe un vínculo entre el programa de robótica básica y el manejo del estrés de los alumnos del 4º de secundaria de Huaycán, 2021.</p> <p>Existe un vínculo entre el programa de robótica básica y el estado de ánimo de los alumnos del 4º de secundaria de Huaycán, 2021.</p>		<p>Inicio de programación</p> <p>9. Teoría</p> <p>10. Práctica</p>			
				<p>Aplicación del semáforo</p> <p>11. Teoría</p> <p>12. Práctica</p>			
				<p>Sensores y motores</p> <p>13. Teoría</p> <p>14. Práctica</p>			
				<p>Sensor de luz aplicación.</p> <p>15. Teoría</p> <p>16. Práctica</p> <p>Post test</p>			

Variable dependiente: La inteligencia emocional				
Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Nivel y rango
Intrapersonal	Comprensión emocional de sí mismo	7, 17, 28, 31,43, 53	BarOn ICE	130 a mas Capacidad emocional y social atípica. 120 a 129 Capacidad emocional y social muy alta. 110 a 119 Capacidad emocional y social alta. 90 a 109 Capacidad emocional y social adecuada. 80 a 89 Capacidad emocional y social baja. Mal desarrollada. 70 a 79 Capacidad emocional y social muy baja. 69 a menos Capacidad emocional y social atípica deficiente.
	Asertividad			
	Autoconcepto			
	Autorrealización			
	Independencia			
Interpersonal	Empatía	2, 5, 10, 14, 20, 24, 36, 41, 45, 51, 55, 59	1: Muy rara vez 2: Rara vez 3: A menudo 4: Muy a menudo	
	Relaciones interpersonales			
	Responsabilidad social			
Adaptabilidad	Solución de problemas	12, 16, 22, 25, 30, 34, 38, 44, 48, 57		
	Prueba de la realidad			
	Flexibilidad			
Manejo de estrés	Tolerancia al estrés	3, 11, 54, 6, 15, 21, 26, 35, 39, 46, 49, 58		
	Control de impulso			
Estado de ánimo	Felicidad	1, 4, 9, 13, 19, 23, 29, 32, 40, 47, 50, 56, 60, 37		
	Optimismo			

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	INSTRUMENTOS	METODO DE ANÁLISIS
<p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Tipo: Aplicado.</p> <p>Diseño: Cuasi experimental.</p> $\begin{array}{cccc} \text{GE} & \text{O}_1 & \text{X} & \text{O}_2 \\ \hline \text{GC} & \text{O}_3 & & \text{O}_4 \end{array}$ <p>Donde:</p> <p>GE Grupo de experimentación</p> <p>GC Grupo de control</p> <p>X Variable experimental</p> <p>O1 O3 Medición pre-test de la variable dependiente</p> <p>O2 O4 Medición post-test de la variable dependiente</p> <p>Método: Hipotético, Deductivo.</p> <p>Nivel: Aplicativo.</p>	<p>Población: Estará constituida por 35 alumnos del 4to año de secundaria del colegio 1260 "El Amauta" que se encuentran entre 14 y 16 años.</p> <p>Muestra: La muestra quedará conformada por 20 estudiantes del grupo experimental y 15 estudiantes en el grupo de control.</p> <p>Muestreo: Muestra intensional o de conveniencia.</p>	<p>Variable 2: La inteligencia emocional</p> <p>Técnica: Psicométrica</p> <p>Instrumento: Inventario emocional BarOn ICE</p> <p>Autor: Reuven Bar- On</p> <p>Adaptado por: Nelly Ugarriza Chávez Liz Pajares Del Águila</p> <p>Año: 2014</p>	<p>Estadística descriptiva: Los resultados se organizaron en niveles de acuerdo a los rangos establecidos. Estos datos se presentaron en tablas de frecuencias y gráficos estadísticos.</p> <p>Estadística inferencial: Para contrastar la normalidad se consideró la prueba de Shapiro-Wilk puesto que la muestra fue menor a 50. Se demostró la normalidad en los resultados y por ello se aplicó la prueba T de Student para la comprobación de las hipótesis</p>

Anexo 2. Matriz de operacionalización

Operacionalización de la variable independiente: Inteligencia emocional

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valores	Niveles y rangos
Inteligencia emocional	Goleman (2004) la inteligencia emocional la define como la capacidad de comprender nuestras emociones, dominarlas, la actitud para motivarse día a día, comprender las emociones de las personas que nos rodea y establecer puentes de comunicación adecuados. Así entonces, para que la persona sea una triunfadora no solo se determinada por su IQ o sus estudios avanzados; si no, por el conocimiento emocional que maneje.	La variable se midió utilizando el instrumento denominado BarOn ICE del 2005, modificado por Ugarriza, Nelly y Pajares, Liz, aplicada a la muestra de estudio, considerando las siguientes dimensiones: interpersonal, estado de ánimo, manejo de estrés, intrapersonal y adaptabilidad.	Intrapersonal	Comprensión emocional de sí mismo. Asertividad. Autoconcepto. Autorrealización. Independencia.	7, 17, 28, 31,43, 53	BarOn ICE 1. Muy rara vez 2. Rara vez 3. A menudo 4. Muy a menudo	130 a mas Capacidad emocional y social atípica. 120 a 129 Capacidad emocional y social muy alta. 110 a 119 Capacidad emocional y social alta. 90 a 109 Capacidad emocional y social adecuada. 80 a 89 Capacidad emocional y social baja. Mal desarrollada. 70 a 79 Capacidad emocional y social muy baja. 69 a menos Capacidad emocional y social atípica deficiente.
			Interpersonal	Empatía. Relaciones interpersonales. Responsabilidad social.	2, 5, 10, 14, 20, 24, 36, 41, 45, 51, 55, 59		
			Adaptabilidad	Solución de problemas Prueba de la realidad Flexibilidad	12, 16, 22, 25, 30, 34, 38, 44, 48, 57		
			Manejo de estrés	Tolerancia al estrés Control de impulso	3, 11, 54, 6, 15, 21, 26, 35, 39, 46, 49, 58		
			Estado de animo	Felicidad Optimismo	1, 4, 9, 13, 19, 23, 29, 32, 40, 47, 50, 56, 60, 37		

Anexo 3. Instrumento de investigación

Instrumento: Inventario emocional

Ficha técnica:

Nombre original: Inventario emocional BarOn ICE

Autor: Reuven Bar- On

Adaptado por: Nelly Ugarriza Chávez y Liz Pajares Del Águila

Objetivo: Evaluación de los componentes intrapersonal, interpersonal, adaptabilidad, manejo de estrés y estado de ánimo.

Número de ítems: 60

Procedencia original: Toronto, Canadá

Procedencia de la adaptación: Perú

Administración: individual y virtual

Tiempo de aplicación: 45 minutos

Link del Google form

Pretest:

https://docs.google.com/forms/d/1TAJuBqXwva2MQZe04nR2HNs0LiEfZhFr-Z087_8p380/edit

Postest:

<https://docs.google.com/forms/d/1LQgMR13La5SBkgUZF7wgyn5Ji4bT-YpsJXclwugv588/edit>

Tabla 7.*Alfa de Cronbach del inventario de inteligencia emocional de BarOn ICE.*

I-CE	Alfa de Cronbach
CE total	0.93
Componentes:	
Intrapersonal	0.91
Interpersonal	0.86
Adaptabilidad	0.77
Manejo del estrés	0.86
Estado de ánimo general	0.86
Subcomponentes:	
Comprensión de sí mismo	0.73
Asertividad	0.68
Autoconcepto	0.85
Autorrealización	0.76
Independencia	0.57
Empatía	0.70
Relaciones interpersonales	0.76
Responsabilidad social	0.72
Solución de problemas	0.60
Prueba de la realidad	0.72
Flexibilidad	0.48
Tolerancia al estrés	0.78
Control de impulsos	0.85
Felicidad	0.78
Optimismo	0.79

Edad : _____ Sexo : _____
 Código : _____
 Grado : _____ Fecha : _____

INVENTARIO EMOCIONAL BarOn ICE: NA - COMPLETA

Adaptado por
 Nelly Ugarriza Chávez
 Liz Pajares del Águila

Lee cada oración y elige la respuesta que mejor te describe, hay cuatro posibles respuestas:

1. Muy rara vez
2. Rara vez
3. A menudo
4. Muy a menudo

Dinos cómo te sientes, piensas o actúas LA MAYOR PARTE DEL TIEMPO EN LA MAYORÍA DE LUGARES. Elige una, y solo UNA respuesta para cada oración y coloca un ASPA sobre el número que corresponde a tu respuesta. Por ejemplo, si tu respuesta es "Rara vez", haz un ASPA sobre el número 2 en la misma línea de la oración. Esto no es un examen; no existen respuestas buenas o malas. Por favor haz un ASPA en la respuesta de cada oración.

	Muy rara vez	Rara vez	A menudo	Muy a menudo
1. Me gusta divertirme.	1	2	3	4
2. Soy muy bueno (a) para comprender cómo la gente se siente.	1	2	3	4
3. Puedo mantener la calma cuando estoy molesto.	1	2	3	4
4. Soy feliz.	1	2	3	4
5. Me importa lo que les sucede a las personas.	1	2	3	4
6. Me es difícil controlar mi cólera.	1	2	3	4
7. Es fácil decirle a la gente cómo me siento.	1	2	3	4
8. Me gustan todas las personas que conozco.	1	2	3	4
9. Me siento seguro (a) de mí mismo (a).	1	2	3	4
10. Sé cómo se sienten las personas.	1	2	3	4
11. Sé cómo mantenerme tranquilo (a).	1	2	3	4
12. Intento usar diferentes formas de responder las preguntas difíciles.	1	2	3	4
13. Pienso que las cosas que hago salen bien.	1	2	3	4
14. Soy capaz de respetar a los demás.	1	2	3	4
15. Me molesto demasiado de cualquier cosa.	1	2	3	4
16. Es fácil para mí comprender las cosas nuevas.	1	2	3	4
17. Puedo hablar fácilmente sobre mis sentimientos.	1	2	3	4
18. Pienso bien de todas las personas.	1	2	3	4
19. Espero lo mejor.	1	2	3	4
20. Tener amigos es importante.	1	2	3	4
21. Peleo con la gente.	1	2	3	4
22. Puedo comprender preguntas difíciles.	1	2	3	4
23. Me agrada sonreír.	1	2	3	4
24. Intento no herir los sentimientos de las personas.	1	2	3	4
25. No me doy por vencido (a) ante un problema hasta que lo resuelvo.	1	2	3	4
26. Tengo mal genio.	1	2	3	4
27. Nada me molesta.	1	2	3	4
28. Es difícil hablar sobre mis sentimientos más íntimos.	1	2	3	4
29. Sé que las cosas saldrán bien.	1	2	3	4
30. Puedo dar buenas respuestas a preguntas difíciles.	1	2	3	4
31. Puedo fácilmente describir mis sentimientos.	1	2	3	4
32. Sé cómo divertirme.	1	2	3	4
33. Debo decir siempre la verdad.	1	2	3	4
34. Puedo tener muchas maneras de responder una pregunta difícil, cuando yo quiero.	1	2	3	4
35. Me molesto fácilmente.	1	2	3	4
36. Me agrada hacer cosas para los demás.	1	2	3	4

37. No me siento muy feliz.	1	2	3	4
38. Puedo usar fácilmente diferentes modos de resolver los problemas.	1	2	3	4
39. Demoro en molestarme.	1	2	3	4
40. Me siento bien conmigo mismo (a).	1	2	3	4
41. Hago amigos fácilmente.	1	2	3	4
42. Pienso que soy el (la) mejor en todo lo que hago.	1	2	3	4
43. Para mí es fácil decirles a las personas cómo me siento.	1	2	3	4
44. Cuando respondo preguntas difíciles trato de pensar en muchas soluciones.	1	2	3	4
45. Me siento mal cuando las personas son heridas en sus sentimientos.	1	2	3	4
46. Cuando estoy molesto (a) con alguien, me siento molesto (a) por mucho tiempo.	1	2	3	4
47. Me siento feliz con la clase de persona que soy.	1	2	3	4
48. Soy bueno (a) resolviendo problemas.	1	2	3	4
49. Para mí es difícil esperar mi turno.	1	2	3	4
50. Me divierte las cosas que hago.	1	2	3	4
51. Me agradan mis amigos.	1	2	3	4
52. No tengo días malos.	1	2	3	4
53. Me es difícil decirle a los demás mis sentimientos.	1	2	3	4
54. Me disgusto fácilmente.	1	2	3	4
55. Puedo darme cuenta cuando mi amigo se siente triste.	1	2	3	4
56. Me gusta mi cuerpo.	1	2	3	4
57. Aun cuando las cosas sean difíciles, no me doy por vencido	1	2	3	4
58. Cuando me molesto actúo sin pensar.	1	2	3	4
59. Sé cuándo la gente está molesta aun cuando no dicen nada	1	2	3	4
60. Me gusta la forma como me veo.	1	2	3	4

Formulario del pre test.


Cuestionario de inteligencia emo x +

docs.google.com/forms/d/1TAJuBqXwva2MQZe04nR2HNs0...

Cuestionario de inteligenci: ☆

Preguntas Respuestas 24 Configuración Puntos totales: 0

Enviar



Dinos cómo te sientes, piensas o actúas LA MAYOR PARTE DEL TIEMPO EN LA MAYORÍA DE LUGARES. Elige una, y solo UNA respuesta para cada oración. Esto no es un examen; no existen respuestas buenas o malas.

Descripción (opcional)

Leer cuidadosamente cada pregunta y responder *

	Muy rara vez	Rara vez	A menudo	Muy a menudo
Me gusta divertirme.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Soy muy bueno(a) ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puedo mantener la ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Soy feliz.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me importa lo que l...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me es difícil contro...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es fácil decirle a la ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me gustan todas la...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me siento seguro(a...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sé cómo se siente...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sé cómo mantener...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Intento usar diferen...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pienso que las cos...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Soy capaz de respe...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me molesto demas...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es fácil para mí co...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puedo hablar fácil...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pienso bien de tod...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Espero lo mejor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Formulario del post test.

Cuestionario de salida - Formular x +

docs.google.com/forms/d/1LQgMR13La5SBkgUZf7wgyn5Ji... 🔍 📄 ⚙️ 🌐

Cuestionario de salida 📄 ☆

Preguntas Respuestas 20 Configuración Puntos totales: 0

Cuestionario de inteligencia emocional

Responde con sinceridad

Correo *

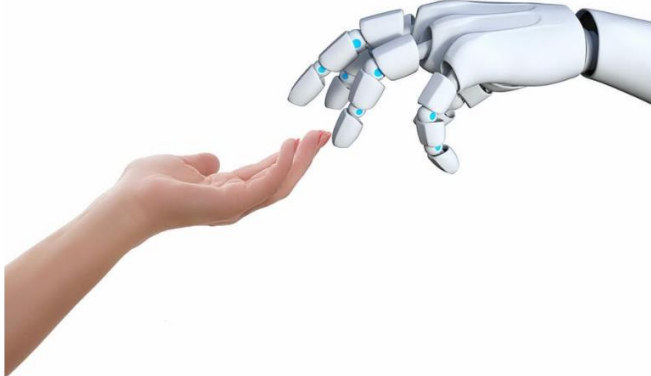
Correo válido

Este formulario registra los correos. [Cambiar configuración](#)

DNI del alumno *

Texto de respuesta corta

Título d...



Dinos cómo te sientes, piensas o actúas LA MAYOR PARTE DEL TIEMPO EN LA MAYORÍA DE LUGARES. Elige una, y solo UNA respuesta para cada oración. Esto no es un examen; no existen respuestas buenas o malas.

Descripción (opcional)

Leer cuidadosamente cada pregunta y responder *

	Muy rara vez	Rara vez	A menudo	Muy a menudo
Me gusta divertirme.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Soy muy bueno(a) ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puedo mantener la ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Soy feliz.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me importa lo que l...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me es difícil contro...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es fácil decirle a la ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

?

Anexo 4. Consentimiento informado.

<https://docs.google.com/forms/d/1zz4FHtdsEaGNI5m5HYAt-6gvhTh4nKc1M1fHrn6Z9yE/edit>

Consentimiento - Formularios de x +

docs.google.com/forms/d/1zz4FHtdsEaGNI5m5HYAt-6gvhTh4nKc1M1fHrn6Z9yE/edit

Consentimiento

Preguntas Respuestas 24 Configuración

Correo *

Correo válido

Este formulario registra los correos. [Cambiar configuración](#)

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por favor lea esta información cuidadosamente antes de decidir su participación en el estudio:

Beneficios: Mediante su participación, contribuirá al conocimiento general sobre inteligencia emocional en los alumnos de la institución educativa 1260 "El amaúta", lo cual es relevante para un mejor desarrollo educativo, social y personal de cada uno de los alumnos.

Confidencialidad: Toda opinión o información que Ud. nos entregue será tratada de manera confidencial. Nunca revelaremos su identidad. En las presentaciones que se hagan sobre los resultados de esta investigación no usaremos su nombre ni tampoco revelaremos detalles suyos ni respuestas que permitan individualizarlo. Sus datos serán resguardados en un archivo digital al que sólo tendrá acceso el investigador. Los datos sólo serán usados para la presente investigación.

Participación voluntaria: Su participación es completamente voluntaria. Se puede retirar del estudio en el momento que estime conveniente. Para ello, basta que cierre u abandone la página web con el cuestionario.

Contacto: Si usted tiene alguna consulta o preocupación respecto a sus derechos como participante de este estudio, puede contactar con el autor de esta investigación, profesor César Ch. Alcocer Menéndez, al teléfono o WhatsApp 944 578 039 ó al siguiente email: cesaralcocer71@hotmail.com.

Apellidos del papá, mamá o apoderado *

Texto de respuesta corta

Nombres del papá, mamá o apoderado *

Texto de respuesta corta

DNI del papá, mamá o apoderado *

Texto de respuesta corta

Correo electrónico del papá, mamá o apoderado *

Texto de respuesta corta

Apellido y nombre del alumno

Texto de respuesta corta

DNI del alumno

Texto de respuesta corta

Autorización

AUTORIZO QUE MI MENOR HIJO/A PARTICIPE EN EL ESTUDIO

Anexo 5. Constancia de aplicación de instrumentos.



“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”.

Huaycán 01 de diciembre de 2021

OFICIO N° 126-2021/D. I.E N° 1260-EL AMAUTA

Señor:

Lic. César Christian Alcocer Menéndez

Escuela de Postgrado Universidad Cesar Vallejo - Ate

Presente.-

ASUNTO: RESPUESTA A CARTA N° 158 – 2021 – VA – EPG - F05L03/J

Referencia: Carta N° 158 – 2021 - VA – EPG - F05L03/J

Me es muy grato dirigirme a usted para saludarlo cordial y atentamente en nombre de la Institución Educativa N° 1260 "El Amauta" y en atención al documento de la referencia debo de manifestarle que esta dirección autoriza al Lic. César Christian Alcocer Menéndez a realizar el trabajo de investigación (tesis) denominado " Programa de robótica básica para mejorar el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes de secundaria, Huaycán, 2021, lo cual informo para su conocimiento y fines.

Aprovecho la oportunidad para reiterar mi agradecimiento personal por el aporte que brindará a la comunidad educativa.

Muy Atentamente


[Firma manuscrita]
Dr. Juan Edgar Rocha Cordero
DIRECTOR

P34	P35	P36	P37	P38	P39	P40	P41	P42	P43	P44	P45	P46	P47	P48	P49	P50	P51	P52	P53	P54	P55	P56	P57	P58	P59	P60	D1	RD1	D2	RD2	D3	RD3	D4	RD4	D5	RD5	
2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	4	2	3	2	3	1	4	2	3	2	23	7	41	7	27	7	31	7	36	7	
3	3	3	3	2	3	1	1	3	1	2	1	3	1	3	2	1	2	3	1	3	3	2	1	3	1	1	16	4	21	3	18	4	34	7	22	4	
2	4	2	4	3	2	1	1	1	1	3	3	2	1	3	4	1	3	1	4	4	3	1	2	2	3	1	18	4	40	7	26	7	34	7	19	3	
1	4	3	3	1	3	1	1	2	1	1	3	3	2	1	1	3	2	3	2	3	2	3	1	4	3	2	19	5	32	7	13	2	32	7	33	7	
3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	4	3	1	3	3	3	4	2	3	3	3	27	7	38	7	28	7	32	7	34	7	
3	2	3	2	3	2	3	4	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	4	3	3	23	7	40	7	28	7	27	6	42	7		
3	3	3	1	3	2	4	4	3	2	3	3	2	2	4	3	4	4	3	2	2	4	4	3	2	3	4	29	7	45	7	34	7	34	7	43	7	
2	2	3	2	2	3	2	2	1	2	2	3	1	3	2	1	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	19	5	41	7	20	6	23	4	34	7	
3	2	3	2	4	3	3	1	2	2	3	3	1	3	3	2	4	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	25	7	37	7	31	7	31	7	38	7	
3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	3	3	3	3	2	3	4	3	2	4	3	3	1	3	3	3	1	20	6	41	7	28	7	37	7	35	7	
2	2	2	2	2	2	4	3	2	2	3	3	1	3	3	2	3	4	1	2	2	3	3	3	2	2	3	22	7	39	7	24	7	25	5	39	7	
4	2	3	3	3	3	1	2	1	2	3	4	2	2	3	2	2	4	2	3	2	3	1	3	2	3	2	20	6	44	7	29	7	27	6	29	7	
4	2	4	2	4	4	4	3	3	3	4	4	2	4	4	2	4	4	3	2	2	4	3	4	2	4	3	29	7	53	7	40	7	32	7	47	7	
2	2	2	2	3	3	4	3	1	2	3	4	3	4	3	1	3	4	3	3	1	3	3	3	2	4	4	23	7	44	7	29	7	30	7	43	7	
2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	1	17	4	27	5	19	5	28	6	28	6

P35	P36	P37	P38	P39	P40	P41	P42	P43	P44	P45	P46	P47	P48	P49	P50	P51	P52	P53	P54	P55	P56	P57	P58	P59	P60	D1	RD1	D2	RD2	D3	RD3	D4	RD4	D5	RD5	
1	2	1	2	1	3	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2	3	18	4	25	4	21	6	18	3	25	5	
1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	16	4	23	4	20	6	16	2	20	4	
1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	3	1	2	2	1	2	1	1	2	3	1	1	3	18	4	23	4	23	7	17	2	23	4	
2	3	3	1	1	1	1	2	1	2	3	1	1	3	1	1	3	2	2	1	3	1	1	1	3	1	15	4	31	7	15	4	16	2	23	4	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	14	1	10	1	13	1	13	1	
1	2	1	3	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	18	4	28	6	15	4	17	2	28	6
1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	13	2	16	1	11	1	16	2	16	2	
1	2	2	2	3	2	1	1	1	3	1	1	2	3	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	3	2	17	4	27	5	18	4	21	4	29	7	
1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	3	2	1	2	2	2	1	1	1	2	3	1	1	2	19	5	26	5	21	6	17	2	28	6	
3	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	3	2	1	3	3	2	2	11	1	23	4	19	5	25	5	17	2	
1	2	1	2	2	3	1	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2	16	4	29	6	25	7	19	3	31	7	
1	2	1	3	2	3	2	2	1	3	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	3	3	18	4	28	6	24	7	16	2	30	7	
2	1	3	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	13	2	19	3	14	3	14	1	16	2	
1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	11	1	25	4	15	4	14	1	19	3	
2	2	1	1	3	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	2	3	2	1	3	2	17	4	23	4	12	2	19	3	21	4	
1	2	1	2	3	3	3	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	17	4	31	7	20	6	19	3	30	7	
1	2	2	2	2	3	1	1	2	1	1	1	2	1	1	3	1	1	2	1	3	2	1	1	3	1	18	4	32	7	22	7	16	2	29	7	
1	1	1	2	3	3	3	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	3	21	6	31	7	17	4	20	4	28	6	
2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	1	3	2	21	6	28	6	23	7	24	5	30	7	
1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	11	1	21	3	17	4	16	2	16	2	

P34	P35	P36	P37	P38	P39	P40	P41	P42	P43	P44	P45	P46	P47	P48	P49	P50	P51	P52	P53	P54	P55	P56	P57	P58	P59	P60	D1	RD1	D2	RD2	D3	RD3	D4	RD4	D5	RD5
2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	4	2	3	2	3	1	4	2	3	2	23	7	41	7	27	7	31	7	36	7
4	2	4	2	2	2	4	4	3	2	2	4	2	4	2	2	4	4	2	3	2	4	4	4	2	4	4	32	7	54	7	26	7	29	7	48	7
2	4	2	4	3	2	1	1	1	1	3	3	2	1	3	4	1	3	1	4	4	3	1	2	2	3	1	18	4	40	7	26	7	34	7	19	3
1	4	3	3	1	3	1	1	2	1	1	3	3	2	1	1	3	2	3	2	3	2	3	1	4	3	2	19	5	32	7	13	2	32	7	33	7
3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	4	3	1	3	3	3	4	2	3	3	3	27	7	38	7	28	7	32	7	34	7
1	4	2	4	2	3	1	1	1	1	1	2	3	1	1	2	2	2	2	4	1	3	1	1	4	3	1	14	3	27	5	14	3	32	7	23	4
3	3	3	1	3	2	4	4	3	2	3	3	2	2	4	3	4	4	3	2	2	4	4	3	2	3	4	29	7	45	7	34	7	34	7	43	7
2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	19	5	23	4	20	6	27	6	23	4
4	2	4	2	4	2	2	4	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4	2	4	2	4	2	4	1	4	2	29	7	56	7	40	7	28	6	36	7
3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	3	3	3	3	2	3	4	3	2	4	3	3	1	3	3	3	1	20	6	41	7	28	7	37	7	35	7
2	2	2	2	2	2	4	3	2	2	3	3	1	3	3	2	3	4	1	2	2	3	3	3	2	2	3	22	7	39	7	24	7	25	5	39	7
4	2	3	3	3	3	1	2	1	2	3	4	2	2	3	2	2	4	2	3	2	3	1	3	2	3	2	20	6	44	7	29	7	27	6	29	7
4	2	4	2	4	4	4	3	3	3	4	4	2	4	4	2	4	4	3	2	2	4	3	4	2	4	3	29	7	53	7	40	7	32	7	47	7
2	2	2	2	3	3	4	3	1	2	3	4	3	4	3	1	3	4	3	3	1	3	3	3	2	4	4	23	7	44	7	29	7	30	7	43	7
3	3	2	1	3	2	4	2	3	3	3	3	2	4	3	2	4	3	3	2	3	4	3	2	3	4	33	7	40	7	31	7	30	7	43	7	

P34	P35	P36	P37	P38	P39	P40	P41	P42	P43	P44	P45	P46	P47	P48	P49	P50	P51	P52	P53	P54	P55	P56	P57	P58	P59	P60	D1	RD1	D2	RD2	D3	RD3	D4	RD4	D5	RD5		
2	1	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	1	4	3	2	3	3	2	2	3	3	4	3	2	3	3	25	7	39	7	27	7	26	6	35	7		
3	2	3	1	4	3	4	4	3	3	4	3	1	4	4	2	4	4	2	2	2	3	4	4	1	3	4	27	7	46	7	35	7	27	6	46	7		
2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	23	7	31	7	20	6	28	6	28	6		
3	1	3	2	4	4	4	4	3	2	3	2	1	3	3	1	2	3	2	3	1	3	4	4	2	3	4	29	7	42	7	33	7	27	6	38	7		
2	1	3	3	1	2	1	2	1	1	2	3	2	1	3	2	3	3	1	1	3	1	1	3	3	2	1	15	4	34	7	23	7	30	7	29	7		
3	1	4	1	4	3	3	3	2	3	2	3	1	4	3	1	4	4	2	2	2	3	3	4	1	3	3	27	7	49	7	33	7	22	4	43	7		
2	1	1	4	1	2	2	2	3	1	1	1	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	3	3	1	3	1	17	4	31	7	16	4	25	5	25	5		
3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	4	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	25	7	40	7	30	7	29	7	39	7		
4	2	3	1	3	1	3	2	2	2	2	1	3	3	2	1	2	2	2	1	1	3	3	2	2	3	3	23	7	35	7	25	7	23	4	32	7		
3	1	3	2	3	3	3	3	2	2	4	3	2	3	4	2	4	4	3	3	2	3	3	3	2	3	3	26	7	45	7	31	7	25	5	41	7		
3	1	4	1	3	2	4	4	2	1	4	4	1	4	3	1	4	4	1	3	1	3	4	4	2	3	4	28	7	54	7	36	7	19	3	43	7		
2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	23	7	32	7	24	7	25	5	32	7		
3	2	3	2	2	2	3	3	2	1	4	4	1	4	2	2	3	4	2	2	2	4	2	4	2	3	2	23	7	49	7	30	7	28	6	41	7		
2	1	1	1	2	1	3	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	3	17	4	26	5	18	4	21	4	26	6		
4	1	3	1	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	1	2	4	4	4	2	4	4	33	7	55	7	40	7	30	7	30	7	49	7
4	1	3	3	3	3	3	1	4	3	4	4	1	4	3	3	4	4	2	3	1	4	1	4	1	4	3	29	7	49	7	35	7	27	6	44	7		
3	1	4	1	3	4	3	4	3	3	3	4	1	4	3	1	3	3	3	3	2	4	4	1	1	4	4	37	7	54	7	26	7	24	5	45	7		
3	2	4	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	4	3	3	3	3	4	3	3	3	2	2	3	3	28	7	43	7	30	7	31	7	32	7		
2	1	3	3	2	1	2	1	2	1	3	3	1	3	2	1	2	3	2	2	1	2	2	3	1	2	2	21	6	32	7	21	6	19	3	29	7		
3	1	3	1	3	4	3	1	2	1	4	2	2	4	4	2	4	4	3	1	2	3	2	3	1	4	2	17	4	42	7	31	7	27	6	41	7		

Anexo 7. Resultados adicionales

Resultados descriptivos

Tabla 8.

Distribución de frecuencias de la variable inteligencia emocional del grupo experimental, pre test.

		Frecuencia	Porcentaje %
Variable: Inteligencia emocional	Atípica y deficiente	1	5,0%
	Muy baja	2	10,0%
	baja	2	10,0%
	Adecuada	7	35,0%
	Alta	6	30,0%
	Muy Alta	2	10,0%
	Atípica excelente	0	0,0%
	Subtotal	20	100,0%
Rango D1 Intrapersonal	Atípica y deficiente	4	20,0%
	Muy baja	2	10,0%
	baja	0	0,0%
	Adecuada	11	55,0%
	Alta	1	5,0%
	Muy Alta	2	10,0%
	Atípica excelente	0	0,0%
	Subtotal	20	100,0%
Rango D2 Interpersonal	Atípica y deficiente	2	10,0%
	Muy baja	0	0,0%
	baja	2	10,0%
	Adecuada	6	30,0%
	Alta	2	10,0%
	Muy Alta	4	20,0%
	Atípica excelente	4	20,0%
	Subtotal	20	100,0%
Rango D3 Adaptabilidad	Atípica y deficiente	2	10,0%
	Muy baja	1	5,0%
	baja	1	5,0%
	Adecuada	6	30,0%
	Alta	1	5,0%
	Muy Alta	4	20,0%
	Atípica excelente	5	25,0%
	Subtotal	20	100,0%

Rango D4	Atípica y deficiente	3	15,0%
Manejo de estrés	Muy baja	9	45,0%
	baja	4	20,0%
	Adecuada	2	10,0%
	Alta	2	10,0%
	Muy Alta	0	0,0%
	Atípica excelente	0	0,0%
	Subtotal	20	100,0%
	Rango D5	Atípica y deficiente	1
Estado de animo	Muy baja	4	20,0%
	baja	1	5,0%
	Adecuada	4	20,0%
	Alta	1	5,0%
	Muy Alta	3	15,0%
	Atípica excelente	6	30,0%
	Subtotal	20	100,0%

Tabla 9.

Distribución de frecuencias de la variable inteligencia emocional del grupo experimental, post test

Variable / Dimensión		Frecuencia	Porcentajes %
Variable: Inteligencia emocional	Atípica y deficiente	0	0,0%
	Muy baja	0	0,0%
	baja	0	0,0%
	Adecuada	1	5,0%
	Alta	1	5,0%
	Muy Alta	1	5,0%
	Atípica excelente	17	85,0%
	Subtotal	20	100,0%
Dimensión 1: Intrapersonal	Atípica y deficiente	0	0,0%
	Muy baja	0	0,0%
	baja	0	0,0%
	Adecuada	4	20,0%
	Alta	0	0,0%
	Muy Alta	1	5,0%
	Atípica excelente	15	75,0%
	Subtotal	20	100,0%
Dimensión 2: Interpersonal	Atípica y deficiente	0	0,0%
	Muy baja	0	0,0%
	baja	0	0,0%
	Adecuada	0	0,0%
	Alta	1	5,0%
	Muy Alta	0	0,0%
	Atípica excelente	19	95,0%
	Subtotal	20	100,0%
Dimensión 3: Adaptabilidad	Atípica y deficiente	0	0,0%
	Muy baja	0	0,0%
	baja	0	0,0%
	Adecuada	2	10,0%
	Alta	0	0,0%
	Muy Alta	2	10,0%
	Atípica excelente	16	80,0%
	Subtotal	20	100,0%
Dimensión 4: Manejo de estrés	Atípica y deficiente	0	0,0%
	Muy baja	0	0,0%
	baja	2	10,0%

	Adecuada	3	15,0%
	Alta	4	20,0%
	Muy Alta	7	35,0%
	Atípica excelente	4	20,0%
	Subtotal	20	100,0%
Dimensión 5:	Atípica y deficiente	0	0,0%
Estado de ánimo	Muy baja	0	0,0%
	baja	0	0,0%
	Adecuada	0	0,0%
	Alta	1	5,0%
	Muy Alta	2	10,0%
	Atípica excelente	17	85,0%
	Subtotal	20	100,0%

Tabla 10.

Distribución de frecuencias de la variable inteligencia emocional del grupo de control, pre test

		Recuento	Porcentaje %
Rango	Atípica y deficiente	0	0,0%
	Muy baja	0	0,0%
	baja	0	0,0%
	Adecuada	0	0,0%
	Alta	2	13,3%
	Muy Alta	1	6,7%
	Atípica excelente	12	80,0%
	Subtotal	15	100,0%
Dimensión 1: Intrapersonal	Atípica y deficiente	0	0,0%
	Muy baja	0	0,0%
	baja	0	0,0%
	Adecuada	3	20,0%
	Alta	2	13,3%
	Muy Alta	2	13,3%
	Atípica excelente	8	53,3%
	Subtotal	15	100,0%
Dimensión 2: Interpersonal	Atípica y deficiente	0	0,0%
	Muy baja	0	0,0%
	baja	1	6,7%
	Adecuada	0	0,0%
	Alta	1	6,7%
	Muy Alta	0	0,0%
	Atípica excelente	13	86,7%
	Subtotal	15	100,0%
Dimensión 3: Adaptabilidad	Atípica y deficiente	0	0,0%
	Muy baja	1	6,7%
	baja	0	0,0%
	Adecuada	1	6,7%
	Alta	1	6,7%
	Muy Alta	1	6,7%
	Atípica excelente	11	73,3%
	Subtotal	15	100,0%
Dimensión 4: Manejo de estrés	Atípica y deficiente	0	0,0%
	Muy baja	0	0,0%
	baja	0	0,0%

	Adecuada	1	6,7%
	Alta	1	6,7%
	Muy Alta	3	20,0%
	Atípica excelente	10	66,7%
	Subtotal	15	100,0%
Dimensión 5: Estado de ánimo	Atípica y deficiente	0	0,0%
	Muy baja	0	0,0%
	baja	1	6,7%
	Adecuada	1	6,7%
	Alta	0	0,0%
	Muy Alta	1	6,7%
	Atípica excelente	12	80,0%
	Subtotal	15	100,0%

Tabla 11.

Distribución de frecuencias de la variable inteligencia emocional del grupo de control, post test

Variable / Dimensión		Frecuencia	Porcentajes %
Variable: Inteligencia emocional	Atípica y deficiente	0	0,0%
	Muy baja	0	0,0%
	baja	0	0,0%
	Adecuada	0	0,0%
	Alta	2	13,3%
	Muy Alta	1	6,7%
	Atípica excelente	12	80,0%
	Subtotal	15	100,0%
Dimensión 1: Intrapersonal	Atípica y deficiente	0	0,0%
	Muy baja	0	0,0%
	baja	1	6,7%
	Adecuada	1	6,7%
	Alta	2	13,3%
	Muy Alta	2	13,3%
	Atípica excelente	9	60,0%
	Subtotal	15	100,0%
Dimensión 2: Interpersonal	Atípica y deficiente	0	0,0%
	Muy baja	0	0,0%
	baja	0	0,0%
	Adecuada	1	6,7%
	Alta	1	6,7%
	Muy Alta	0	0,0%
	Atípica excelente	13	86,7%
	Subtotal	15	100,0%
Dimensión 3: Adaptabilidad	Atípica y deficiente	0	0,0%
	Muy baja	1	6,7%
	baja	1	6,7%
	Adecuada	0	0,0%
	Alta	0	0,0%
	Muy Alta	1	6,7%
	Atípica excelente	12	80,0%
	Subtotal	15	100,0%
Dimensión 4: Manejo de estrés	Atípica y deficiente	0	0,0%
Muy baja	0	0,0%	

	baja	0	0,0%
	Adecuada	0	0,0%
	Alta	1	6,7%
	Muy Alta	3	20,0%
	Atípica excelente	11	73,3%
	Subtotal	15	100,0%
Dimensión 5:	Atípica y deficiente	0	0,0%
Estado de ánimo	Muy baja	0	0,0%
	baja	1	6,7%
	Adecuada	2	13,3%
	Alta	0	0,0%
	Muy Alta	0	0,0%
	Atípica excelente	12	80,0%
	Subtotal	15	100,0%

Tabla 12.

Distribución de frecuencias de la variable inteligencia emocional del grupo experimental y de control.

	Atípica y deficiente	Muy baja	baja	Adecuada	Alta	Muy Alta	Atípica excelente
GE PreTest	5.0%	20.0%	5.0%	20.0%	5.0%	15.0%	30.0%
GC PreTest	0.0%	0.0%	0.0%	5.0%	5.0%	5.0%	85.0%
GE PostTest	0.0%	0.0%	0.0%	5.0%	5.0%	5.0%	85.0%
GC PostTest	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	13.3%	6.7%	80.0%

Anexo 8. Prueba de normalidad

Continuando con el análisis estadístico, se ejecutó la prueba de normalidad y así establecer si se requería una prueba paramétrica o contraria a esta. En este caso se consideraron los supuestos: $\alpha = 0.05$ (5%) y un $p_valor < 0.05$ produce el rechazo de H_0 .

Hipótesis para la prueba de normalidad

H_0 : Los datos se ajustan a una distribución normal

H_a : Los datos no se ajustan a una distribución normal

Regla de decisión:

Si $p_valor < 0.05$ entonces se rechaza H_0 .

Si $p_valor > 0.05$ entonces no se rechaza H_0 .

Tabla 13.

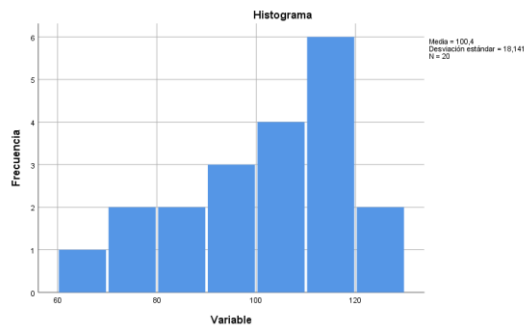
Prueba de normalidad

Test	Grupo	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
Pre test	Experimental	,939	20	,230
	Control	,972	15	,892
Post test	Experimental	,961	20	,573
	Control	,958	15	,661

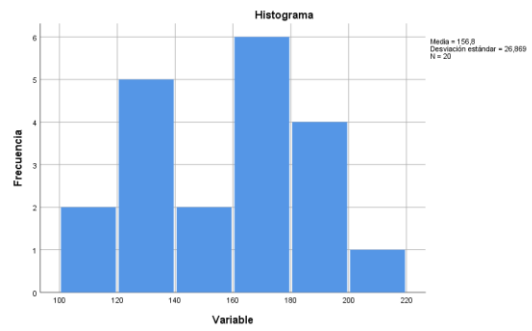
Figura 5

Histogramas de normalidad de la variable: Inteligencia emocional

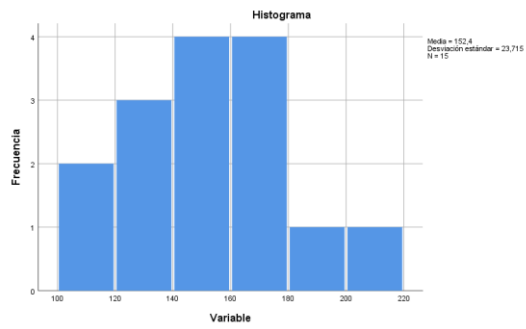
Grupo experimental: pretest



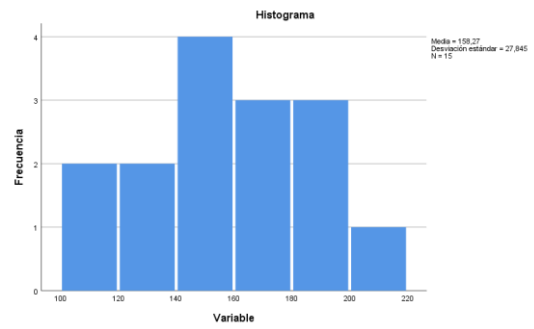
post test



Grupo de control: pre test



post test



Anexo 9. Programa de robótica básica para mejorar la inteligencia emocional

PROGRAMA DE ROBÓTICA BASICA PARA MEJORAR LA INTELIGENCIA EMOCIONAL

I. DATOS INFORMATIVOS

- | | | | |
|------|--------------|---|---------------------------------|
| 1.1. | UGEL | : | 06 |
| 1.2. | Contexto | : | Ate - Huaycán |
| 1.3. | Ciclo | : | VII ciclo |
| 1.4. | Edad | : | 14 – 16 años |
| 1.5. | Duración | : | 02 mes |
| 1.6. | Investigador | : | Lic. César Ch. Alcocer Menéndez |

II. FUNDAMENTACIÓN

La robótica educativa permite desarrollar escenarios de aprendizajes que resultan muy atractivos para los niños y jóvenes.

Fascinados por la tecnología, los participantes desarrollan habilidades del pensamiento y de construcción, integran disciplinas como mecánica, cinemática, física, informática y matemática, mientras se divierten construyendo sus propios robots y los programas para controlarlos.

Posibilita metodologías de enseñanza basadas en el desarrollo de proyectos, donde los alumnos deberán cumplir con objetivos específicos que los obligarán a pensar y utilizar diferentes estrategias para resolver problemas; aprendiendo a construir mecanismos, programar y trabajar en equipo van adquiriendo capacidades que los habilitan para la inserción laboral.

III. OBJETIVOS

- a) Objetivo general: Conozcan el origen y el desarrollo de la tecnología lo cual les permita mejorar sus habilidades motoras, habilidades sociales y el manejo de sus emociones.

- b) Objetivo específico:
 1. Promover proyectos de innovación e integración que permitan desarrollar las diversas capacidades del educando.

2. Actualizar el proyecto curricular del centro educativo, articulando y priorizando las diversas capacidades cognitivas, con énfasis en la práctica de una educación emocional.
3. Aplicar la metodología activa que permita al educando desarrollar liderazgo y hacerlo competitivo.
4. Promover la comunicación, el diálogo, la expresión y el desarrollo de sentimientos.
5. Promover la reflexión y el desarrollo de sus capacidades.
6. Incentivar la participación de los padres de familia en las diversas actividades programadas por el centro educativo.
7. Promover una educación intercultural.

IV. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

Para iniciar debemos de diagnosticar a los estudiantes mediante un pre test al grupo de control y el grupo experimental.

Luego se procederá a aplicar el programa de robótica educativa; el cual se llevará a cabo mediante 16 sesiones divididas en teoría y práctica, cada sesión se desarrollará en 90 minutos.

Por último, se procederá a realizar el post test y se llevará a cabo la comparación entre el grupo control y experimental para conocer el grado de influencia del programa de robótica básica sobre el grado de mejora de la inteligencia emocional de los alumnos.

V. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

5.1 Estrategias didácticas:

El aprendizaje basado en proyectos de robótica básica.

Aprendizaje colaborativo para trabajar la empatía, el dialogo, la adaptabilidad y autorregulación de emociones.

Resolución de conflictos

Uso de recursos motivacionales para desarrollar su optimismo y autoestima.

Reuniones de sociabilización para manejar sus relaciones amicales.

VII. EVALUACIÓN

Inicial: Se tomará el pre test “Inventario de Inteligencia emocional de Baron ICE”. Donde cada escolar marcará los 60 ítems del instrumento.

Final: Se tomará el post test “Inventario de Inteligencia emocional de Baron ICE”. En donde cada escolar marcará los 60 ítems del instrumento.

En cada sesión de clase los estudiantes elaborarán un prototipo de acuerdo al objetivo de cada sesión, durante las 16 sesiones, utilizando como instrumento de evaluación una lista de cotejo.



PERÚ

Ministerio de Educación



Unidad de Gestión Educativa Local 06



Área de Gestión Pedagógica

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 1**I. DATOS GENERALES**

1. I.E. :
 2. GRADO Y SECCION : 4 "A"
 3. ASIGNATURA : COMPUTACIÓN
 4. FECHA :
 5. TIEMPO : 90 min.
 6. PROFESOR : César Ch. Alcocer Menéndez

II. ORGANIZADOR DE AREA

Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social	x
---	----------

III. APRENDIZAJES ESPERADOS: "Teoría: Introducción a la robótica"

CAPACIDAD	CONOCIMIENTO	INDICADOR
Comprende las características básicas de la robótica.	Identifica características básicas de la robótica.	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSO	T
INICIO	Motivación	Se realiza preguntas sobre: ¿Cómo nos sentimos hoy? ¿Qué es la robótica?	<ul style="list-style-type: none"> • Carpeta pedagógica • Lapiceros • Separatas • Internet • Ordenador, Tablet o Celular. 	15 min
	Recuperación de saberes previos	Se aplica a los estudiantes preguntas sobre el tema a desarrollar: ¿Conoces los robots de la actualidad? ¿Qué acciones realizan?		
DESARROLLO	Generación de conflictos cognitivos	Con lluvia de ideas se anota la participación de los estudiantes referente al tema, y se realiza las siguientes preguntas: ¿Por qué es importante conocer la robótica?		65 min
	Construcción de nuevos aprendizajes	Se desarrolla el tema: "Introducción a la robótica"		
Aplicación de lo aprendido	Lo alumnos forman grupos de 2 integrantes y realizan la práctica de conocimientos de la robótica.			
CIERRE	Evaluación	Los estudiantes conversan sobre la prueba: <ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación. • Identificación conceptos básicos de la robótica. 	10 min	

IV. EVALUACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Comprensión y aplicación de tecnologías.	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de observación. • Práctica.

DOCENTE_____
SUB DIRECCION



PERÚ

Ministerio de Educación



Unidad de Gestión Educativa Local 06



Área de Gestión Pedagógica

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 2**I. DATOS GENERALES**

1. I.E. :
 2. GRADO Y SECCION : 4 "A"
 3. ASIGNATURA : COMPUTACIÓN
 4. FECHA :
 5. TIEMPO : 90 min.
 6. PROFESOR : César Ch. Alcocer Menéndez

II. ORGANIZADOR DE AREA

Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social	X
---	----------

III. APRENDIZAJES ESPERADOS: "Práctica: Introducción a la robótica"

CAPACIDAD	CONOCIMIENTO	INDICADOR
Comprende las características básicas de la robótica.	Identifica características básicas de la robótica	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSO	T
INICIO	Motivación	Se realiza preguntas sobre: ¿Qué esperamos del futuro? ¿Qué es la robótica?	<ul style="list-style-type: none"> • Carpeta pedagógica • Lapiceros • Separatas • Modelos de robots de impresión 3D aplicando con Arduino. 	15 min
	Recuperación de saberes previos	Se aplica a los estudiantes preguntas sobre el tema a desarrollar: ¿Conoces los robots de la actualidad? ¿Qué acciones realizan?		
DESARROLLO	Generación de conflictos cognitivos	Con lluvia de ideas se anota la participación de los estudiantes referente al tema, y se realiza las siguientes preguntas: ¿Por qué es importante conocer la robótica?		65 min
	Construcción de nuevos aprendizajes	Se desarrolla el tema: "Introducción a la robótica"		
Aplicación de lo aprendido	Lo alumnos forman grupos de 2 integrantes y realizan la práctica de conocimientos de la robótica.			
CIERRE	Evaluación	Los estudiantes conversan sobre la prueba: <ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación. • Identificación conceptos básicos de la robótica. 	10 min	

IV. EVALUACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Comprensión y aplicación de tecnologías	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de observación. • Práctica.

DOCENTE_____
SUB DIRECCION



PERÚ

Ministerio de Educación



Unidad de Gestión Educativa Local 06



Área de Gestión Pedagógica

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 3**I. DATOS GENERALES**

1. I.E. :
 2. GRADO Y SECCION : 4 "A"
 3. ASIGNATURA : COMPUTACIÓN
 4. FECHA :
 5. TIEMPO : 90 min.
 6. PROFESOR : César Ch. Alcocer Menéndez

II. ORGANIZADOR DE AREA

Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social	x
---	----------

III. APRENDIZAJES ESPERADOS: "Teoría: Circuitos impresos"

CAPACIDAD	CONOCIMIENTO	INDICADOR
Comprende las características básicas de la robótica.	Identifica características básicas de la robótica	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSO	T	
INICIO	Motivación	Se realiza preguntas sobre: ¿Qué cosas te hacen reír? ¿Conoces los circuitos impresos?	<ul style="list-style-type: none"> • Carpeta pedagógica • Lapiceros • Separatas • Internet • Ordenador, Tablet o Celular. 	15 min	
	Recuperación de saberes previos	Se aplica a los estudiantes preguntas sobre el tema a desarrollar: ¿Conoces los circuitos impresos? ¿Qué trabajo realizan?			
DESARROLLO	Generación de conflictos cognitivos	Con lluvia de ideas se anota la participación de los estudiantes referente al tema, y se realiza las siguientes preguntas: ¿Por qué son importantes los circuitos impresos?			65 min
	Construcción de nuevos aprendizajes	Se desarrolla el tema: " Circuitos impresos "			
	Aplicación de lo aprendido	Lo alumnos forman grupos de 2 integrantes y realizan la práctica de conocimientos de la robótica.			
CIERRE	Evaluación	Los estudiantes conversan sobre la prueba: <ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación. • Identificación conceptos básicos de la robótica. 			10 min

IV. EVALUACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Comprensión y aplicación de tecnologías	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de observación. • Práctica.

DOCENTE_____
SUB DIRECCION



PERÚ

Ministerio de Educación



Unidad de Gestión Educativa Local 06



Área de Gestión Pedagógica

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 4**I. DATOS GENERALES**

1. I.E. :
 2. GRADO Y SECCION : 4 "A"
 3. ASIGNATURA : COMPUTACIÓN
 4. FECHA :
 5. TIEMPO : 90 min.
 6. PROFESOR : César Ch. Alcocer Menéndez

II. ORGANIZADOR DE AREA

Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social	x
---	----------

III. APRENDIZAJES ESPERADOS: "Práctica: Circuitos impresos"

CAPACIDAD	CONOCIMIENTO	INDICADOR
Comprende las características básicas de la robótica.	Identifica características básicas de la robótica	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSO	T
INICIO	Motivación	Se realiza preguntas sobre: ¿Qué cosas te hacen enojar? ¿Conoces los circuitos impresos?	<ul style="list-style-type: none"> • Carpeta pedagógica • Lapiceros • Separatas • Impreso virgen • Impresiones en papel couche • Plancha • Esponja verde • Agua 	15 min
	Recuperación de saberes previos	Se aplica a los estudiantes preguntas sobre el tema a desarrollar: ¿Conoces los circuitos impresos? ¿Qué trabajo realizan?		
DESARROLLO	Generación de conflictos cognitivos	Con lluvia de ideas se anota la participación de los estudiantes referente al tema, y se realiza las siguientes preguntas: ¿Por qué son importantes los circuitos impresos?		65 min
	Construcción de nuevos aprendizajes	Se desarrolla el tema: "Circuitos impresos"		
Aplicación de lo aprendido	Lo alumnos forman grupos de 2 integrantes y realizan la práctica de conocimientos de la robótica.			
CIERRE	Evaluación	Los estudiantes conversan sobre la prueba: <ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación. • Identificación conceptos básicos de la robótica. 	10 min	

IV. EVALUACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Comprensión y aplicación de tecnologías	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de observación. • Práctica.

DOCENTE_____
SUB DIRECCION



PERÚ

Ministerio de Educación



Unidad de Gestión Educativa Local 06



Área de Gestión Pedagógica

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 5**I. DATOS GENERALES**

1. I.E. :
 2. GRADO Y SECCION : 4 "A"
 3. ASIGNATURA : COMPUTACIÓN
 4. FECHA :
 5. TIEMPO : 90 min.
 6. PROFESOR : César Ch. Alcocer Menéndez

II. ORGANIZADOR DE AREA

Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social	x
---	----------

III. APRENDIZAJES ESPERADOS: "Teoría: componentes electrónicos"

CAPACIDAD	CONOCIMIENTO	INDICADOR
Comprende las características básicas de la robótica.	Identifica características básicas de la robótica	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSO	T	
INICIO	Motivación	Se realiza preguntas sobre: ¿Cómo manejas la vergüenza? ¿Conoces los componentes electrónicos?	<ul style="list-style-type: none"> • Carpeta pedagógica • Lapiceros • Separatas • Internet • Ordenador, Tablet o Celular 	15 min	
	Recuperación de saberes previos	Se aplica a los estudiantes preguntas sobre el tema a desarrollar: ¿Conoces los componentes electrónicos? ¿Qué trabajos realizan?			
DESARROLLO	Generación de conflictos cognitivos	Con lluvia de ideas se anota la participación de los estudiantes referente al tema. ¿Por qué son importantes los componentes electrónicos?			65 min
	Construcción de nuevos aprendizajes	Se desarrolla el tema: "componentes electrónicos"			
	Aplicación de lo aprendido	Lo alumnos forman grupos de 2 integrantes y realizan la práctica de conocimientos de la robótica.			
CIERRE	Evaluación	Los estudiantes conversan sobre la prueba: <ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación. • Identificación conceptos básicos de la robótica. 		10 min	

IV. EVALUACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Comprensión y aplicación de tecnologías	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de observación. • Práctica.

DOCENTE_____
SUB DIRECCION



PERÚ

Ministerio
de EducaciónUnidad de Gestión
Educativa Local 06Área de Gestión
Pedagógica**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 6****I. DATOS GENERALES**

1. I.E. :
 2. GRADO Y SECCION : 4 "A"
 3. ASIGNATURA : COMPUTACIÓN
 4. FECHA :
 5. TIEMPO : 90 min.
 6. PROFESOR : César Ch. Alcocer Menéndez

II. ORGANIZADOR DE AREA

Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social	X
---	----------

III. APRENDIZAJES ESPERADOS: "Práctica: componentes electrónicos"

CAPACIDAD	CONOCIMIENTO	INDICADOR
Comprende las características básicas de la robótica.	Identifica características básicas de la robótica	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSO	T	
INICIO	Motivación	Se realiza preguntas sobre: ¿Qué tan bien recibes la ayuda de otras personas? ¿Conoces los componentes electrónicos?	<ul style="list-style-type: none"> • Carpeta pedagógica • Lapiceros • Separatas • Componentes electrónicos varios. • Multitester • Lamina de código de colores. 	15 min	
	Recuperación de saberes previos	Se aplica a los estudiantes preguntas sobre el tema a desarrollar: ¿Conoces los componentes electrónicos? ¿Qué trabajos realizan?			
DESARROLLO	Generación de conflictos cognitivos	Con lluvia de ideas se anota la participación de los estudiantes referente al tema. ¿Por qué son importantes los componentes electrónicos?			65 min
	Construcción de nuevos aprendizajes	Se desarrolla el tema: "componentes electrónicos"			
	Aplicación de lo aprendido	Lo alumnos forman grupos de 2 integrantes y realizan la práctica de conocimientos de la robótica.			
CIERRE	Evaluación	Los estudiantes conversan sobre la prueba: <ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación. • Identificación conceptos básicos de la robótica. 		10 min	

IV. EVALUACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Comprensión y aplicación de tecnologías	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de observación. • Práctica.

DOCENTE_____
SUB DIRECCION



PERÚ

Ministerio de Educación



Unidad de Gestión Educativa Local 06



Área de Gestión Pedagógica

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 7**I. DATOS GENERALES**

1. I.E. :
 2. GRADO Y SECCION : 4 "A"
 3. ASIGNATURA : COMPUTACIÓN
 4. FECHA :
 5. TIEMPO : 90 min.
 6. PROFESOR : César Ch. Alcocer Menéndez

II. ORGANIZADOR DE AREA

Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social	x
---	----------

III. APRENDIZAJES ESPERADOS: "Teoría: Soldadura."

CAPACIDAD	CONOCIMIENTO	INDICADOR
Comprende las características básicas de la robótica.	Identifica características básicas de la robótica	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSO	T
INICIO	Motivación	Se realiza preguntas sobre: ¿Qué tan bien recibes la ayuda de otras personas? ¿Conoces el cautín y el uso en la electrónica?	<ul style="list-style-type: none"> • Carpeta pedagógica • Lapiceros • Separatas • Internet • Ordenador, Tablet o Celular. 	15 min
	Recuperación de saberes previos	Se aplica a los estudiantes preguntas sobre el tema a desarrollar: ¿Conoces el cautín y el uso en la electrónica? ¿Qué trabajo realiza?		
DESARROLLO	Generación de conflictos cognitivos	Con lluvia de ideas se anota la participación de los estudiantes referente al tema. ¿Por qué es importante la soldadura en la electrónica y robótica?		65 min
	Construcción de nuevos aprendizajes	Se desarrolla el tema: "Soldadura."		
Aplicación de lo aprendido	Lo alumnos forman grupos de 2 integrantes y realizan la práctica de conocimientos soldadura.			
CIERRE	Evaluación	Los estudiantes conversan sobre la prueba: <ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación. • Identificación conceptos básicos de la robótica. 	10 min	

IV. EVALUACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Comprensión y aplicación de tecnologías	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de observación. • Práctica.

DOCENTE_____
SUB DIRECCION



PERÚ

Ministerio de Educación



Unidad de Gestión Educativa Local 06



Área de Gestión Pedagógica

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 8**I. DATOS GENERALES**

1. I.E. :
 2. GRADO Y SECCION : 4 "A"
 3. ASIGNATURA : COMPUTACIÓN
 4. FECHA :
 5. TIEMPO : 90 min.
 6. PROFESOR : César Ch. Alcocer Menéndez

II. ORGANIZADOR DE AREA

Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social	X
---	----------

III. APRENDIZAJES ESPERADOS: "Práctica: Soldadura."

CAPACIDAD	CONOCIMIENTO	INDICADOR
Comprende las características básicas de la robótica.	Identifica características básicas de la robótica	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSO	T
INICIO	Motivación	Se realiza preguntas sobre: ¿Cuán cómodo o cómoda te sientes al pedirles ayuda a otras personas? ¿Conoces el cautín y el uso en la electrónica?	<ul style="list-style-type: none"> • Carpeta pedagógica • Lapiceros • Separatas • Cautín. • Estaño • Pasta • Espuma limpiadora 	15 min
	Recuperación de saberes previos	Se aplica a los estudiantes preguntas sobre el tema a desarrollar: ¿Conoces el cautín y el uso en la electrónica? ¿Qué trabajo realiza?		
DESARROLLO	Generación de conflictos cognitivos	Con lluvia de ideas se anota la participación de los estudiantes referente al tema. ¿Por qué es importante la soldadura en la electrónica y robótica?		65 min
	Construcción de nuevos aprendizajes	Se desarrolla el tema: " Soldadura. "		
Aplicación de lo aprendido	Lo alumnos forman grupos de 2 integrantes y realizan la práctica de conocimientos soldadura.			
CIERRE	Evaluación	Los estudiantes conversan sobre la prueba: <ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación. • Identificación conceptos básicos de la robótica. 	10 min	

IV. EVALUACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Comprensión y aplicación de tecnologías	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de observación. • Práctica.

DOCENTE_____
SUB DIRECCION



PERÚ

Ministerio de Educación



Unidad de Gestión Educativa Local 06



Área de Gestión Pedagógica

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 9**I. DATOS GENERALES**

1. I.E. :
 2. GRADO Y SECCION : 4 "A"
 3. ASIGNATURA : COMPUTACIÓN
 4. FECHA :
 5. TIEMPO : 90 min.
 6. PROFESOR : César Ch. Alcocer Menéndez

II. ORGANIZADOR DE AREA

Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social	x
---	----------

III. APRENDIZAJES ESPERADOS: "Teoría: Inicio de programación."

CAPACIDAD	CONOCIMIENTO	INDICADOR
Comprende las características básicas de la robótica.	Identifica características básicas de la robótica	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSO	T
INICIO	Motivación	Se realiza preguntas sobre: ¿Qué cosas te hacen enojar? ¿Conoces algún lenguaje de programa?	<ul style="list-style-type: none"> • Carpeta pedagógica • Lapiceros • Separatas • Internet • Ordenador, Tablet o Celular. 	15 min
	Recuperación de saberes previos	Se aplica a los estudiantes preguntas sobre el tema a desarrollar: ¿Conoces algún lenguaje de programa? ¿Qué utilidad tiene la programación?		
DESARROLLO	Generación de conflictos cognitivos	Con lluvia de ideas se anota la participación de los estudiantes referente al tema. ¿Qué utilidad tiene la programación?		65 min
	Construcción de nuevos aprendizajes	Se desarrolla el tema: "Inicio de programación."		
	Aplicación de lo aprendido	Lo alumnos forman grupos de 2 integrantes y realizan la práctica de conocimientos de la robótica.		
CIERRE	Evaluación	Los estudiantes conversan sobre la prueba: <ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación. • Identificación conceptos básicos de la robótica. 		10 min

IV. EVALUACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Comprensión y aplicación de tecnologías	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de observación. • Práctica.

DOCENTE_____
SUB DIRECCION



PERÚ

Ministerio de Educación



Unidad de Gestión Educativa Local 06



Área de Gestión Pedagógica

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 10**I. DATOS GENERALES**

1. I.E. :
 2. GRADO Y SECCION : 4 "A"
 3. ASIGNATURA : COMPUTACIÓN
 4. FECHA :
 5. TIEMPO : 90 min.
 6. PROFESOR : César Ch. Alcocer Menéndez

II. ORGANIZADOR DE AREA

Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social	x
---	----------

III. APRENDIZAJES ESPERADOS: "Practica: Inicio de programación."

CAPACIDAD	CONOCIMIENTO	INDICADOR
Comprende las características básicas de la robótica.	Identifica características básicas de la robótica	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSO	T
INICIO	Motivación	Se realiza preguntas sobre: ¿Qué aspecto de tu vida te apasiona? ¿Conoces algún lenguaje de programa?	<ul style="list-style-type: none"> • Carpeta pedagógica • Lapiceros • Separatas • Internet • Ordenador, Tablet o Celular. • APP Ide Arduino. 	15 min
	Recuperación de saberes previos	Se aplica a los estudiantes preguntas sobre el tema a desarrollar: ¿Conoces algún lenguaje de programa? ¿Qué utilidad tiene la programación?		
DESARROLLO	Generación de conflictos cognitivos	Con lluvia de ideas se anota la participación de los estudiantes referente al tema. ¿Qué utilidad tiene la programación?		65 min
	Construcción de nuevos aprendizajes	Se desarrolla el tema: "Inicio de programación."		
	Aplicación de lo aprendido	Lo alumnos forman grupos de 2 integrantes y realizan la práctica de conocimientos de la robótica.		
CIERRE	Evaluación	Los estudiantes conversan sobre la prueba: <ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación. • Identificación conceptos básicos de la robótica. 	10 min	

IV. EVALUACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Comprensión y aplicación de tecnologías	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de observación. • Práctica.

DOCENTE_____
SUB DIRECCION



PERÚ

Ministerio de Educación



Unidad de Gestión Educativa Local 06



Área de Gestión Pedagógica

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 11**I. DATOS GENERALES**

1. I.E. :
 2. GRADO Y SECCION : 4 "A"
 3. ASIGNATURA : COMPUTACIÓN
 4. FECHA :
 5. TIEMPO : 90 min.
 6. PROFESOR : César Ch. Alcocer Menéndez

II. ORGANIZADOR DE AREA

Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social	x
---	----------

III. APRENDIZAJES ESPERADOS: "Teoría: Aplicación del semáforo."

CAPACIDAD	CONOCIMIENTO	INDICADOR
Comprende las características básicas de la robótica.	Identifica características básicas de la robótica	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSO	T	
INICIO	Motivación	Se realiza preguntas sobre: ¿Quién te inspira? ¿Por qué? ¿Qué es un semáforo?	<ul style="list-style-type: none"> • Carpeta pedagógica • Lapiceros • Separatas • Internet • Ordenador, Tablet o Celular. 	15 min	
	Recuperación de saberes previos	Se aplica a los estudiantes preguntas sobre el tema a desarrollar: ¿Qué es un semáforo? ¿Qué utilidad tiene?			
DESARROLLO	Generación de conflictos cognitivos	Con lluvia de ideas se anota la participación de los estudiantes referente al tema. ¿Qué utilidad tiene el semáforo?			65 min
	Construcción de nuevos aprendizajes	Se desarrolla el tema: "Aplicación del semáforo."			
Aplicación de lo aprendido	Lo alumnos forman grupos de 2 integrantes y realizan la práctica de conocimientos de la robótica.				
CIERRE	Evaluación	Los estudiantes conversan sobre la prueba: <ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación. • Identificación conceptos básicos de la robótica. 		10 min	

IV. EVALUACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Comprensión y aplicación de tecnologías	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de observación. • Práctica.

DOCENTE_____
SUB DIRECCION



PERÚ

Ministerio
de EducaciónUnidad de Gestión
Educativa Local 06Área de Gestión
Pedagógica**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 12****I. DATOS GENERALES**

1. I.E. :
 2. GRADO Y SECCION : 4 "A"
 3. ASIGNATURA : COMPUTACIÓN
 4. FECHA :
 5. TIEMPO : 90 min.
 6. PROFESOR : César Ch. Alcocer Menéndez

II. ORGANIZADOR DE AREA

Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social	x
---	----------

III. APRENDIZAJES ESPERADOS: "Práctica: Aplicación del semáforo."

CAPACIDAD	CONOCIMIENTO	INDICADOR
Comprende las características básicas de la robótica.	Identifica características básicas de la robótica	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSO	T
INICIO	Motivación	Se realiza preguntas sobre: ¿Cómo podría crear un mayor equilibrio en tu vida? ¿Qué es un semáforo?	<ul style="list-style-type: none"> • Carpeta pedagógica • Lapiceros • Separatas • Internet • Ordenador, Tablet o Celular. • Circuito del semáforo • Arduino Nano • Cable de conexión. 	15 min
	Recuperación de saberes previos	Se aplica a los estudiantes preguntas sobre el tema a desarrollar: ¿Qué es un semáforo? ¿Qué utilidad tiene?		
DESARROLLO	Generación de conflictos cognitivos	Con lluvia de ideas se anota la participación de los estudiantes referente al tema. ¿Qué utilidad tiene el semáforo?		65 min
	Construcción de nuevos aprendizajes	Se desarrolla el tema: "Aplicación del semáforo."		
	Aplicación de lo aprendido	Lo alumnos forman grupos de 2 integrantes y realizan la práctica de conocimientos de la robótica.		
CIERRE	Evaluación	Los estudiantes conversan sobre la prueba: <ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación. • Identificación conceptos básicos de la robótica. 	10 min	

IV. EVALUACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Comprensión y aplicación de tecnologías	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de observación. • Práctica.

DOCENTE_____
SUB DIRECCION



PERÚ

Ministerio de Educación



Unidad de Gestión Educativa Local 06



Área de Gestión Pedagógica

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 13**I. DATOS GENERALES**

1. I.E. :
 2. GRADO Y SECCION : 4 "A"
 3. ASIGNATURA : COMPUTACIÓN
 4. FECHA :
 5. TIEMPO : 90 min.
 6. PROFESOR : César Ch. Alcocer Menéndez

II. ORGANIZADOR DE AREA

Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social	x
---	----------

III. APRENDIZAJES ESPERADOS: "Teoría: Sensores y motores."

CAPACIDAD	CONOCIMIENTO	INDICADOR
Comprende las características básicas de la robótica.	Identifica características básicas de la robótica	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSO	T
INICIO	Motivación	Se realiza preguntas sobre: ¿Cuál es uno de los retos que tiene que superar todos los días? ¿Qué son los sensores? ¿Qué son los motores?	<ul style="list-style-type: none"> • Carpeta pedagógica • Lapiceros • Separatas • Internet • Ordenador, Tablet o Celular. 	15 min
	Recuperación de saberes previos	Se aplica a los estudiantes preguntas sobre el tema a desarrollar: ¿Qué son los sensores? ¿Qué son los motores?		
DESARROLLO	Generación de conflictos cognitivos	Con lluvia de ideas se anota la participación de los estudiantes referente al tema. ¿Qué utilidad tiene el semáforo?		65 min
	Construcción de nuevos aprendizajes	Se desarrolla el tema: "Sensores y motores."		
	Aplicación de lo aprendido	Lo alumnos forman grupos de 2 integrantes y realizan la práctica de conocimientos de la robótica.		
CIERRE	Evaluación	Los estudiantes conversan sobre la prueba: <ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación. • Identificación conceptos básicos de la robótica. 		10 min

IV. EVALUACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Comprensión y aplicación de tecnologías	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de observación. • Práctica.

DOCENTE_____
SUB DIRECCION



PERÚ

Ministerio de Educación



Unidad de Gestión Educativa Local 06



Área de Gestión Pedagógica

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 14**I. DATOS GENERALES**

1. I.E. :
 2. GRADO Y SECCION : 4 "A"
 3. ASIGNATURA : COMPUTACIÓN
 4. FECHA :
 5. TIEMPO : 90 min.
 6. PROFESOR : César Ch. Alcocer Menéndez

II. ORGANIZADOR DE AREA

Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social	X
---	----------

III. APRENDIZAJES ESPERADOS: "Práctica: Sensores y motores."

CAPACIDAD	CONOCIMIENTO	INDICADOR
Comprende las características básicas de la robótica.	Identifica características básicas de la robótica	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSO	T	
INICIO	Motivación	Se realiza preguntas sobre: ¿Cuál es uno de los retos que tiene que superar todos los días? ¿Qué son los sensores? ¿Qué son los motores?	<ul style="list-style-type: none"> • Carpeta pedagógica • Lapiceros • Separatas • Internet • Ordenador, Tablet o Celular. • Arduino. • Cable. • Diferentes sensores. 	15 min	
	Recuperación de saberes previos	Se aplica a los estudiantes preguntas sobre el tema a desarrollar: ¿Qué son los sensores? ¿Qué son los motores?			
DESARROLLO	Generación de conflictos cognitivos	Con lluvia de ideas se anota la participación de los estudiantes referente al tema. ¿Qué utilidad tiene el semáforo?			65 min
	Construcción de nuevos aprendizajes	Se desarrolla el tema: "Sensores y motores."			
	Aplicación de lo aprendido	Lo alumnos forman grupos de 2 integrantes y realizan la práctica de conocimientos de la robótica.			
CIERRE	Evaluación	Los estudiantes conversan sobre la prueba: <ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación. • Identificación conceptos básicos de la robótica. 		10 min	

IV. EVALUACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Comprensión y aplicación de tecnologías	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de observación. • Práctica.

DOCENTE_____
SUB DIRECCION



PERÚ

Ministerio de Educación



Unidad de Gestión Educativa Local 06



Área de Gestión Pedagógica

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 15**I. DATOS GENERALES**

1. I.E. :
 2. GRADO Y SECCION : 4 "A"
 3. ASIGNATURA : COMPUTACIÓN
 4. FECHA :
 5. TIEMPO : 90 min.
 6. PROFESOR : César Ch. Alcocer Menéndez

II. ORGANIZADOR DE AREA

Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social	x
---	----------

III. APRENDIZAJES ESPERADOS: "Teoría: Sensor de luz aplicación."

CAPACIDAD	CONOCIMIENTO	INDICADOR
Comprende las características básicas de la robótica.	Identifica características básicas de la robótica	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSO	T	
INICIO	Motivación	Se realiza preguntas sobre: ¿Pienso en mi estado de ánimo muy seguido? ¿Qué es el sensor de luz? ¿Qué utilidad tiene?	<ul style="list-style-type: none"> • Carpeta pedagógica • Lapiceros • Separatas • Internet • Ordenador, Tablet o Celular. 	15 min	
	Recuperación de saberes previos	Se aplica a los estudiantes preguntas sobre el tema a desarrollar: ¿Qué es el sensor de luz? ¿Qué utilidad tiene?			
DESARROLLO	Generación de conflictos cognitivos	Con lluvia de ideas se anota la participación de los estudiantes referente al tema. ¿Qué utilidad tiene el sensor de luz?			65 min
	Construcción de nuevos aprendizajes	Se desarrolla el tema: "Sensor de luz aplicación."			
	Aplicación de lo aprendido	Lo alumnos forman grupos de 2 integrantes y realizan la práctica de conocimientos de la robótica.			
CIERRE	Evaluación	Los estudiantes conversan sobre la prueba: <ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación. • Identificación conceptos básicos de la robótica. 		10 min	

IV. EVALUACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Comprensión y aplicación de tecnologías	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de observación. • Práctica.

DOCENTE_____
SUB DIRECCION



PERÚ

Ministerio de Educación



Unidad de Gestión Educativa Local 06



Área de Gestión Pedagógica

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 16**I. DATOS GENERALES**

1. I.E. :
 2. GRADO Y SECCION : 4 "A"
 3. ASIGNATURA : COMPUTACIÓN
 4. FECHA :
 5. TIEMPO : 90 min.
 6. PROFESOR : César Ch. Alcocer Menéndez

II. ORGANIZADOR DE AREA

Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social	x
---	----------

III. APRENDIZAJES ESPERADOS: "Práctica: Sensor de luz aplicación."

CAPACIDAD	CONOCIMIENTO	INDICADOR
Comprende las características básicas de la robótica.	Identifica características básicas de la robótica	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

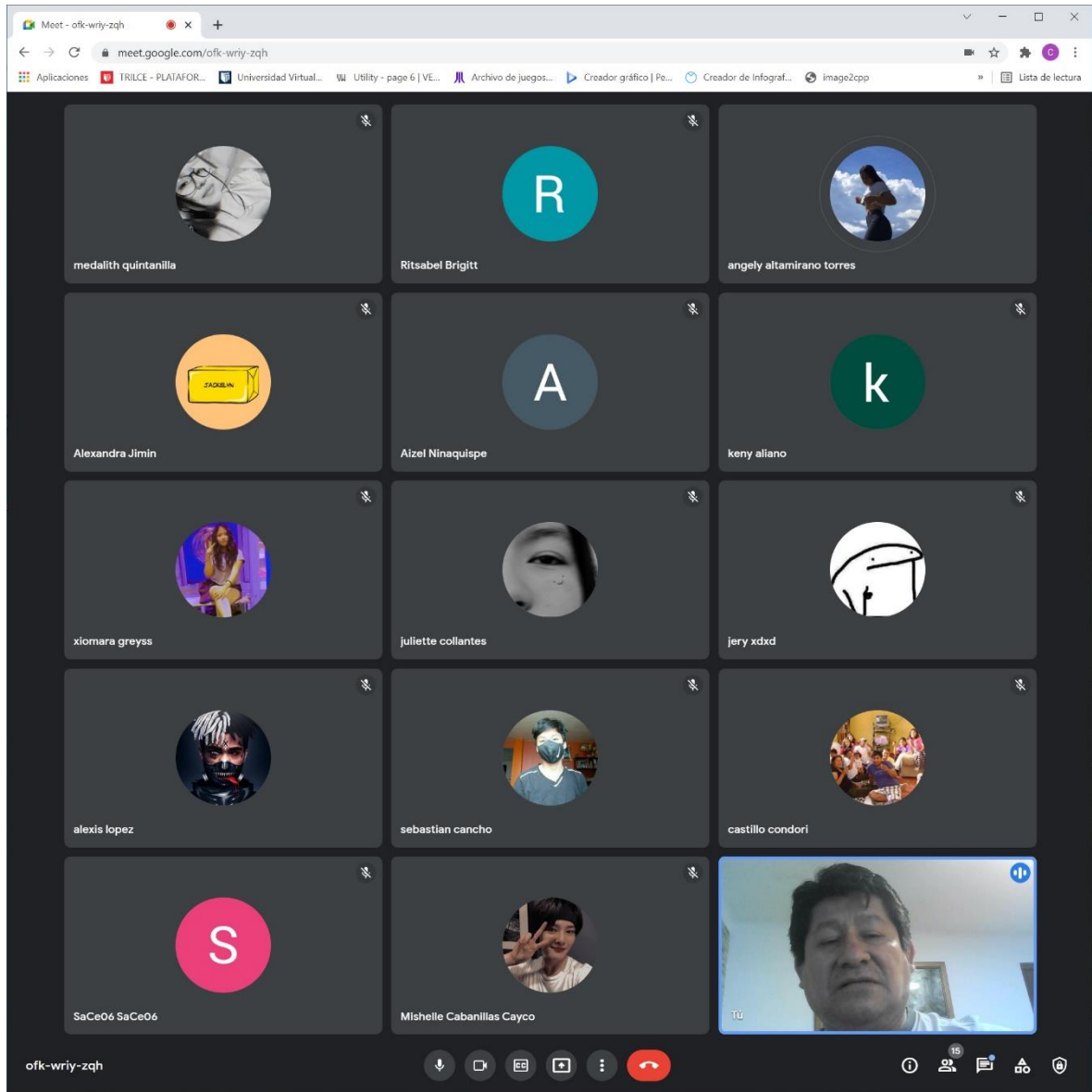
	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSO	T	
INICIO	Motivación	Se realiza preguntas sobre: ¿ Me cuesta tomar decisiones? ¿Qué es el sensor de luz? ¿Qué utilidad tiene?	<ul style="list-style-type: none"> • Carpeta pedagógica • Lapiceros • Separatas • Internet • Ordenador, Tablet o Celular. 	15 min	
	Recuperación de saberes previos	Se aplica a los estudiantes preguntas sobre el tema a desarrollar: ¿Qué es el sensor de luz? ¿Qué utilidad tiene?			
DESARROLLO	Generación de conflictos cognitivos	Con lluvia de ideas se anota la participación de los estudiantes referente al tema. ¿Qué utilidad tiene el sensor de luz?			65 min
	Construcción de nuevos aprendizajes	Se desarrolla el tema: "Sensor de luz aplicación."			
Aplicación de lo aprendido	Lo alumnos forman grupos de 2 integrantes y realizan la práctica de conocimientos de la robótica.				
CIERRE	Evaluación	Los estudiantes conversan sobre la prueba: <ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación. • Identificación conceptos básicos de la robótica. 		10 min	

IV. EVALUACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Comprensión y aplicación de tecnologías	Realiza muestras de los conocimientos básicos de robótica.	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de observación. • Práctica.

DOCENTE_____
SUB DIRECCION

ANEXO 10. Fotos del Programa de robótica básica





















Meet aas-dhcn-xbtk

meet.google.com/aas-dhcn-xbtk

Aplicaciones | IRIJCE - PLATAFORMA... | Universidad Virtual... | Utility - page 6 | VE... | Archivo de juegos... | Creador gráfico | Po... | Creador de Infograf... | image2kpp | Página de inicio - N... | robótica educativa... | Lista de lectura

 Raul Palpa Moyna	 alexis lopez	 Aizel Ninaquispe	 keny allano
 Juliette collantes	 medalith quintanilla	 Andre Laurente	 SaCe06 SaCe06
 xiomara greyss	 Keyla Molina	 Alonso tapia	 Ritsabel Brigitt
 jery xdxrd	 Jordan Yamli Gutierrez Teran	 4 más	 Tú

aas-dhcn-xbtk

Mensajes de la llamada

Permitir a todo el mundo enviar mensajes

Los mensajes solo se muestran a los participantes de una llamada y se eliminan cuando esta finaliza.

Raul Palpa Moyna 15:03
Buenas Tardes Profesor

Armando Castillo 15:04
Buenas tardes profesor

SaCe06 SaCe06 15:04
Profesor buenas tardes.

medalith quintanilla 15:04
Buenass buenasss Profesor

Raul Palpa Moyna 15:05
No Profesor

Alexandra Jimin 15:05
si profesor el mio se puso un pco oscuro
no se profesor lo cuide bien

Mayeli Pacheco Añas 15:12
Buenas tardes profesor. disculpe la demora.

Envía un mensaje a todos







UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ALZA SALVATIERRA SILVIA DEL PILAR, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ATE, asesor de Tesis titulada: "PROGRAMA DE ROBÓTICA BÁSICA PARA MEJORAR EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL DE ESTUDIANTES DE SECUNDARIA, HUAYCÁN, 2021", cuyo autor es ALCO CER MENENDEZ CESAR CHRISTIAN, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

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

LIMA, 17 de Enero del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ALZA SALVATIERRA SILVIA DEL PILAR DNI: 18110381 ORCID 0000-0002-7075-6167	Firmado digitalmente por: SALZAS el 19-01-2022 11:15:34

Código documento Trilce: TRI - 0278462