

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION**

**ESCUELA DE POSGRADO**



**T E S I S**

**Simuladores de ensamblaje en el aprendizaje cooperativo en el área de  
educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución  
Educativa Emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019**

**Para optar el grado académico de Maestro en:  
Didáctica y Tecnología de la Información y Comunicación**

**Autor:**

**Bach. Abanto CORDOVA SALVADOR**

**Asesor:**

**Dr. Oscar Eugenio PUJAY CRISTOBAL**

**Cerro de Pasco – Perú – 2023**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION**

**ESCUELA DE POSGRADO**



**T E S I S**

**Simuladores de ensamblaje en el aprendizaje cooperativo en el área de  
educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución  
Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro De Pasco 2019**

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado.

---

**Dr. Werner Isaac SURICHAQUI HIDALGO**  
**PRESIDENTE**

---

**Mag. Garlan HURTADO LOYOLA**  
**MIEMBRO**

---

**Mag. Silvia Janet PEREZ CABALLERO**  
**MIEMBRO**



Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión  
Escuela de Posgrado  
Unidad de Investigación

**INFORME DE ORIGINALIDAD N° 0171-2023- DI-EPG-UNDAC**

La Unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, ha realizado el análisis con exclusiones en el Software Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Presentado por:

**Bach. Cordova Salvador, Abanto**

Escuela de Posgrado

**Maestría en Didáctica y Tecnología de la Información y Comunicación**

Tipo de trabajo:

**Tesis**

Título del trabajo:

**"SIMULADORES DE ENSAMBLAJE EN EL APRENDIZAJE COOPERATIVO  
EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO EN LOS ESTUDIANTES  
DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICO DANIEL ALCIDES  
CARRIÓN - CERRO DE PASCO 2019**

Asesor:

**Dr. Oscar Eugenio Pujay Cristóbal**

Índice de Similitud:

**21%**

Calificativo

**APROBADO**

Se adjunta al presente el informe y el reporte de evaluación del software similitud.

Cerro de Pasco, 17 de octubre del 2023.

Dr. Julio César Carhuaricra Meza  
Director de la Unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado  
UNDAC  
Pasco - Perú

## **DEDICATORIA**

Este trabajo lo dedico primeramente a Dios, por ser quien guía mi camino y me brinda salud y fuerzas para salir adelante.

A mis padres, por ser mi mayor motivo para romper todas las barreras y luchar por mis metas.

A mis docentes de la casa de estudios por brindarme los mejores conocimientos y por ser de nosotros un profesional de éxito.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecer a Dios por estar siempre dándome fuerzas de no decaer ante ningún obstáculo atravesado.

A mis padres y hermanos por impulsarme a seguir adelante, brindándome su apoyo incondicional.

A mi asesor, Dr. Oscar Eugenio PUJAY CRISTOBAL, por sus excelentes enseñanzas y asesoramiento en la ejecución de la presente investigación.

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre simuladores de ensamblaje y el aprendizaje cooperativo en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemática Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019. Su metodología fue de tipo básico, de nivel descriptivo, con un enfoque cuantitativo – correlacional, su muestra fue de 188 estudiantes, se utilizó el cuestionario para recoger datos. Sus resultados arrojaron que, el nivel de simuladores de ensamblaje es alto con un 79.3% y el nivel de aprendizaje cooperativo es alto en un 77.1%. Concluyendo que, existe relación significativa entre los simuladores de ensamblaje y el aprendizaje cooperativo tras haber obtenido un Rho de Spearman de ,973 y una significancia de 0.002.

**Palabras clave:** Aprendizaje cooperativo, estrategias, aprendizaje cooperativo.

## **ABSTRACT**

The objective of this study was to determine the relationship between assembly simulators and cooperative learning in the area of education for work in the students of the emblematic Educational Institution Daniel Alcides Carrión - Cerro de Pasco 2019. Its methodology was basic, of descriptive level, with a quantitative - correlational approach, its sample was 188 students, the questionnaire was obtained to collect data. Their results showed that the level of assembly simulators is high with 79.3% and the level of cooperative learning is high with 77.1%. Concluding that there is a significant relationship between assembly simulators and cooperative learning after having obtained a Spearman's Rho of .973 and a significance of 0.002.

**Keywords:** Cooperative learning, strategies, cooperative learning.

## INTRODUCCIÓN

La educación se caracteriza por la promoción del pleno desarrollo de las potencialidades de cada individuo en su contexto socio-histórico; por lo tanto, evoluciona con el tiempo para brindar más y mejores herramientas para este propósito.

En la actualidad, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en todos los campos de la educación son fundamentales para optimizar las actividades formativas, especialmente después de la pandemia del Covid-19, que ha obligado a docentes y alumnos a utilizar cursos a distancia. La virtualización y las TIC permiten un fácil acceso a la información, la adquisición de conocimientos y el proceso de aprendizaje (Borja et al., 2021).

Son muchos los métodos y estrategias que se implementan de manera efectiva utilizando los canales digitales o virtuales que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación. Entendiendo estos métodos y estrategias como herramientas que pueden brindar múltiples oportunidades en el campo de la educación en la era digital, la simulación es una de ellas, una en la educación. Cabe señalar que es una herramienta de fácil acceso y que no requiere ninguna especificación adicional para instalarse en una computadora, ya que es un software muy liviano que funciona de manera simple y permite al usuario comprender todas las partes de su colección virtual y pensar que es posible modelar la práctica y reducir posibles errores en el proceso (Dominatupc, 2020).

Por lo tanto, el estudio se encuentra estructurado de la forma siguiente:

En su capítulo primero, se encuentran especificados la problemática, sus delimitaciones, preguntas, objetivos, justificaciones y limitación.



En su segundo capítulo se tiene el marco teórico, como sus trabajos previos, marcos conceptuales, conceptos de terminologías, hipótesis, descripción de sus variables, definiciones operacionales.

En su tercer capítulo, se encuentran consignados la parte metodológica como tipos, niveles, método, diseños, población, técnicas o instrumentos a utilizar, validaciones, tratamientos estadísticos, orientaciones éticas.

En su cuarto capítulo, se consignaron los resultados como descripciones del trabajo, análisis estadísticos, comprobación de sus hipótesis, discusiones.

Luego se consignaron sus conclusiones, sugerencias, referencias bibliográficas y anexos relevantes.

## ÍNDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	
ÍNDICE	

### CAPÍTULO I

#### PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. Identificación y determinación del problema.....	1
1.2. Delimitación de la investigación.....	3
1.3. Formulación del problema. ....	3
1.3.1. Problema general.....	3
1.3.2. Problemas específicos.....	3
1.4. Formulación de Objetivos.....	4
1.4.1. Objetivo general.....	4
1.4.2. Objetivos específicos.....	4
1.5. Justificación de la investigación. ....	5
1.6. Limitaciones de la investigación.....	6

### CAPÍTULO II

#### MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio.....	7
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	7
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	9
2.1.3. Antecedentes locales.....	11
2.2. Bases teóricas - científicas.....	12
2.2.1. Simuladores de ensamblaje.....	12
2.2.2. Aprendizaje cooperativo.....	17
2.3. Definición de términos básicos.....	21
2.4. Formulación de Hipótesis.....	22
2.4.1. Hipótesis general.....	22
2.4.2. Hipótesis Específicas.....	22
2.5. Identificación de Variables.....	23

2.6. Definición Operacional de variables e indicadores.....	23
---	----

### **CAPÍTULO III**

#### **METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

3.1. Tipo de Investigación.....	26
3.2. Nivel de Investigación .....	26
3.3. Métodos de investigación.....	26
3.4. Diseño de investigación. ....	27
3.5. Población y muestra. ....	27
3.6. Técnicas e instrumento recolección de datos .....	28
3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación. ....	29
3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos .....	30
3.9. Tratamiento Estadístico.....	30
3.10. Orientación ética filosófica y epistémica .....	31

### **CAPÍTULO IV**

#### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1. Descripción del trabajo de campo .....	33
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados. ....	34
4.3. Prueba de Hipótesis.....	38
4.4. Discusión de resultados.....	43

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

ANEXOS

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de la variable simuladores de ensamblaje .....	24
Tabla 2 Operacionalización de la variable aprendizaje cooperativo .....	25
Tabla 3 Población .....	28
Tabla 4 Niveles de confiabilidad .....	30
Tabla 5 Nivel de la variable simuladores de ensamblaje .....	34
Tabla 6 Nivel de la variable aprendizaje cooperativo .....	36
Tabla 7 Prueba de hipótesis general .....	38
Tabla 8 Prueba de hipótesis específico 1 .....	39
Tabla 9 Prueba de hipótesis específico 2 .....	40
Tabla 10 Prueba de hipótesis específico 3 .....	41
Tabla 11 Prueba de hipótesis específico 4 .....	42

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Esquema de investigación.....	27
Figura 2	Nivel de la variable simuladores de ensamblaje .....	34
Figura 3	Niveles de las dimensiones de la variable simuladores de ensamblaje.....	35
Figura 4	Nivel de la variable aprendizaje cooperativo .....	36
Figura 5	Niveles de las dimensiones de la variable aprendizaje cooperativo .....	37

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACION**

#### **1.1. Identificación y determinación del problema**

En Colombia, la educación ofrece una variedad de oportunidades para desarrollar las capacidades de cualquier persona. Desde la infancia hasta la edad adulta existen diferentes niveles y tipos de aprendizaje, uno de ellos es la educación secundaria, que brinda a los jóvenes la oportunidad de continuar sus estudios o capacitarlos para realizar determinadas actividades que les permitan insertarse en el mercado laboral (García, et al., 2023).

A medida que los estudiantes adquieren conocimientos globales y acceden a diversas fuentes de información, el acceso a herramientas tecnológicas como computadoras y conexiones a Internet puede aumentar la probabilidad de un mejor desempeño académico. Este tipo de herramienta permite a los estudiantes realizar pruebas en línea en áreas de interés (Rodríguez, et al, 2021).

Esto demuestra que, en esta era digital, la educación no puede quedarse atrás, ya que existe una clara necesidad de utilizar las nuevas tecnologías en el proceso de aprendizaje, especialmente en el contexto de la educación técnica y las

tecnologías de la información. Para ello, se aplica de forma práctica el uso de la virtualización, la digitalización y las tecnologías de la información y la comunicación para mejorar la adquisición de nuevos conocimientos, optimizando significativamente el rendimiento académico de los estudiantes en esta etapa (Borja, et al., 2021).

El uso de los simuladores y sus propiedades permiten principalmente variar el entorno educativo simulando situaciones reales, facilitando el logro de determinados objetivos educativos, en cursos en los que puedan ser utilizados, empleando métodos de trabajo por proyectos y resolución de problemas, algunos de los cuales tienen variables identificadas, y dependiendo de cada situación, los estudiantes pueden jugar con ellos para simular posibles resultados (Chinchay, 2020).

De igual manera, la investigación en la enseñanza de los estudios sociales en el contexto educativo nicaragüense ha expresado el valor de la simulación como estrategia pedagógica en el proceso de aprendizaje, este estudio se realizó en una escuela pública de Managua en una innovación pedagógica en la que jugaron estudiantes de secundaria, personajes de la historia, generando procesos empáticos y dominando con éxito los contenidos de aprendizaje, sugiriendo que la simulación es una estrategia de aprendizaje que promueve el desarrollo de habilidades y procesos empáticos con la realidad sin necesidad de inmersión (Orozco, et al., 2020).

Por ende, en base a estos resultados, se propone el diseño de este estudio para evaluar si los simuladores de ensamblaje tienen un impacto significativo en el aprendizaje cooperativo de los estudiantes en pedagogía del trabajo, considerando que es una estrategia de aprendizaje efectiva y con resultados exitosos a nivel

global, para poder desarrollar entrenar habilidades y así facilitar el proceso de aprendizaje. Porque los simuladores permiten a los profesores personalizar el aprendizaje de los alumnos y adaptarse a las necesidades de cada uno. Al brindarles a todos la oportunidad de probar diferentes situaciones y variables, y los maestros pueden identificar fortalezas y debilidades y ajustar su enseñanza.

## **1.2. Delimitación de la investigación**

### **1.2.1. Temporal.**

El estudio se efectuó en el período 2023.

### **1.2.2. Espacial.**

El estudio se efectuó en el Colegio emblemático Daniel Alcides Carrión ubicado en Cerro de Pasco.

### **1.2.3. Social.**

El estudio se efectuó con estudiantes del Colegio emblemático Daniel Alcides Carrión ubicado en Cerro de Pasco.

## **1.3. Formulación del problema.**

### **1.3.1. Problema general**

¿Cuál es la relación entre simuladores de ensamblaje y el aprendizaje cooperativo en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019?

### **1.3.2. Problemas específicos**

- ¿Cuál es la relación entre simuladores de ensamblaje y la comprensión en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019?



- ¿Cuál es la relación entre simuladores de ensamblaje y la planificación en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019?
- ¿Cuál es la relación entre simuladores de ensamblaje y la ejecución en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019?
- ¿Cuál es la relación entre simuladores de ensamblaje y la comprobación en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019?

#### **1.4. Formulación de Objetivos**

##### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar la relación entre simuladores de ensamblaje y el aprendizaje cooperativo en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.

##### **1.4.2. Objetivos específicos.**

- Establecer la relación entre simuladores de ensamblaje y la comprensión en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.
- Establecer la relación entre simuladores de ensamblaje y la planificación en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.

- Establecer la relación entre simuladores de ensamblaje y la ejecución en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.
- Establecer la relación entre simuladores de ensamblaje y la comprobación en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.

### **1.5. Justificación de la investigación.**

Este estudio se fundamenta teóricamente porque el aprendizaje cooperativo se define como un aprendizaje en el que el supervisor y el estudiante actúan simultáneamente, es decir, existe una interacción en tiempo real entre ellos. Puede tener lugar en línea o fuera de línea, y el aprendizaje se define como una interacción entre un maestro y un alumno que tiene lugar simultáneamente, pero en diferentes espacios. La interacción no tiene lugar en tiempo real; el contenido se crea y está disponible más tarde.

Posee justificación práctica ya que ayudará a las instituciones educativas a innovar e introducir espacios virtuales para la interacción académica entre docentes y estudiantes.

Además, se justifica metodológicamente, porque pretende ofrecer un modelo de educación virtual que rompa las barreras del analfabetismo digital, que pueda ser utilizado para futuras investigaciones o simplemente como punto de partida para mejorar otro modelo de educación e impulsar el desarrollo de nuestro país.

## **1.6. Limitaciones de la investigación.**

### **1.6.1. Limitación de tiempo**

El presente estudio no tuvo limitación alguna de tiempo.

### **1.6.2. Limitación de espacio**

El estudio no tuvo limitación de espacio, debido que la institución facilitó los accesos necesarios para el desarrollo de la investigación.

### **1.6.3. Limitación de recursos**

El presente estudio se financió con recursos propios del investigador.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de estudio**

Seguidamente se describen los trabajos previos:

##### **2.1.1. Antecedentes internacionales**

En Ecuador, Quizhpi (2023) en su estudio denominado “El impacto del uso de los simuladores en el proceso de la enseñanza – aprendizaje” concluyó que:

Los docentes utilizan simuladores para influir positivamente en el proceso de aprendizaje de la educación primaria general. Los simuladores pueden mejorar la comprensión de conceptos abstractos, promover el aprendizaje activo y personalizado y permitir que los estudiantes experimenten con situaciones complejas de manera segura y controlada. Sin embargo, es importante que los simuladores se usen junto con la enseñanza tradicional y que los maestros estén capacitados y equipados para usar los simuladores de manera efectiva y adecuada.

En Argentina, Mariño, et al., (2022) en su estudio titulado “Estrategias de articulación inter-asignaturas a través de simuladores” concluyeron que:

Un simulador es un recurso que media en el proceso de aprendizaje, involucra modelar diferentes escenarios, facilita métodos pedagógicos, involucra actividades de investigación y desarrollo, e involucra a diferentes actores en el proceso de su creación, uso y evaluación.

En la propuesta, casos de estudio seleccionados representados por el Laboratorio de Redes Neuronales ilustran cómo las disciplinas de las matemáticas y la informática son abordadas interdisciplinariamente, lo que brinda nuevos escenarios para la formulación y validación de innovaciones.

En Ecuador, Villalobos (2022) en su estudio “Uso de simuladores virtuales para la mejora del aprendizaje de las ciencias naturales en los estudiantes de octavo año del centro comunitario Intercultural Bilingüe “Juan A. Comenio.” concluyó que:

El diagnóstico indicó una baja comprensión de los principios básicos de la ciencia, como conceptos como los átomos y sus componentes, las fuerzas y el movimiento, el sistema digestivo y el sistema reproductivo femenino. Por lo tanto, considere usar la guía del simulador virtual como un recurso educativo para mejorar el aprendizaje de ciencias para los estudiantes de octavo grado.

En Argentina, Artopoulos, et al., (2020) en su estudio titulado “Plataformas de simulación y aprendizaje” concluyó que:

En la formación docente, las plataformas para la enseñanza deben considerar simultáneamente sistemas de aprendizaje, panoramas y redes sociales. Comprender cómo aprovecharlo y frenar sus excesos significa abrir cajas negras, apropiarse de los recursos digitales y remodelar las estrategias de aprendizaje. Tome una decisión consciente de integrar un ecosistema de plataforma que se ajuste al estilo y la estrategia de cada institución.

En Nicaragua, Orozco, et al., (2020) en su estudio titulado “La Simulación como estrategia didáctica en las prácticas de formación docente. Experiencia en la carrera Ciencias Sociales” concluyeron que:

Durante la simulación, los estudiantes (docentes) pudieron observar la efectividad de diferentes estrategias didácticas obtenidas de la revisión de los documentos y que fueron efectivamente implementadas por todo el grupo de clase. Esto en sí mismo expresa un nuevo concepto de práctica pedagógica, que tiene como objetivo desarrollar nuevas experiencias de aprendizaje en el aula, contraponiéndose así al enfoque tradicional del proceso de aprendizaje de las ciencias sociales que se lleva a cabo todos los días en las escuelas.

En Santiago de Cali, Beltrán (2020) en su estudio “Los simuladores virtuales en la promoción del aprendizaje” concluyó que:

Los estudiantes se involucran en el mundo digital a través de herramientas tecnológicas como los simuladores virtuales. Esta integración les permite desarrollar habilidades de comunicación en el ámbito digital, entender que la tecnología nos acerca al conocimiento y puede aportar diferentes elementos que no tenemos en muchos espacios físicos.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Catalán, et al., (2023) en su estudio titulado “Aprendizaje cooperativo, trascendiendo el aula convencional” concluyeron que:

La colaboración en el entorno virtual brinda espacios colaborativos donde los estudiantes pueden encontrarse con sus compañeros sin violar la distancia social física establecida por las autoridades. Los aportes de los investigadores analizados en este artículo permiten teorizar que el aprendizaje cooperativo es una estrategia que trasciende el aula, manejando aprendizajes diversos y adaptándose a contextos

diversos; aunque es más difícil de arreglar, las mejoras en el aprendizaje lo compensan.

Ñiquén (2023) en su estudio “Influencia del Physics Education Technology en el aprendizaje de física en estudiantes del VII ciclo, institución educativa de Lima, 2022” concluyó que:

Esto se logró al demostrar que existía relación entre las variables y se mostró con una significación bilateral de  $p = 0.000$ , además de un coeficiente de determinación ajustado  $R^2$  de 62.2%, es decir en el estudio sobre la tecnología de la educación física y el estado de la física para los estudios de los estudiantes mencionados.

Cuenca (2023) en su estudio titulado “Influencia de las Estrategias Andragógicas en el Aprendizaje Cooperativo en Estudiantes de Contabilidad de una Universidad de Ecuador, 2022” concluyó que:

El efecto de las estrategias masculinas sobre el aprendizaje cooperativo, el resultado de la recolección de datos y su proceso mostró una débil y baja correlación que no fue significativa entre los estudiantes universitarios ecuatorianos. Se puede observar que el valor del Rho de Spearman es de 0,059, lo que significa una relación baja, débil, pero positiva, no significativa, lo que indica que el cambio de estrategias de los machos tiene un efecto pequeño en el aprendizaje cooperativo.

Castilla (2023) en su estudio sobre “Simulador Crocodile y su influencia en el rendimiento académico de estudiantes del 5° secundario en una Institución Educativa Chalhuanca, 2022” concluyó que:

El uso del software Crocodile Simulator tuvo como objetivo ser un recurso para optimizar el rendimiento académico, y con un nivel de correlación de 0,880

utilizando Rho de Spearman, se concluyó que el uso del Crocodile Simulator incide en la mejora del rendimiento académico.

Rocío (2022) en su estudio “Aplicación de la herramienta interactiva Tinkercad como simulador virtual, para la enseñanza de programación a los alumnos de secundaria de la IEP Santo Domingo – Jicamarca en el año 2022” concluyó que:

Es una herramienta virtual que puede operar de forma remota, adecuada para esta situación real de pandemia, permitiendo una secuencia de aprendizaje; Tinkercad siempre está en su mejor momento, constantemente actualizado y mejorando su presentación visual con más herramientas interactivas.

### **2.1.3. Antecedentes locales**

Niño (2023) en su estudio “Influencia del Scratch 2.0 en el aprendizaje significativo en los alumnos de la Institución Educativa Emblemática Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco – 2017” concluyó que:

No hubo diferencia significativa entre los valores promedio del rendimiento académico de los estudiantes ( $p > 0.05$ ); examina si el grupo de estudio tenía el mismo o similar conocimiento sobre la gestión y el uso de Scratch 2.0 antes del estudio.

Chávez (2018) en su estudio titulado “Aplicación del simulador vlabq\_1\_0\_0\_1 para un aprendizaje cooperativo y colaborativo en los alumnos del 4to grado de la institución educativa “Daniel Alcides Carrión” de Cerro de Pasco – 2018” concluyó que:

VLABQ\_1\_0\_0\_1 El uso de un simulador afecta el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje en estudiantes de cuarto grado “A” de la Institución Educativa Daniel Alsides Carrión De Cerro de Pasco - 2018.



## **2.2. Bases teóricas - científicas**

### **2.2.1. Simuladores de ensamblaje**

#### **2.2.1.1. Definición**

El programa está diseñado para mostrar en detalle cómo armar y desarmar virtualmente una computadora. De esta manera, con la ayuda de este tipo de programas, los estudiantes que se preparan para convertirse en futuros técnicos en este campo informático pueden aprender paso a paso cómo instalar y desmontar varios componentes de la CPU de la computadora de forma interactiva y en 3D. Así, aprender haciendo los acerca a la experiencia del conocimiento.

Cabe señalar que es una herramienta de fácil acceso y que no requiere ninguna especificación adicional para instalarse en una computadora, ya que es un software muy liviano que funciona de manera simple y permite al usuario comprender todas las partes de su colección virtual y pensar que es posible modelar la práctica y reducir posibles errores en el proceso (Dominatupc, 2020). Además, entre los simuladores de ensamblaje, está disponible un simulador de ensamblaje de computadora portátil, que brinda la oportunidad de aprender sobre los componentes individuales de una computadora portátil para que los estudiantes puedan operar este dispositivo en un entorno supervisado y seguro. Riesgo de daño a cualquier mecanismo (López, s/f).

Los simuladores de redes son programas con los que se pueden crear redes complejas y simular virtualmente su funcionamiento para luego configurarlas en un entorno real (Jiménez, 2022).

Un simulador es una configuración de hardware y software en el cual, mediante algoritmos de cálculo, se reproduce el comportamiento de un proceso o sistema físico determinado. En dicho proceso se sustituyen las situaciones reales por otras diseñadas artificialmente, de las cuales se aprenderán acciones, habilidades, hábitos y/o competencias, para posteriormente transferirlas a situaciones de la vida real con igual efectividad; en esta actividad no sólo se acumula información teórica, sino que se lleva a la práctica. El simulador constituye un programa tanto para la formación de conceptos y la construcción de conocimientos generales, como para la aplicación de estos conocimientos en nuevos contextos que, por diversas razones, no son accesibles a los estudiantes desde el contexto metodológico en el que aprenden (García, et al., 2010).

Un simulador es una herramienta interactiva creada en un lenguaje de programación que permite la formación y desarrollo de los aprendices en un entorno similar al real. En este contexto, los estudiantes pueden analizar diferentes opciones, implementar procedimientos, tomar decisiones y cometer más errores, aprender de sus errores y finalmente tener éxito. Las simulaciones brindan retroalimentación inmediata y permiten a los estudiantes explorar diferentes soluciones alternativas a los problemas (Esquivel, 2011).

#### **2.2.1.2. Módulos**

Este simulador de ensamblaje presenta buenos gráficos que muestran las diferentes unidades de forma clara y detallada. También describe tres módulos de trabajo según Chinchay (2020) como:

- Módulo de exploración. Además de brindar información sobre las características y componentes de la computadora, este módulo permite una observación 360° de varios componentes.
- Módulo de aprendizaje. Son guías de montajes, desmontajes y armados de los diferentes elementos de los computadores.
- Módulo de prueba. Permiten desarrollar prácticamente el ensemble de los computadores sin apoyo, poniendo a prueba el conocimiento adquiridos.

#### **2.2.1.3. Características**

De acuerdo Edel y García (2009), presenta las siguientes características:

1. Cumplen con roles motivacionales, debido que, ayuda a las representaciones de diferentes acontecimientos de estudios que capta la atención e intereses de los estudiantes.
2. Cumplen con los roles facilitadores del aprendizaje, debido que, los estudiantes interactúan con este medio, beneficiando la aprehensión del saber mediante descubrimientos y comprensiones de los fenómenos, sistemas o procesos simulados.
3. Sus roles reforzadores, ayuda a los estudiantes aprender sobre la aplicación del conocimiento adquirido.

#### **2.2.1.4. Simuladores Digitales como Recurso Didáctico.**

González et. al (2018) Demostrar que los simuladores se pueden categorizar por su definición, el tipo de aprendizaje que promueven o su nivel de aproximación a la realidad. Desde este punto de vista, el simulador de circuitos propuesto en esta propuesta de investigación corresponde a un

simulador virtual que se puede realizar en dispositivos digitales de manera local, en línea o de forma híbrida, y es un recurso de aprendizaje adecuado para el desarrollo de estrategias de aprendizaje en las que el aprendizaje, el juego Virtual Lab42 juega un papel fundamental en el logro de los objetivos de aprendizaje y la revitalización del sector del aprendizaje.

Por lo tanto, el simulador puede ser una oportunidad que ayude al aprendiz a encontrar significados importantes, a aprender el lenguaje simbólico y las leyes que se aplican a las cadenas, de esta forma podrá consolidar la amplia formación,, que permite afrontar situaciones actuales que se presentan en el día a día, navegar, preguntar, comprender, reflexionar, decidir, crear y actuar.

Desde el punto de vista de López y Tamayo (2012) Muestra que la práctica en laboratorio real o virtual utilizando simuladores es un aspecto esencial del proceso de aprendizaje, ya que influye en los estudiantes al contribuir a la base teórica, fortaleciendo las habilidades y destrezas inherentes al trabajo experimental. Desarrollo de habilidades y significado científico, teniendo en cuenta el tipo y propósito de la práctica propuesta.

Del mismo modo, Parra (2017) Énfasis: logros tecnológicos, rápido desarrollo de software de simulación, logros en la aplicación y uso de la tecnología en los servicios educativos, métodos de simulación mejorados en comparación con la realidad, mayor determinación de los parámetros de simulación a nivel de situaciones y variables, facilitando las simulaciones. Sirve a grupos más grandes para la práctica virtual, flexibiliza la planificación, permite la simulación de diversas condiciones y problemas en el contenido de la práctica, acceso rápido a resultados gráficos y

numéricos, reduce accidentes y lesiones típicas en condiciones reales de laboratorio, reduce el mantenimiento y el consumo. El costo del producto permite varias repeticiones del experimento sin incurrir en costos adicionales, pero a diferencia de estas ventajas, por ejemplo, el aprendiz no encontrará errores físicos en el uso de herramientas y componentes.

#### **2.2.1.4. Los simuladores en la educación**

Los simuladores educativos son recursos digitales que brindan transferencia de conocimiento, y el uso de estas aplicaciones en carreras en instituciones de educación superior puede cambiar el proceso de aprendizaje, fortaleciendo así la relación existente entre tecnología y educación (Contreras et al., 2013). Todavía existe un gran número de docentes que utilizan modelos tradicionales con poco acceso a recursos tecnológicos para realizar la instrucción en el aula. El desarrollo de habilidades prácticas está limitado por la cantidad y disponibilidad de recursos con que cuentan las instituciones educativas, por lo que el uso de simuladores es muy importante.

El uso de simuladores pone a los estudiantes en situaciones similares a las que encontraría en el ámbito profesional y crea problemas arquetípicos sobre los que intervenir, favoreciendo el desarrollo de diferentes cogniciones, motrices, actitudes y valores (Pina y Amador, 2015). El uso de simuladores ha surgido entre varias estrategias para mejorar el aprendizaje de los estudiantes y prepararlos mejor para la fuerza laboral.

### **2.2.1.5. Programas de simulación**

Usando programas de simulación, los estudiantes pueden crear escenarios ideales que manipulan las variables que afectan los diversos fenómenos en estudio, o simplemente, a través de estos programas, los estudiantes pueden acceder a muchos recursos educativos que les permiten repetir las teorías que han aprendido. Se cree que el uso de la simulación reduce el tiempo requerido para aprender una habilidad, especialmente porque el entrenamiento puede repetirse tantas veces como sea necesario para lograr la habilidad aprendida en menos tiempo (Vázquez y Guillamet, 2009).

El entrenamiento basado en simulación permite que los errores tengan consecuencias finitas sin impacto en el mundo real. Los estudiantes pueden experimentar situaciones desafiantes en un entorno seguro donde se permiten los errores y aprender de ellos sin dañar a las personas ni al equipo, pero también debemos darnos cuenta de que, incluso con los simuladores de alta calidad disponibles en la actualidad, nunca será igual a la realidad, por lo que ningún simulador puede realizar un entrenamiento completo por sí solo (Palés y Gomar 2010).

## **2.2.2. Aprendizaje cooperativo**

### **2.2.2.1. Definición**

El aprendizaje cooperativo se diferencia del aprendizaje individual y competitivo en que cada participante logra sus propios objetivos individuales, pero requiere que se aseguren de que nadie quede atrapado en el proceso. Desde la perspectiva de Lobato (1998), proporciona un entorno

apropiado en el que los novatos y los líderes pueden aprender material y desarrollar habilidades sociales formativas.

El aprendizaje cooperativo también ayuda a desarrollar la capacidad de los estudiantes para apreciar las diferencias entre pares como punto de partida para lograr objetivos similares o compartidos con el grupo (Carbonell, 2001). Así, este modelo también ayuda a los estudiantes a evitar diferencias subjetivas alienantes o despectivas entre ellos; es decir, promueve el trabajo coordinado entre los estudiantes que trasciende sus diferencias.

El aprendizaje cooperativo es el uso de pequeños grupos de trabajo en el aprendizaje que permite a los estudiantes optimizar su propio aprendizaje y el de otros miembros del grupo (Johnson & Johnson, 2014), mientras que Slavins (2014) afirmó que el aprendizaje cooperativo es una forma en la que los estudiantes trabajan juntos en grupos pequeños para aprender solos en el otro, los métodos de enseñanza que apoyen el aprendizaje de los contenidos académicos. Cabe señalar que, si está mal diseñado, el aprendizaje cooperativo puede resultar contraproducente y, por lo tanto, generar menos aprendizaje que el aprendizaje de toda la clase.

Según Balkom (1992), se refirió al aprendizaje cooperativo como una estrategia de enseñanza exitosa en la que un pequeño grupo de estudiantes de diferentes niveles, habilidades y destrezas utilizan diferentes actividades para mejorar su comprensión del tema en discusión. Lara (2005) argumenta que el aprendizaje colaborativo es una gran herramienta pedagógica que puede ayudar a impulsar el cambio en la educación superior.

#### 2.2.2.2. Objetivos

Busquets (2018) considera que el aprendizaje en equipo tiene los siguientes objetivos:

- El logro debe ser proporcional a la motivación necesaria para aprender.
- Ofrecer experiencia en situaciones similares para superar conductas discriminatorias como requisito para superar prejuicios.
- Promover la aceptación, la amistad y la cooperación para promover la tolerancia y superar los prejuicios.
- Debe desarrollarse una actitud positiva hacia el aprendizaje.
- Se debe aumentar el sentido de responsabilidad de los estudiantes.
- Es necesario desarrollar las habilidades de cooperación de los alumnos.
- Desarrollar las habilidades de cooperación de los estudiantes.
- Deben desarrollarse habilidades profesionales e intelectuales.
- Se debe fomentar el proceso de crecimiento de docentes y estudiantes, y para ello, los docentes deben esforzarse por cumplir su rol de ayudar a los estudiantes a expresarse, madurar, comunicarse y tomar decisiones.

#### 2.2.2.3. Elementos esenciales

a) **Interdependencia positiva:** Es el elemento más importante del aprendizaje cooperativo, a través del cual el docente establece tareas y metas claras para el desarrollo de los estudiantes a nivel grupal. El grupo debe reconocer el esfuerzo de cada miembro, no sólo en su propio beneficio, sino también en beneficio del grupo en su conjunto, y para ello cada alumno debe comprometerse con el aprendizaje cooperativo (Johnson et al., 1999).



- b) Responsabilidad individual y grupal:** Este elemento responsabiliza al equipo de trabajar hacia la meta, de modo que cada miembro es responsable de desarrollar el contenido adecuado para que nadie utilice el trabajo de otra persona. Como meta grupal, se deben evaluar los avances logrados y el esfuerzo individual de cada individuo (Johnson et al., 1999).
- c) Interacción estimuladora continua y directa:** También conocido como cara a cara, los estudiantes trabajan juntos para promover el éxito de todos los participantes compartiendo recursos y animándose, apoyándose y felicitándose unos a otros por su aprendizaje. El grupo de estudio durante este tiempo se ha convertido en un sistema de apoyo personal, apoyo escolar, ayuda mutua, apoyo mutuo. Como señala Suárez (2009), los miembros del equipo promueven y apoyan el desempeño óptimo de todos los miembros a través de una serie de actitudes que contribuyen a la motivación individual y del equipo. La ayuda, la motivación, el reconocimiento, el estímulo y la asignación de recursos ayudan a crear esta atmósfera de camaradería en torno a objetivos compartidos (Johnson et al., 1999).
- d) Habilidades sociales de trabajo en grupo:** Enseña a las estudiantes prácticas grupales e interpersonales que son cruciales para el desarrollo del aprendizaje cooperativo, que es más complejo que los modelos individualistas o competitivos porque requiere que los estudiantes aprendan la instrucción en el aula y, además, desarrollen elementos grupales e interacciones interpersonales. trabajar en equipo (Johnson et al., 1999).

e) **Evaluación grupal:** Se desarrolla a medida que los miembros discuten el logro de metas y objetivos y el desarrollo de relaciones de trabajo efectivas. Para hacer esto, el grupo articula las acciones que han tomado sus miembros y decide qué comportamiento necesita cambiar. El aprendizaje continuo requiere que los miembros analicen cómo trabajan juntos y cómo se puede hacer que el equipo sea más efectivo (Johnson et al., 1999).

### 2.3. Definición de términos básicos.

- **Aprendizaje:** Es el proceso de adquirir o cambiar habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores a través del aprendizaje, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación.
- **Aprendizaje Cooperativo:** Es una forma de intentar organizar las actividades del aula y convertirlas en experiencias de aprendizaje social y académico. Los estudiantes trabajan en grupos para completar las tareas.
- **Comprensión Inferencial:** Es un proceso que tiene como objetivo profundizar en la comprensión e interpretación del texto a través del razonamiento del lector. Ayuda a dar sentido lógico y coherencia al texto. Cada lector puede llegar a un razonamiento diferente, por lo que lectores de comprensión de razonamiento.
- **Comprensión Literal:** El propósito de este proceso es obtener toda la información que el autor expresa directa y claramente en el texto.
- **Simuladores Educativos:** Los simuladores educativos brindan a los estudiantes la necesidad de expresarse, participar en experiencias de aprendizaje que corresponden a la realidad, asumir roles en situaciones muy cercanas a la vida real y la oportunidad de asumir la responsabilidad de sus

decisiones. Proporcionarles antecedentes, información, orientación y alternativas de servicio.

- **Interprete:** Un dispositivo o programa que recibe mensajes del programa fuente uno por uno, los analiza y, si no tienen errores, los traduce a lenguaje de máquina. También puede crear una lista de instrucciones del programa.
- **Hardware:** Es la parte tangible del computador.
- **Programa:** Es una colección de instrucciones que le dice a la computadora qué hacer. Un programa se llama software, por lo que programa, software e instrucciones son sinónimos.

## **2.4. Formulación de Hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

Existe relación significativa entre simuladores de ensamblaje y el aprendizaje cooperativo en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.

### **2.4.2. Hipótesis Específicas**

- Existe relación significativa entre simuladores de ensamblaje y la comprensión en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.
- Existe relación significativa entre simuladores de ensamblaje y la planificación en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.

- Existe relación significativa entre simuladores de ensamblaje y la ejecución en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.
- Existe relación significativa entre simuladores de ensamblaje y la comprobación en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.

## **2.5. Identificación de Variables**

### **2.5.1. Variable 1: Simuladores de ensamblaje**

#### **Definición conceptual**

Los simuladores de redes son programas con los que se pueden crear redes complejas y simular virtualmente su funcionamiento para luego configurarlas en un entorno real (Jiménez, 2022).

### **2.5.2. Variable 2: Aprendizaje cooperativo**

#### **Definición conceptual**

El aprendizaje cooperativo es el uso de pequeños grupos de trabajo en el aprendizaje, donde los estudiantes colaboran entre sí para optimizar su propio aprendizaje y el de otros miembros del grupo (Johnson y Johnson, 2014),

## **2.6. Definición Operacional de variables e indicadores**

### **2.6.1. Variable 1: Simuladores de ensamblaje**

#### **Definición operacional**

La presente variable se midió mediante un cuestionario, que estuvo conformado por 13 ítems relacionados con las dimensiones de estudio, con una escala de Likert.

## 2.5.2. Variable 2: Aprendizaje cooperativo

### Definición operacional

La presente variable se midió mediante un cuestionario, que estuvo conformado por 16 ítems relacionados con las dimensiones de estudio, teniendo una escala de Likert.

**Tabla 1**

*Operacionalización de la variable simuladores de ensamblaje*

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala</b>	<b>Niveles y rangos</b>
<b>Literal</b>	Significados explícitos	1,2,3,4,5,6,7,8		
	Reconocimiento de herramientas		1=Si 2=No	1= Bajo
<b>Inferencial</b>	Significados implícitos	9,10,11,12,13	3= A veces 4= Casi siempre 5= Siempre	2= Medio 3= Alto

**Tabla 2***Operacionalización de la variable aprendizaje cooperativo*

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala</b>	<b>Niveles y rangos</b>
	Identifica			
<b>Comprensión</b>	responsabilidades individuales y grupales	1,2,3	1=Si 2=No 3= A veces	1= Bajo 2= Medio
<b>Planificación</b>	algoritmos Uso de datos	4,5,6,7,8	4= Casi siempre 5= Siempre	3= Alto
<b>Ejecución</b>	Resultados	9,10,11,12		
<b>Comprobación</b>	Comprobaciones	13,14,15,16		

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. Tipo de Investigación**

El tipo fue básica, también se llama pura, teórica o dogmática. Se considera parte del marco teórico y permanece dentro de él; su propósito fue desarrollar una teoría o modificar una teoría existente, complementa el conocimiento científico o filosófico, pero no entra en conflicto con el aspecto práctico (Hernández y Mendoza., 2018).

#### **3.2. Nivel de Investigación**

El estudio fue de nivel descriptivo ya que, se describió la variable diagnóstica para después se emita la conclusión y/o sugerencia.

#### **3.3. Métodos de investigación.**

El método del estudio fue hipotético-deductivo, porque se originó de hipótesis sustentadas por el desarrollo teórico de determinadas ciencias que siguen una regla lógica de las deducciones, permitiendo generar una nueva conclusión y predicción empírica que se someten a verificaciones (Ruiz, 2023).

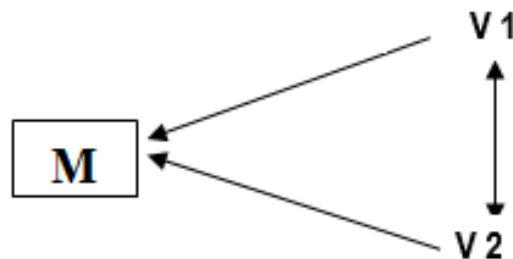
### 3.4. Diseño de investigación.

El diseño fue no experimental, transversal y correlacional de acuerdo Hernández, et al., (2014), no experimental porque no se efectúan manipulaciones de variables, se evidencia tal como sucede en su naturaleza, que se obtiene una determinada conclusión que aporta para recomendar una posible solución. Fue transversal porque los resultados se obtuvieron en un solo momento y fue correlacional, porque luego establecieron la relación existente entre ellas.

También el estudio tuvo una naturaleza correlacional porque tuvo como intención medir la relación específica entre las variables (Hernández y Mendoza, 2018). Su esquema representativo es el siguiente:

**Figura 1**

*Esquema de investigación*



Donde:

M: Estudiantes de una I.E emblemático Daniel Alcides Carrión

V1: Simuladores de ensamblaje

V2: Aprendizaje cooperativo

### 3.5. Población y muestra.

La población es un grupo de individuos, en donde se pueden presentar diferentes elementos susceptibles (Carrillo, 2015). Por ende, la presente investigación tuvo como población a 188 estudiantes del primer grado de nivel secundario de una Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión.



**Tabla 3**

*Población*

<b>Sección</b>	<b>Nº</b>
A	17
B	16
C	17
D	18
E	19
F	18
G	17
H	16
I	16
J	18
K	16
Total	188

Fuente: Matriculados en la I.E

Por otro lado, la muestra es un subgrupo de la población (Hernández, et al., 2014). Por ende, la muestra que se utilizó en el estudio por ser un número pequeño se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico, es decir, se conformó por la misma cantidad de la población que es 188 estudiantes de una Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión.

### **3.6. Técnicas e instrumento recolección de datos**

El instrumento para recoger datos que se usó fue el cuestionario definido como elementos necesarios en los enfoques cuantitativos, debido que, ayuda a plasmar interrogantes cerrados a los sujetos para tener conocimientos sobre un aspecto importante a estudiar (Sánchez, 2019).

Se validó los instrumentos por juicio de expertos quienes determinaron si los instrumentos son o no aplicables a la muestra seleccionada, asimismo, se efectuó la confiabilidad del mismo, mediante el alfa de Cronbach que se generó mediante una prueba piloto.

La técnica fue la encuesta, siendo definido como aquellas herramientas que se utiliza para recoger información y tener conocimiento sobre alguna opinión, comportamiento o actitud del participante (Arias y Covino, 2021).

### **3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.**

Carrasco (2013) Se define como una herramienta que mide efectivamente lo que se supone que debe medir, es decir, cuando nos permite obtener los datos que creemos que necesitamos saber. En otras palabras, una herramienta es efectiva si está correctamente estructurada, y para determinar si cumple con estos requisitos, la herramienta desarrollada pasa por un proceso de revisión por pares donde el maestro verifica la relevancia y claridad de la herramienta, lo que da el siguiente resultado.

Por otro lado, según Hernández et al., (2014), La confiabilidad de un instrumento de medición es el grado en que el uso repetido del mismo objeto u objetos da el mismo resultado.

De acuerdo con Soto (2015), La confiabilidad del instrumento es información que ayuda a verificar si el instrumento ha recopilado información incorrecta y, por lo tanto, ha llevado a conclusiones incorrectas, o si es un instrumento confiable que realiza mediciones estables y consistentes.

**Tabla 4***Niveles de confiabilidad*

<b>Valores</b>	<b>Nivel</b>
-1 a 0	No es confiable
0,01 a 0,49	Baja confiabilidad
0,5 a 0,75	Moderada confiabilidad
0,76 a 0,89	Fuerte confiabilidad
0,9 a 1	Alta confiabilidad

### **3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

En el procedimiento de la investigación se aplicó la estadística Descriptiva e Inferencial mediante los siguientes los pasos:

- a) Las encuestas se aplican en un solo momento y se analizaron en Ms Excel
- b) Luego se procesaron en el programa SPSS que generaron las tablas y gráficos correspondientes.
- c) La estadística Inferencial se determinó mediante el análisis estadístico de Rho de Spearman, según nos indicó la prueba de normalidad estadística de Kolmogorov Smirnov .

### **3.9. Tratamiento Estadístico.**

Para la técnica de Análisis descriptivos, se utilizaron los datos de la aplicación del instrumento, a través de la elaboración del Método Tabular y Gráfico, Distribución de Frecuencias, Gráficos de Barras de los Datos en concordancia con las Dimensiones y variables.

Para la técnica de Análisis Inferencial, se utilizaron los datos del instrumento aplicado, correlacionando las variables y dimensiones establecidas en las hipótesis, se aplicó pruebas de normalidad y el estadístico de Rho de Spearman, se utilizó el software SPSS.

### **3.10. Orientación ética filosófica y epistémica**

La investigación realizada respeta estrictamente los aspectos éticos de quienes colaboran con la investigación y los datos que brindan, informando que respetaremos la confiabilidad de la información que brindan en la investigación sin identificarlos personalmente, por lo que la conservamos. personalizar cualquier parte de nuestra investigación a nivel legal o como individuo si está de acuerdo. La ética de la investigación se basa en tres principios: el respeto a la persona, el altruismo y la objetividad. Estos principios son universales en el sentido de que se aplican en todo el mundo, no tienen límites y deben ser entendidos y practicados por todos los participantes en la investigación humana.

La información recopilada, las fuentes de información de las muestras y los resultados se consideran respuestas, reglas o registros. La investigación científica está muy difundida en la vida universitaria porque promueve el pensamiento lógico, la creatividad y contribuye a la generación de conocimientos que conducen a la solución de diversos problemas que se presentan en diversos campos de la actividad humana.

Cuenta, por un lado, con el Código Ético de Nuremberg (1947), que se basa en los derechos de todas las personas involucradas en experimentos, y, por otro lado, con la Declaración de Helsinki, aceptada mundialmente (1964-2008). La Asociación Médica, que considera a los participantes de la investigación como seres humanos, y finalmente, el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos

de las Naciones Unidas (1966-1976) de 174 países y el Informe Belmont (1978), que respalda varios principios morales.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **4.1. Descripción del trabajo de campo**

Se tomó una serie de datos, como resultado de la aplicación del instrumento, los cuales sirvieron para hacer una evaluación sobre la aplicación de los simuladores de ensamblaje en los estudiantes y también el análisis de este con respecto al aprendizaje cooperativo.

Luego, las herramientas se usaron en los 188 estudiantes que componían la muestra del estudio. Los alumnos fueron elegidos específicamente por su facilidad de disponibilidad como instructores del programa de estudio.

De esta manera globalmente se llegó a una conclusión de que los simuladores de ensamblaje ayudan a lograr el aprendizaje cooperativo y de manera particular en el área de Educación Para el Trabajo.

#### 4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.

**Tabla 5**

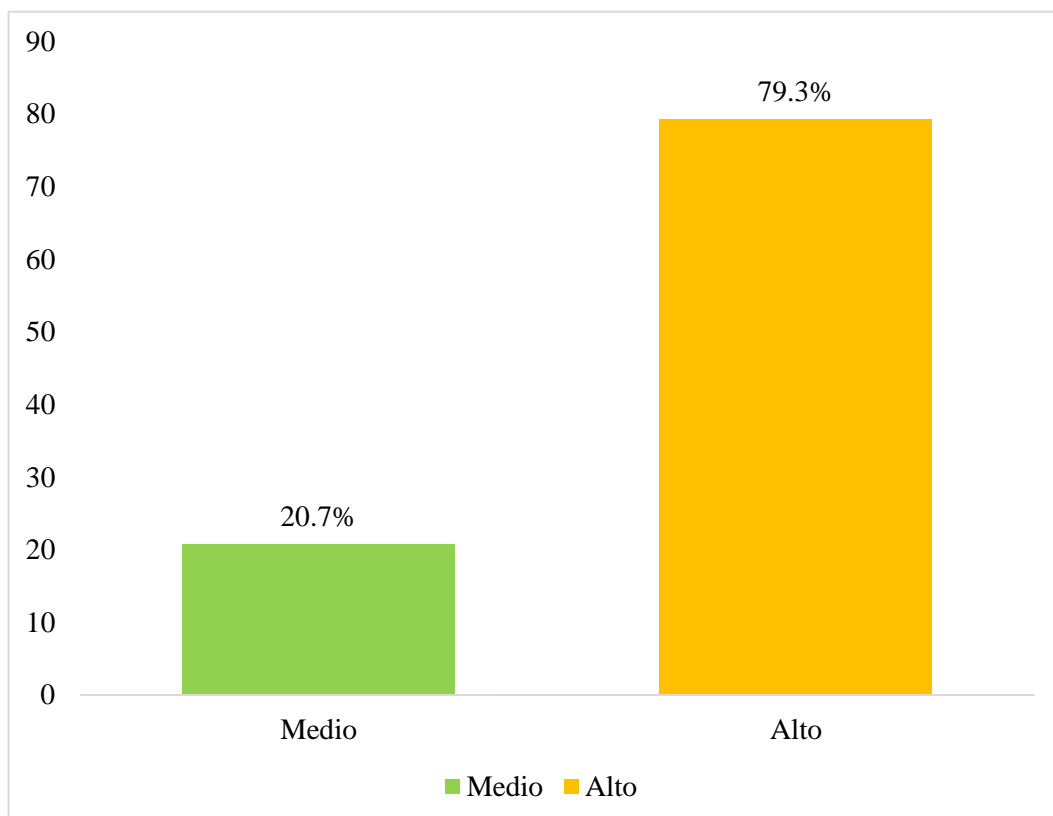
*Nivel de la variable simuladores de ensamblaje*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Medio	39	20,7	20,7	20,7
Alto	149	79,3	79,3	100,0
Total	188	100,0	100,0	

Fuente: Instrumento aplicado a los estudiantes.

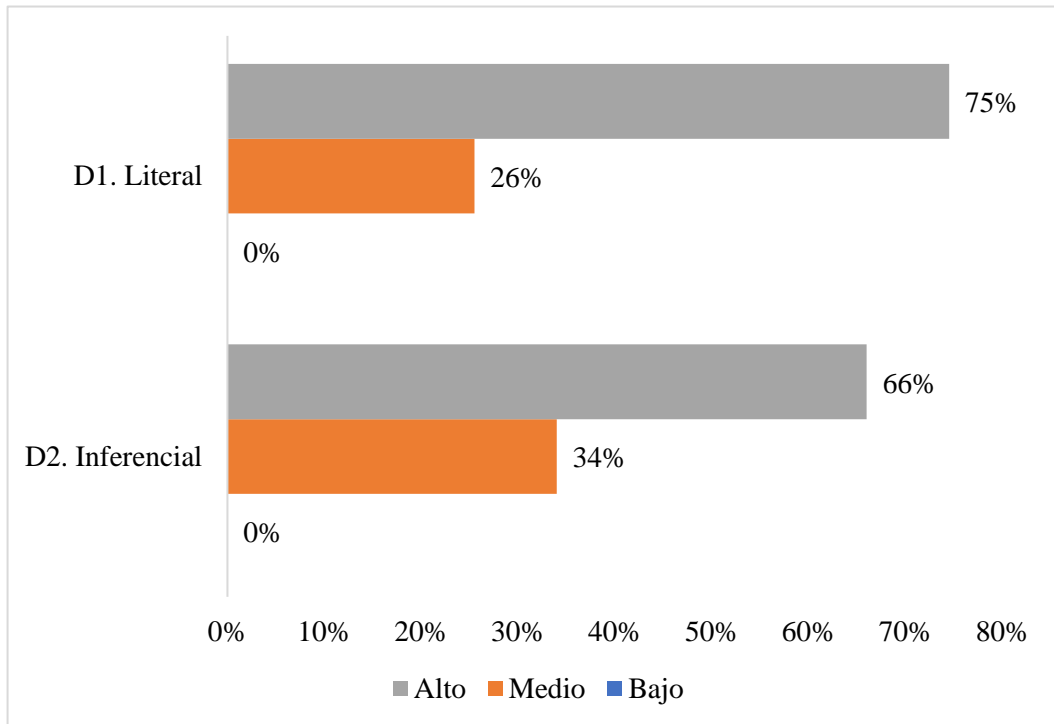
**Figura 2**

*Nivel de la variable simuladores de ensamblaje*



**Figura 3**

*Niveles de las dimensiones de la variable simuladores de ensamblaje*



En la presente figura se puede evidenciar que, la aplicación de los simuladores de ensamblaje tiene un nivel alto del 79.3% y respecto a sus dimensiones, como es literal tiene un nivel alto del 75% y la dimensión inferencial tiene un nivel alto del 66%.



**Tabla 6**

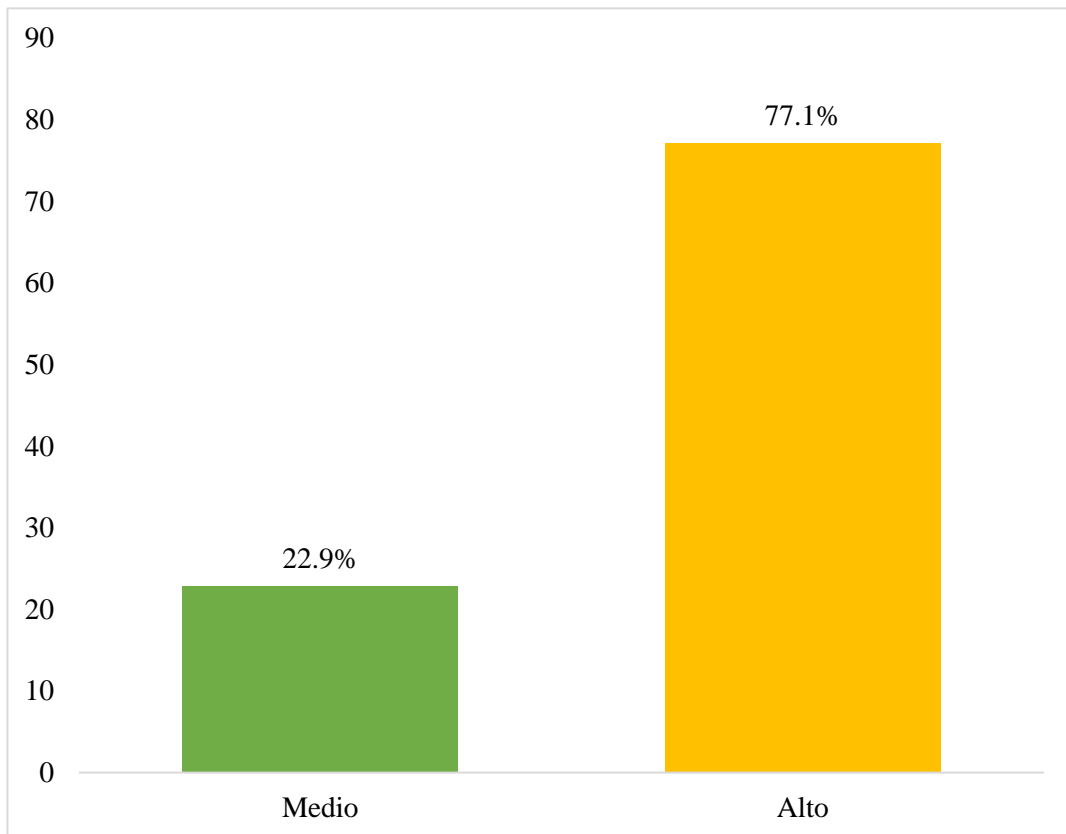
*Nivel de la variable aprendizaje cooperativo*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Medio	43	22,9	22,9	22,9
Alto	145	77,1	77,1	100,0
Total	188	100,0	100,0	

Fuente: Instrumento aplicado a los estudiantes.

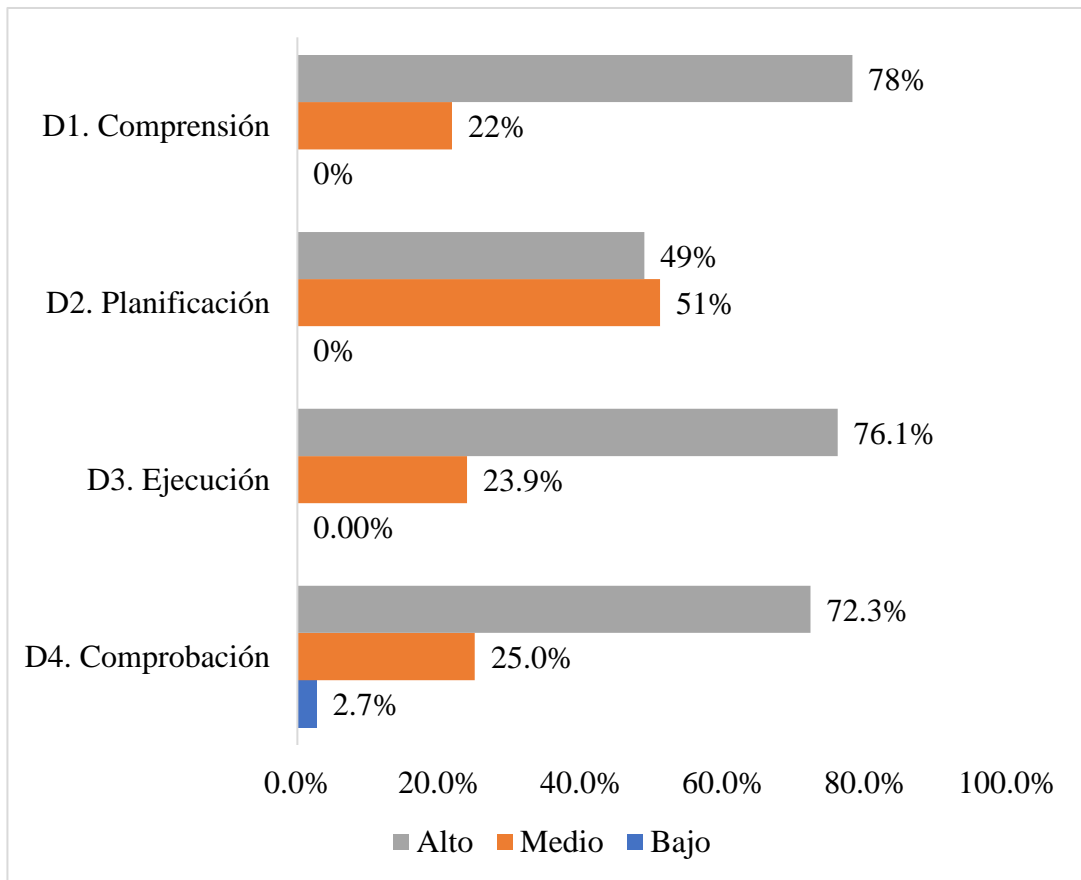
**Figura 4**

*Nivel de la variable aprendizaje cooperativo*



**Figura 5**

*Niveles de las dimensiones de la variable aprendizaje cooperativo*



En la presente figura se puede visualizar que, el nivel del aprendizaje cooperativo es alto con un 77.1%, referente a sus dimensiones, la dimensión comprensión posee un nivel alto del 78%, sobre la dimensión planificación tiene un nivel medio con un 51%, la dimensión ejecución tiene un nivel alto del 76.1% y sobre la dimensión comprobación tiene un nivel alto del 72.3%

### 4.3. Prueba de Hipótesis

#### Prueba de hipótesis general

**H1:** Existe relación significativa entre simuladores de ensamblaje y el aprendizaje cooperativo en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.

**H0:** No existe relación significativa entre simuladores de ensamblaje y el aprendizaje cooperativo en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.

**Tabla 7**

*Prueba de hipótesis general*

		V1. Simulador de ensamblaje	V2. Aprendizaje cooperativo
Rho de Spearman	V1. Simulador de ensamblaje	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,973
		N	. 188
Rho de Spearman	V2. Aprendizaje cooperativo	Coefficiente de correlación	,973
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	,002 188

En la tabla 7, se observa una significancia bilateral menor a 0.05, menor que 0.05, por ende, es indispensable aceptar la H1, concluyendo que, el simulador de ensamblaje se relaciona significativamente con el aprendizaje cooperativo. Siendo evidente un valor de Rho de Spearman de ,973.

### Prueba de hipótesis específico 1

**H1:** Existe relación significativa entre simuladores de ensamblaje y la comprensión en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.

**H0:** No existe relación significativa entre simuladores de ensamblaje y la comprensión en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.

**Tabla 8**

*Prueba de hipótesis específico 1*

		V1. Simulador de ensamblaje	D1. Comprensión	
Rho de Spearman	V1. Simulador de ensamblaje	Coefficiente de correlación	1,000	,831
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	188	188
D1. Comprensión		Coefficiente de correlación	,831	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	188	188

En la tabla 8, se observa una significancia bilateral menor a 0.05, menor que 0.05, por ende, es indispensable aceptar la H1, concluyendo que, el simulador de ensamblaje se relaciona significativamente con la dimensión comprensión. Siendo evidente un valor de Rho de Spearman de ,831.

## Prueba de hipótesis específico 2

**H1:** Existe relación significativa entre simuladores de ensamblaje y la planificación en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.

**H0:** No existe relación significativa entre simuladores de ensamblaje y la planificación en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.

**Tabla 9**

*Prueba de hipótesis específico 2*

		V1. Simulador de ensamblaje	D2. Planificaci ón
Rho de Spearman	V1. Simulador de ensamblaje	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1,000 ,698 . 188 188
	D2. Planificación	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,698 1,000 ,002 . 188 188

En la tabla 9, se observa una significancia bilateral menor a 0.05, menor que 0.05, por ende, es indispensable aceptar la H1, concluyendo que, el simulador de ensamblaje se relaciona significativamente con la dimensión planificación. Siendo evidente un valor de Rho de Spearman de ,698.

### Prueba de hipótesis específico 3

**H1:** Existe relación significativa entre simuladores de ensamblaje y la ejecución en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.

**H0:** No existe relación significativa entre simuladores de ensamblaje y la ejecución en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.

**Tabla 10**

*Prueba de hipótesis específico 3*

			V1. Simulador de ensamblaje	D3. Ejecución
Rho de Spearman	V1. Simulador de ensamblaje	Coefficiente de correlación	1,000	,485
		Sig. (bilateral)	.	,005
		N	188	188
	D3. Ejecución	Coefficiente de correlación	,485	1,000
		Sig. (bilateral)	,005	.
		N	188	188

En la tabla 10, se observa una significancia bilateral igual a 0.05, por ende, es indispensable aceptar la H1, concluyendo que, el simulador de ensamblaje se relaciona significativamente con la dimensión ejecución. Siendo evidente un valor de Rho de Spearman de ,485.

#### Prueba de hipótesis específico 4

**H1:** Existe relación significativa entre simuladores de ensamblaje y la comprobación en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.

**H0:** No existe relación significativa entre simuladores de ensamblaje y la comprobación en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.

**Tabla 11**

*Prueba de hipótesis específico 4*

		V1. Simulador de ensamblaje	D4. Comprobac ión	
Rho de Spearman	V1. Simulador de ensamblaje	Coefficiente de correlación	1,000	,800
		Sig. (bilateral)	.	,002
		N	188	188
	D4. Comprobación	Coefficiente de correlación	,800	1,000
		Sig. (bilateral)	,002	.
		N	188	188

En la tabla 11, se observa una significancia bilateral menor a 0.05, menor que 0.05, por ende, es indispensable aceptar la H1, concluyendo que, el simulador de ensamblaje se relaciona significativamente con la dimensión comprobación. Siendo evidente un valor de Rho de Spearman de ,800.

#### 4.4. Discusión de resultados

Según con los resultados del objetivo general, los simuladores de ensamblaje se relacionan significativamente con el aprendizaje cooperativo en los estudiantes el cual obtuvo una significancia de ,002 con un Rho de Spearman de ,973, en esta línea los resultados tienen similitud en parte con el estudio de Cuenca (2023) quien concluyó que, el efecto de las estrategias de los hombres en el aprendizaje cooperativo, los resultados de la recolección de datos y su proceso mostraron una débil y baja correlación, la cual es insignificante entre los estudiantes universitarios ecuatorianos. Se puede observar que el valor del Rho de Spearman es de 0,059, lo que significa una relación baja, débil, pero positiva, no significativa, lo que indica que el cambio de estrategias de los machos tiene un efecto pequeño en el aprendizaje cooperativo.

Según con los resultados del objetivo específico primero los simuladores de ensamblaje se relacionan significativamente con la dimensión comprensión en los estudiantes el cual obtuvo una significancia de ,001 con un Rho de Spearman de ,831, en esta línea los resultados tienen similitud con el estudio de Castilla (2023) quien concluyó que, El uso del software Crocodile Simulator se enfocó como un recurso para optimizar el rendimiento académico, y con un nivel de correlación de 0.880 utilizando Rho de Spearman, se concluyó que el uso de Crocodile Simulator incide en la mejora del rendimiento académico.

Según con los resultados del objetivo específico segundo, los simuladores de ensamblaje se relacionan significativamente con la dimensión planificación en los estudiantes el cual obtuvo una significancia de ,002 con un Rho de Spearman de ,698, en esta línea los resultados tienen similitud con el estudio de Chavéz (2018) quien concluyó que, VLABQ\_1\_0\_0\_1 El uso de un simulador afecta el



aprendizaje cooperativo y el aprendizaje en estudiantes de cuarto grado “A” de la Institución Educativa Daniel Alsides Carrión De Cerro de Pasco - 2018.

Según con los resultados del objetivo específico tercero, los simuladores de ensamblaje se relacionan significativamente con la dimensión ejecución en los estudiantes el cual obtuvo una significancia de ,005 con un Rho de Spearman de ,485, en esta línea los resultados tienen similitud en parte con el estudio de Niño (2023) quien concluyó que, no hubo diferencias significativas entre los promedios de rendimiento académico de los estudiantes ( $p > 0,05$ ); examina si el grupo de estudio tenía el mismo o similar conocimiento sobre la gestión y el uso de Scratch 2.0 antes del estudio.

Por último, según con los resultados del objetivo específico cuarto, los simuladores de ensamblaje se relacionan significativamente con la dimensión comprobación en los estudiantes el cual obtuvo una significancia de ,002 con un Rho de Spearman de ,800, en esta línea los resultados tienen similitud con el estudio de Ñiquén (2023) quien concluyó que, se logró demostrar que existía relación entre las variables y se mostró con una significación bilateral de  $p = 0.000$ , además de un coeficiente de determinación ajustado  $R^2$  de 62.2%, es decir en el estudio de la tecnología de la educación física y el aprendizaje de los estudiantes mencionados en el estado de la física.

## CONCLUSIONES

1. Referente al objetivo general, se concluye que existe relación alta entre los simuladores de ensamblaje y el aprendizaje cooperativo, al haber obtenido un Rho de Spearman, de ,973 y un p-valor de 0.002.
2. Respecto al primer objetivo específico, se concluye que existe relación alta entre los simuladores de ensamblaje y la dimensión comprensión, al haber obtenido un Rho de Spearman de ,831 y un p-valor de 0.001.
3. En el objetivo específico segundo, se concluye que, existe relación alta entre los simuladores de ensamblaje y la dimensión planificación al haber obtenido un Rho de Spearman de ,698 y un p-valor de ,002.
4. En el tercer objetivo específico, se concluye que, existe relación moderada entre los simuladores de ensamblaje y la dimensión ejecución; al haber obtenido un Rho de Spearman de ,485 y p-valor de .005.
5. En el cuarto objetivo específico, se concluye que, existe relación alta entre los simuladores de ensamblaje y la dimensión comprobación, al haber obtenido un Rho de Spearman de ,800 y p-valor de .002.

## **RECOMENDACIONES**

- Cada maestro necesita hacer la transición a un rol diferente y convertirse más en un facilitador, titular de conocimientos e información sobre cómo trabajar en una galería. Un diario donde el aprendizaje personal comienza con el proceso cognitivo del individuo.
- El programa de capacitación es obligatorio para todos los docentes de la institución, para que entiendan mejor de la tecnología en campos relevantes.
- Al igual que este software, existen mucho software que nos pueden ayudar a mejorar el uso de la tecnología en las escuelas y universidades, pero es necesario capacitarlos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Arias, L., y Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques Consulting EIRL. <http://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2260>
- Artopoulos, A., Huarte, J., y Rivoir, A. (2020). Simulation and Learning Platforms. *Propuesta Educativa*, vol. 1, núm. 53, pp. 25-44. <https://www.redalyc.org/journal/4030/403064166004/html/>
- Balkom, S. (1992). *Cooperative learning*. Whashington, office of educational research and Improvement.
- Beltrán, J. (2020). *Los simuladores virtuales en la promoción del aprendizaje sobre fuentes de energía y circuitos eléctricos* [Tesis de maestría, Universidad Icesi]. Repositorio Institucional ICESI. [https://repository.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/10906/87157/1/T01885.pdf](https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/87157/1/T01885.pdf)
- Borja, G., Martínez, J., Barreno, S. y Haro, O. (2021). Factores asociados al rendimiento académico: Un estudio de caso. [Factors associated with academic achievement: A case study]. *Revista Educare: UPEL - IPB*, 23(3), 54–77. <https://n9.cl/vj11p>
- Busquets, J. (2018). *De la enseñanza tradicional al aprendizaje cooperativo en 5º de primaria*. Informe de tesis, Universidad Internacional de La Rioja, La Rioja.
- Carbonell, J. (2009). *El profesorado y la innovación educativa en CAÑAL*, P. (Coord.) La innovación educativa. Akal, 11-26.
- Carrillo, L. (2015). *Población y Muestra, material didáctico solo visión, Método de Investigación*. Universidad Autónoma del Estado de México. <http://ri.uaemex.mx/oca/bitstream/20.500.11799/35134/1/secme-21544.pdf>

Carrasco, S. (2013). *En S. Carrasco, Metodología de la Investigación Científica*. Perú: San Marcos.

Catalán, M., Figueroa, M., y Espinoza, R. (2023). Cooperative learning, transcending the conventional classroom. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*. Volumen 7 / N° 27.

<https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/816/1514>

Castilla, F. (2023). *Simulador Crocodile y su influencia en el rendimiento académico de estudiantes del 5° secundario en una Institución Educativa Chalhuanca, 2022* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV.

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/106812/Castilla\\_CF\\_O-SD.pdf?sequence=1](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/106812/Castilla_CF_O-SD.pdf?sequence=1)

Cuenca, G. (2023). *Influencia de las Estrategias Andragógicas en el Aprendizaje Cooperativo en Estudiantes de Contabilidad de una Universidad de Ecuador, 2022* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV.

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/107774/Cuenca\\_V\\_GL-SD.pdf?sequence=1](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/107774/Cuenca_V_GL-SD.pdf?sequence=1)

Contreras, G., García, R., y Ramírez, M. (2013). *Uso de simuladores como recurso digital para la transferencia de conocimiento*. Guadalajara, México.

Chávez, J. (2018). *Aplicación del simulador vlabq\_1\_0\_0\_1 para un aprendizaje cooperativo y colaborativo en los alumnos del 4to grado de la institución educativa “Daniel Alcides Carrión” de cerro de pasco – 2018* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión]. Repositorio Institucional Undac.

<http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/580/1/TESIS%20-%20JHON%20CHAVEZ%20PAREDES.pdf>

Chinchay, S. (2020). *Manual de uso del Simulador de Ensamblaje de PC de Cisco*. [Cisco PC Assembly Simulator User's Guide]. [Mensaje en Blog]. Universidad de Loja. <https://acortar.link/XDCAk1>

Dominatupc. (2020). *Simulador Virtual para Armar una PC de Forma Correcta*. [Virtual Simulator to Assemble a PC correctly]. <https://acortar.link/XijxGn>

Esquivel, I. (2011). *Simulación basada en cómputo y el desarrollo de competencias genéricas*. México.

Edel, R., y García, A. (2009). *Un modelo didáctico basado en el diseño de simuladores: el caso de la matemática financiera*. Ide@s CONCYTEG. [https://www.researchgate.net/publication/299134284\\_Un\\_modelo\\_didactico\\_basado\\_en\\_el\\_diseno\\_de\\_simuladores\\_el\\_caso\\_de\\_la\\_matematica\\_financiera](https://www.researchgate.net/publication/299134284_Un_modelo_didactico_basado_en_el_diseno_de_simuladores_el_caso_de_la_matematica_financiera)

García, A., Edel, R., y Escalera, M. (2010). *La enseñanza de la matemática financiera: Un modelo didáctico mediado por TIC*. Aguascalientes, México

García, J., Murillo, A., Pérez, R. (2022). Assembly simulators and Packet Tracer and academic performance in high school technical education students. *Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes Año VI. Vol VI. N°11*. <https://ve.scielo.org/pdf/ek/v6n11/2665-0282-ek-6-11-63.pdf>

González, A., Bravo, B., y Ortiz, D. (2018). El aprendizaje basado en simulación y el aporte de las teorías educativas. *Espacios*, 37-48.

- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación, sexta edición*. México. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista- Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Hernández, R., y Mendoza. P. (2018). *Metodología de la Investigación*. 6 edición. México. <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- Jiménez, J. (2022). *Simuladores para virtualizar redes y aprender routing y switching*. [Simulators for virtualizing networks and learning routing and switching]. Redes Zonas: Madrid, Esp. <https://n9.cl/xb9s0>
- Johnson, D. y Johnson, R. (2014). *La evaluación en el aprendizaje cooperativo como mejorar la evaluación individual través del grupo*. [https://aprenderapensar.net/wp-content/uploads/2014/11/158055\\_Evaluacion-Aprendizaje-Cooperativo.pdf](https://aprenderapensar.net/wp-content/uploads/2014/11/158055_Evaluacion-Aprendizaje-Cooperativo.pdf)
- Johnson, D., Johnson, T., y Holubec, J. (1999). *Los nuevos círculos del Aprendizaje: La cooperación en el aula y la escuela*. Buenos Aires: Aique. <http://terras.edu.ar/jornadas/3/biblio/3JOHNSON-DavidJOHNSONRoger-Apendice.pdf>
- Lara, R. (2005). El Aprendizaje Cooperativo: un modelo de intervención para los programas de tutoría escolar en nivel superior. *Revista de la Educación Superior*, XXXIV (1) (133), 87-104
- López, I. (s/f). *Simulador Ensamble Laptop Cisco*. [Cisco Laptop Simulator Assembly]. [Mensaje en Blog]. <https://n9.cl/vx8hea>
- López, M., y Tamayo, E. (2012). Las prácticas de laboratorio en la enseñanza de las ciencias naturales. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 145-166.

Lobato, C. (1998). *El trabajo en grupo: aprendizaje cooperativo en secundaria*. Guipúzcoa. Universidad del País Vasco.

Mariño, s., Alfonzo, P., y Escalante, J. (2022). Estrategia de articulación inter-asignaturas a través de simuladores. *Investigación Operativa -AÑO XXX -Nº 52 -Paginas 52a 71*. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/epio/article/view/39569/39585>

Niño, K. (2023). *Influencia del Scratch 2.0 en el aprendizaje significativo en los alumnos de la Institución Educativa Emblemática Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco – 2017* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión].

Repositorio

Institucional

Undac.

[http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/3226/1/T026\\_47329802\\_M.pdf](http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/3226/1/T026_47329802_M.pdf)

Ñiquén, H. (2023). *Influencia del Physics Education Technology en el aprendizaje de física en estudiantes del VII ciclo, institución educativa de Lima, 2022* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/106861/%C3%91iq\\_uen\\_NHR-SD.pdf?sequence=1](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/106861/%C3%91iq_uen_NHR-SD.pdf?sequence=1)

Orozco, C., Cruz, A., y Díaz, A. (2020). La Simulación como estrategia didáctica en las prácticas de formación docente. Experiencia en la carrera Ciencias Sociales. *Revista Torreón Universitario*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.

<https://www.lamjol.info/index.php/torreon/article/download/9851/11383?inline=1>

Palés, J., y Gomar, C. (2010). *El uso de las simulaciones en educación médica*.

[http://www.ub.edu/medicina\\_unitateducaciomedica/documentos/Lus%20de%20les%20simulacions%20en%20educacio%20medica.pdf](http://www.ub.edu/medicina_unitateducaciomedica/documentos/Lus%20de%20les%20simulacions%20en%20educacio%20medica.pdf)



Parra, A. (2017). *Laboratorios virtuales vs. Laboratorios reales*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.

Piña, I., y Amador, R. (2015). *La enseñanza de la enfermería con simuladores, consideraciones teórico-pedagógicas para perfilar un modelo didáctico*. Enfermería Universitaria.

Quizhpi, D. (2023). *El impacto del uso de los simuladores en el proceso de la enseñanza – aprendizaje de la asignatura de física en educación general básica*. Universidad Politécnica Salesiana – Ecuador.  
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/24937/1/UPS-CT010549.pdf>

Rodríguez, D., Ordoñez, R. y Hidalgo, M. (2021). *Determinantes del rendimiento académico de la educación media en el departamento de Nariño, Colombia*. [Determinants of academic achievement in secondary education in the department of Nariño, Colombia]. *Lecturas De Economía*, (94), 87–126. <https://n9.cl/4ugr7>

Rocío, J. (2022). *Aplicación de la herramienta interactiva Tinkercad como simulador virtual, para la enseñanza de programación a los alumnos de secundaria de la IEP Santo Domingo – Jicamarca en el año 2022* [Tesis de Licenciatura, Universidad Inca Garcilaso de la Vega]. Repositorio Institucional UIGV. <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/6964/TESIS%20ROCIO%20JORGE%20MONTALVO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Slavin, R. (2014). Cooperative Learning and academic achievement: why does groupwork? *Anales de Psicología*, 30(3), 785-791.

Villalobos, N. (2022). *Uso de simuladores virtuales para la mejora del aprendizaje de las ciencias naturales en los estudiantes de octavo año del centro comunitario*

*Intercultural Bilingüe “Juan A. Comenio* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Chimborazo]. Repositorio Institucional Unach.

<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9703/1/Villalobos%20Atupa%20C3%B1a%20C%20N%282022%29%20Uso%20de%20simuladores%20virtuales%20para%20la%20mejora%20del%20aprendizaje%20de%20las%20ciencias%20naturales%20en%20los%20estudiantes%20de%20octavo%20a%20C3%B1o%20del%20centro%20comunitario%20Intercultural%20Biling%20C3%BCe%20E2%80%9CJuan%20A.%20Comenio.%E2%80%9D%20%28Tesis%20de%20pre.pdf>

Vázquez, G., y Guillamet, A. (2009). *El entrenamiento basado en la simulación como innovación imprescindible en la formación médica. EDUC MED.*

## **ANEXOS**

## Anexo 1: Instrumento de recolección de datos

### Cuestionario de simulador de ensamblaje

**INSTRUCCIONES:** Tengan un cordial saludo, a la vez manifestarles que, en esta oportunidad mi persona se encuentra realizando un estudio para conocer respecto el tema de aplicación del simulador de ensamblaje. Sus respuestas son confidenciales, así que le vamos agradecer su sinceridad. A continuación, se presenta una serie de enunciados a las cuales debe responder de acuerdo a lo que considere adecuado:

1	2	3	4	5
Si	No	A veces	Casi siempre	Siempre

N°	Ítems	1	2	3	4	5
	<b>D1. Literal</b>					
1	¿Conoces que es un simulador de ensamblaje?					
2	¿Su institución aplica el simulador de ensamblaje?					
3	¿Comprendes el significado explícito de las aplicaciones?					
4	¿Consideras que el simulador de ensamblaje ayuda aprender de forma práctica?					
5	¿Consideras que el simulador de ensamblaje desarrolla destrezas mentales?					
6	¿Consideras que el simulador de ensamblaje desarrolla destrezas físicas?					
7	¿El simulador de ensamblaje estimula el trabajo en equipo?					
8	¿El simulador de ensamblaje aplica estrategias?					
	<b>D2. Inferencial</b>					
9	¿Reconoce las distintas herramientas para su utilización?					
10	¿Comprende el significado implícito de las herramientas?					

11	¿Te ayuda estos simuladores a compartir reflexiones con tus compañeros de los ejercicios?					
12	¿Se te guía de forma eficiente para manipular adecuadamente los simuladores de ensamblaje?					
13	¿Un simulador describe un comportamiento real para el empleo en cualquier tarea cotidiana?					

## Cuestionario de aprendizaje cooperativo

**INSTRUCCIONES:** Tengan un cordial saludo, a la vez manifestarles que, en esta oportunidad mi persona se encuentra realizando un estudio para conocer respecto el tema de aprendizaje cooperativo empleado en su institución. Sus respuestas son confidenciales, así que le vamos agradecer su sinceridad. A continuación, se presenta una serie de enunciados a las cuales debe responder de acuerdo a lo que considere adecuado:

	1	2	3	4	5				
	Si	No	A veces	Casi siempre	Siempre				
N°	Ítems				1	2	3	4	5
	<b>D1. Comprensión</b>								
1	¿Es importante la ayuda de mis compañeros para completar las tareas?								
2	¿No podemos terminar una actividad sin las aportaciones de los compañeros?								
3	¿Es importante compartir materiales, información para hacer las tareas?								
	<b>D2. Planificación</b>								
4	Siempre, entre los compañeros nos ayudamos eficaz y eficientemente en las tareas académicas.								
5	Generalmente, intercambiamos información y materiales para facilitar el procesamiento de nueva información.								
6	Generalmente, en equipo nos motivamos y ponemos reto para encontrar las soluciones.								
7	Generalmente, cuando formamos un equipo defendemos y nos exigimos para conseguir los objetivos en común.								
8	Generalmente, existe confianza en cada uno para contribuir en la correcta actuación.								
	<b>D3. Ejecución</b>								
9	Me siento bien cuando saco buenas notas ya que me indica que estoy aprendiendo en equipo.								

10	La puntuación individual suma con la puntuación del equipo para un promedio final.					
11	Generalmente, coordinamos con el grupo la planificación del trabajo y el aporte de cada uno para sumar al equipo.					
12	Siempre, nos distribuimos democráticamente una parte del trabajo de grupo central propuesto por el profesor.					
	<b>D4. Comprobación</b>					
13	Generalmente, presentamos un informe al profesor del avance del trabajo del grupo y de manera individual.					
14	Generalmente, cada miembro del grupo en reunión explica la parte del recurso de información para completar el aprendizaje de la actividad encargada.					
15	Considero que el aporte individual y el consenso en el grupo, nos permite interactuar y aprender.					
16	Siempre, el representante del grupo presenta el trabajo documentado de manera responsable y eficaz.					

## Anexo 2: Prueba de normalidad

### *Pruebas de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
V1. Simulador de ensamblaje	,488	188	,000	,498	188	,000
V2. Aprendizaje cooperativo	,478	188	,000	,519	188	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Se evidencia que la prueba de normalidad utilizada en las dos variables tuvo un nivel de significancia bilateral de 0.000, es decir menos que 0,05 lo que quiere decir que, no presentan una distribución normal, por ende, se debe emplear el coeficiente de correlación de Rho de Spearman para medir las correlaciones de las hipótesis planteadas.



### Anexo 3: Confiabilidad de los instrumentos

Confiabilidad del instrumento de la variable simuladores de ensamblaje

#### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	188	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	188	100,0

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

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,757	13

Confiabilidad del instrumento de la variable aprendizaje cooperativo

#### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	188	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	188	100,0

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

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,815	16



UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
ESCUELA POSGRADO  
MAESTRÍA EN DIDÁCTICA Y TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Datos informativos

Nombres y apellidos	Cargo o institución donde labora	Nombre de instrumento de evaluación	Autor del instrumento
Dr. Dionicio LÓPEZ BASILIO	Docente - UNDAC	Simuladores de ensamblaje y el aprendizaje cooperativo	CORDOVA SALVADOR, Abanto

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado encuesta de Simuladores de ensamblaje y aprendizaje cooperativo, cuyo propósito es determinar la relación entre simuladores de ensamblaje y el aprendizaje cooperativo en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019, a los efectos de su aplicación a 188 estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.		X			
Amplitud del contenido a evaluar.	X				
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				

**Apreciación total:**

MA=Muy adecuado (X)  
BA=Bastante adecuado ( )  
A= Adecuado ( )  
PA= Poco adecuado ( )  
NA= No adecuado ( )

<i>Pasco 08 marzo del 2021</i>	<i>04016491</i>	<i>[Firma]</i>	<i>963645801</i>
Lugar y fecha	Nº DNI	Firma del experto	Nº del Celular



**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**  
**ESCUELA POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN DIDÁCTICA Y TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN**

**FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

Datos informativos

Nombres y apellidos	Cargo o institución donde labora	Nombre de instrumento de evaluación	Autor del instrumento
ALVAREZ LOPEZ Jose Ruvino	Docente - UNDAC	Simuladores de ensamblaje y el aprendizaje cooperativo	CORDOVA SALVADOR, Abanto

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado encuesta de Simuladores de ensamblaje y aprendizaje cooperativo, cuyo propósito es determinar la relación entre simuladores de ensamblaje y el aprendizaje cooperativo en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019, a los efectos de su aplicación a 188 estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.		X			
Amplitud del contenido a evaluar.	X				
Congruencia con los indicadores.		X			
Coherencia con las dimensiones.	X				

**Apreciación total:**

MA=Muy adecuado ( )  
 BA=Bastante adecuado (X)  
 A= Adecuado ( )  
 PA= Poco adecuado ( )  
 NA= No adecuado ( )

Yanishuanca marzo, 2021	20642862		945223643
Lugar y fecha	N° DNI	Firma del experto	N° del Celular



UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
ESCUELA POSGRADO  
MAESTRÍA EN DIDÁCTICA Y TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Datos informativos

Nombres y apellidos	Cargo o institución donde labora	Nombre de instrumento de evaluación	Autor del instrumento
GAMARRA ROJAS Shuffer	Docente - UNDAC	Simuladores de ensamblaje y el aprendizaje cooperativo	CORDOVA SALVADOR, Abanto

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado encuesta de Simuladores de ensamblaje y aprendizaje cooperativo, cuyo propósito es determinar la relación entre simuladores de ensamblaje y el aprendizaje cooperativo en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019, a los efectos de su aplicación a 188 estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	X				
Amplitud del contenido a evaluar.		X			
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				

**Apreciación total:**

MA=Muy adecuado ( )  
BA=Bastante adecuado (X)  
A= Adecuado ( )  
PA= Poco adecuado ( )  
NA= No adecuado ( )

8 de marzo de 2021	40625397		917576393
Lugar y fecha	Nº DNI	Firma del experto	Nº del Celular



UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
ESCUELA POSGRADO  
MAESTRÍA EN DIDÁCTICA Y TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Datos informativos

Nombres y apellidos	Cargo o institución donde labora	Nombre de instrumento de evaluación	Autor del instrumento
PAREDES HUERTA Litman Pablo	Docente - UNDAC	Simuladores de ensamblaje y el aprendizaje cooperativo	CORDOVA SALVADOR, Abanto

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado encuesta de Simuladores de ensamblaje y aprendizaje cooperativo, cuyo propósito es determinar la relación entre simuladores de ensamblaje y el aprendizaje cooperativo en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019, a los efectos de su aplicación a 188 estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	X				
Amplitud del contenido a evaluar.		X			
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				

**Apreciación total:**

MA=Muy adecuado ( )  
BA=Bastante adecuado (X)  
A= Adecuado ( )  
PA= Poco adecuado ( )  
NA= No adecuado ( )

9 de marzo de 2021	41824196		999966531
Lugar y fecha	Nº DNI	Firma del experto	Nº del Celular

## Anexo 4: Base de datos

Simuladores de ensamblaje													
	D1. Literal						D2. Inferencial						
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13
1	4	2	4	3	3	3	4	3	4	5	3	4	2
2	4	2	4	3	3	3	4	2	4	4	3	3	3
3	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	3	5
4	5	4	4	3	5	5	3	3	3	5	3	2	2
5	2	2	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5
6	3	2	5	4	5	5	2	3	1	5	4	2	5
7	3	2	4	4	5	5	2	3	3	5	4	2	5
8	4	3	3	4	5	5	2	2	3	5	4	4	3
9	1	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5
10	1	4	1	5	5	4	2	2	1	2	5	5	1
11	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	3	5
12	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5
13	5	2	5	5	4	5	5	3	4	5	5	5	1
14	4	5	4	5	5	5	1	5	2	5	5	1	5
15	4	4	5	3	5	2	3	3	5	3	3	4	4
16	4	3	5	3	5	5	4	4	4	5	3	4	4
17	2	4	3	3	5	5	4	4	5	5	3	5	3
18	3	3	1	4	5	5	1	4	3	5	4	2	5
19	3	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4
20	2	3	4	4	4	3	3	2	4	5	4	2	4
21	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5
22	4	2	4	5	5	5	4	2	2	2	5	2	3
23	2	1	4	1	5	4	3	4	1	4	1	2	2
24	3	3	4	5	5	4	4	3	3	5	5	3	3
25	1	1	4	4	5	5	4	4	3	5	4	1	3
26	4	2	2	3	2	4	1	1	4	4	3	2	4
27	4	5	5	3	3	1	4	1	3	5	3	2	4
28	5	2	1	1	5	5	1	5	5	5	1	1	2
29	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4
30	2	3	5	1	5	5	5	2	1	5	1	1	1
31	3	4	5	5	5	5	2	4	2	5	5	2	4
32	3	5	4	1	1	3	1	4	3	4	1	3	3
33	5	4	5	5	5	5	4	2	5	5	5	2	5
34	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5
35	5	1	3	5	5	5	2	5	3	5	5	2	5
36	4	5	4	2	5	5	4	5	5	5	2	2	1
37	4	3	5	5	5	5	4	3	5	5	5	4	5
38	4	2	4	4	5	5	2	4	2	5	4	2	4

39	5	5	4	5	5	5	4	2	4	5	5	2	5
40	4	2	4	5	5	5	4	5	2	5	5	5	3
41	2	1	4	1	5	4	3	5	1	5	1	2	2
42	3	3	4	5	5	4	4	5	3	5	5	2	3
43	1	1	4	4	5	5	4	3	3	5	4	4	3
44	4	2	2	3	2	4	1	4	4	5	3	2	4
45	4	5	5	3	3	1	4	5	3	5	3	2	4
46	4	2	4	3	3	3	4	3	4	5	3	4	2
47	4	2	4	3	3	3	4	2	4	4	3	3	3
48	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	3	5
49	5	4	4	3	5	5	3	3	3	5	3	2	2
50	2	2	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5
51	3	2	5	4	5	5	2	3	1	5	4	2	5
52	3	2	4	4	5	5	2	3	3	5	4	2	5
53	4	3	3	4	5	5	2	2	3	5	4	4	3
54	1	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5
55	1	4	1	5	5	4	2	2	1	2	5	5	1
56	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	3	5
57	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5
58	5	2	5	5	4	5	5	3	4	5	5	5	1
59	4	5	4	5	5	5	1	5	2	5	5	1	5
60	4	4	5	3	5	2	3	3	5	3	3	4	4
61	4	3	5	3	5	5	4	4	4	5	3	4	4
62	2	4	3	3	5	5	4	4	5	5	3	5	3
63	3	3	1	4	5	5	1	4	3	5	4	2	5
64	3	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4
65	2	3	4	4	4	3	3	2	4	5	4	2	4
66	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5
67	4	2	4	5	5	5	4	2	2	2	5	2	3
68	2	1	4	1	5	4	3	4	1	4	1	2	2
69	3	3	4	5	5	4	4	3	3	5	5	3	3
70	1	1	4	4	5	5	4	4	3	5	4	1	3
71	4	2	2	3	2	4	1	1	4	4	3	2	4
72	4	5	5	3	3	1	4	1	3	5	3	2	4
73	5	2	1	1	5	5	1	5	5	5	1	1	2
74	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4
75	2	3	5	1	5	5	5	2	1	5	1	1	1
76	3	4	5	5	5	5	2	4	2	5	5	2	4
77	3	5	4	1	1	3	1	4	3	4	1	3	3
78	5	4	5	5	5	5	4	2	5	5	5	2	5
79	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5
80	5	1	3	5	5	5	2	5	3	5	5	2	5
81	4	5	4	2	5	5	4	5	5	5	2	2	1
82	4	3	5	5	5	5	4	3	5	5	5	4	5

83	4	2	4	4	5	5	2	4	2	5	4	2	4
84	5	5	4	5	5	5	4	2	4	5	5	2	5
85	4	2	4	5	5	5	4	5	2	5	5	5	3
86	2	1	4	1	5	4	3	5	1	5	1	2	2
87	3	3	4	5	5	4	4	5	3	5	5	2	3
88	1	1	4	4	5	5	4	3	3	5	4	4	3
89	4	2	2	3	2	4	1	4	4	5	3	2	4
90	4	5	5	3	3	1	4	5	3	5	3	2	4
91	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	3	5
92	5	4	4	3	5	5	3	3	3	5	3	2	2
93	2	2	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5
94	3	2	5	4	5	5	2	3	1	5	4	2	5
95	3	2	4	4	5	5	2	3	3	5	4	2	5
96	4	3	3	4	5	5	2	2	3	5	4	4	3
97	1	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5
98	1	4	1	5	5	4	2	2	1	2	5	5	1
99	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	3	5
100	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5
101	5	2	5	5	4	5	5	3	4	5	5	5	1
102	4	5	4	5	5	5	1	5	2	5	5	1	5
103	4	4	5	3	5	2	3	3	5	3	3	4	4
104	4	3	5	3	5	5	4	4	4	5	3	4	4
105	2	4	3	3	5	5	4	4	5	5	3	5	3
106	3	3	1	4	5	5	1	4	3	5	4	2	5
107	3	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4
108	2	3	4	4	4	3	3	2	4	5	4	2	4
109	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5
110	4	2	4	5	5	5	4	2	2	2	5	2	3
111	2	1	4	1	5	4	3	4	1	4	1	2	2
112	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4
113	2	3	5	1	5	5	5	2	1	5	1	1	1
114	3	4	5	5	5	5	2	4	2	5	5	2	4
115	3	5	4	1	1	3	1	4	3	4	1	3	3
116	5	4	5	5	5	5	4	2	5	5	5	2	5
117	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5
118	5	1	3	5	5	5	2	5	3	5	5	2	5
119	4	5	4	2	5	5	4	5	5	5	2	2	1
120	4	3	5	5	5	5	4	3	5	5	5	4	5
121	4	2	4	4	5	5	2	4	2	5	4	2	4
122	5	5	4	5	5	5	4	2	4	5	5	2	5
123	4	2	4	5	5	5	4	5	2	5	5	5	3
124	2	1	4	1	5	4	3	5	1	5	1	2	2
125	3	3	4	5	5	4	4	5	3	5	5	2	3
126	1	1	4	4	5	5	4	3	3	5	4	4	3
127	4	2	2	3	2	4	1	4	4	5	3	2	4



128	4	5	5	3	3	1	4	5	3	5	3	2	4
129	1	4	1	5	5	4	2	2	1	2	5	5	1
130	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	3	5
131	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5
132	5	2	5	5	4	5	5	3	4	5	5	5	1
133	4	5	4	5	5	5	1	5	2	5	5	1	5
134	4	4	5	3	5	2	3	3	5	3	3	4	4
135	4	3	5	3	5	5	4	4	4	5	3	4	4
136	2	4	3	3	5	5	4	4	5	5	3	5	3
137	3	3	1	4	5	5	1	4	3	5	4	2	5
138	3	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4
139	2	3	4	4	4	3	3	2	4	5	4	2	4
140	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5
141	4	2	4	5	5	5	4	2	2	2	5	2	3
142	2	1	4	1	5	4	3	4	1	4	1	2	2
143	3	3	4	5	5	4	4	3	3	5	5	3	3
144	1	1	4	4	5	5	4	4	3	5	4	1	3
145	4	2	2	3	2	4	1	1	4	4	3	2	4
146	4	5	5	3	3	1	4	1	3	5	3	2	4
147	5	2	1	1	5	5	1	5	5	5	1	1	2
148	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4
149	2	3	5	1	5	5	5	2	1	5	1	1	1
150	3	4	5	5	5	5	2	4	2	5	5	2	4
151	3	5	4	1	1	3	1	4	3	4	1	3	3
152	5	4	5	5	5	5	4	2	5	5	5	2	5
153	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5
154	5	1	3	5	5	5	2	5	3	5	5	2	5
155	4	5	4	2	5	5	4	5	5	5	2	2	1
156	4	3	5	5	5	5	4	3	5	5	5	4	5
157	4	5	4	5	5	5	1	5	2	5	5	1	5
158	4	4	5	3	5	2	3	3	5	3	3	4	4
159	4	3	5	3	5	5	4	4	4	5	3	4	4
160	2	4	3	3	5	5	4	4	5	5	3	5	3
161	3	3	1	4	5	5	1	4	3	5	4	2	5
162	3	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4
163	2	3	4	4	4	3	3	2	4	5	4	2	4
164	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5
165	4	2	4	5	5	5	4	2	2	2	5	2	3
166	2	1	4	1	5	4	3	4	1	4	1	2	2
167	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4
168	2	3	5	1	5	5	5	2	1	5	1	1	1
169	3	4	5	5	5	5	2	4	2	5	5	2	4
170	3	5	4	1	1	3	1	4	3	4	1	3	3
171	5	4	5	5	5	5	4	2	5	5	5	2	5
172	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5

<b>173</b>	5	1	3	5	5	5	2	5	3	5	5	2	5
<b>174</b>	4	5	4	2	5	5	4	5	5	5	2	2	1
<b>175</b>	4	3	5	5	5	5	4	3	5	5	5	4	5
<b>176</b>	4	2	4	4	5	5	2	4	2	5	4	2	4
<b>177</b>	5	5	4	5	5	5	4	2	4	5	5	2	5
<b>178</b>	4	2	4	5	5	5	4	2	2	2	5	2	3
<b>179</b>	2	1	4	1	5	4	3	4	1	4	1	2	2
<b>180</b>	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4
<b>181</b>	2	3	5	1	5	5	5	2	1	5	1	1	1
<b>182</b>	3	4	5	5	5	5	2	4	2	5	5	2	4
<b>183</b>	3	5	4	1	1	3	1	4	3	4	1	3	3
<b>184</b>	5	4	5	5	5	5	4	2	5	5	5	2	5
<b>185</b>	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5
<b>186</b>	5	1	3	5	5	5	2	5	3	5	5	2	5
<b>187</b>	4	5	4	2	5	5	4	5	5	5	2	2	1
<b>188</b>	4	3	5	5	5	5	4	3	5	5	5	4	5

**Aprendizaje cooperativo**

	D1. Comprensión		D2. Planificación					D3. Ejecución				D4. Comprobación				
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16
1	4	3	4	2	3	3	2	4	3	5	4	5	5	3	5	3
2	4	3	4	3	3	2	3	3	2	4	3	4	3	3	4	3
3	5	5	4	2	5	5	2	3	5	5	3	5	3	5	5	5
4	3	4	4	3	4	3	3	2	3	5	2	5	3	4	5	4
5	1	3	4	3	3	3	3	3	3	5	3	5	3	3	5	3
6	5	3	4	5	3	3	5	2	3	3	2	5	3	3	3	3
7	4	4	4	5	4	3	5	2	3	5	2	5	3	4	5	4
8	5	2	4	4	2	2	4	4	2	3	4	5	2	2	3	2
9	5	1	4	5	1	5	5	5	5	5	5	5	2	1	5	1
10	2	1	4	2	1	2	2	5	2	4	5	2	2	1	4	1
11	5	4	4	4	4	5	4	3	5	5	3	5	4	4	5	4
12	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5
13	4	5	4	4	5	3	4	5	3	4	5	5	5	5	4	5
14	4	4	4	3	4	5	3	1	5	5	1	5	5	4	5	4
15	5	4	4	2	4	3	2	4	3	3	4	3	4	4	3	4
16	5	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4	3
17	5	4	4	3	4	4	3	5	4	5	5	5	3	4	5	4
18	5	3	4	1	3	4	1	2	4	3	2	5	1	3	3	3
19	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3
20	5	4	4	5	4	2	5	2	2	5	2	5	2	4	5	4
21	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
22	3	3	4	2	3	2	2	2	2	4	2	2	3	3	4	3
23	1	3	4	3	3	4	3	2	4	2	2	4	4	3	2	3
24	3	4	4	5	4	3	5	3	3	3	3	5	3	4	3	4
25	5	2	4	5	2	4	5	1	4	5	1	5	5	2	5	2
26	5	1	4	5	1	1	5	2	1	2	2	4	2	1	2	1
27	5	5	4	3	5	1	3	2	1	5	2	5	4	5	5	5
28	5	5	4	5	5	5	5	1	5	5	1	5	2	5	5	5
29	2	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4
30	1	5	4	1	5	2	1	1	2	4	1	5	5	5	4	5
31	5	5	4	3	5	4	3	2	4	5	2	5	2	5	5	5
32	5	4	4	5	4	4	5	3	4	5	3	4	4	4	5	4
33	5	5	4	1	5	2	1	2	2	5	2	5	2	5	5	5
34	3	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5
35	4	5	4	2	5	5	2	2	5	4	2	5	5	5	4	5
36	3	4	4	4	4	5	4	2	5	5	2	5	4	4	5	4
37	5	5	4	2	5	3	2	4	3	5	4	5	2	5	5	5
38	5	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	5	5	4	4	4
39	5	5	4	1	5	2	1	2	2	5	2	5	2	5	5	5
40	3	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5
41	4	5	4	2	5	5	2	2	5	4	2	5	5	5	4	5

42	4	4	4	4	4	5	4	2	5	5	2	5	4	4	5	4
43	4	5	4	2	5	3	2	4	3	5	4	5	2	5	5	5
44	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	5	5	4	4	4
45	4	5	4	2	5	5	2	2	5	4	2	5	5	5	4	5
46	5	5	4	2	5	5	2	3	5	5	3	5	3	5	5	5
47	3	4	4	3	4	3	3	2	3	5	2	5	3	4	5	4
48	1	3	4	3	3	3	3	3	3	5	3	5	3	3	5	3
49	5	3	4	5	3	3	5	2	3	3	2	5	3	3	3	3
50	4	4	4	5	4	3	5	2	3	5	2	5	3	4	5	4
51	5	2	4	4	2	2	4	4	2	3	4	5	2	2	3	2
52	5	1	4	5	1	5	5	5	5	5	5	5	2	1	5	1
53	2	1	4	2	1	2	2	5	2	4	5	2	2	1	4	1
54	5	4	4	4	4	5	4	3	5	5	3	5	4	4	5	4
55	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5
56	4	5	4	4	5	3	4	5	3	4	5	5	5	5	4	5
57	4	4	4	3	4	5	3	1	5	5	1	5	5	4	5	4
58	5	4	4	2	4	3	2	4	3	3	4	3	4	4	3	4
59	5	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4	3
60	5	4	4	3	4	4	3	5	4	5	5	5	3	4	5	4
61	5	3	4	1	3	4	1	2	4	3	2	5	1	3	3	3
62	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3
63	5	4	4	5	4	2	5	2	2	5	2	5	2	4	5	4
64	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
65	3	3	4	2	3	2	2	2	2	4	2	2	3	3	4	3
66	1	3	4	3	3	4	3	2	4	2	2	4	4	3	2	3
67	3	4	4	5	4	3	5	3	3	3	3	5	3	4	3	4
68	5	2	4	5	2	4	5	1	4	5	1	5	5	2	5	2
69	5	1	4	5	1	1	5	2	1	2	2	4	2	1	2	1
70	5	5	4	3	5	1	3	2	1	5	2	5	4	5	5	5
71	5	5	4	5	5	5	5	1	5	5	1	5	2	5	5	5
72	2	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4
73	1	5	4	1	5	2	1	1	2	4	1	5	5	5	4	5
74	5	5	4	3	5	4	3	2	4	5	2	5	2	5	5	5
75	5	4	4	5	4	4	5	3	4	5	3	4	4	4	5	4
76	5	5	4	1	5	2	1	2	2	5	2	5	2	5	5	5
77	3	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5
78	4	5	4	2	5	5	2	2	5	4	2	5	5	5	4	5
79	3	4	4	4	4	5	4	2	5	5	2	5	4	4	5	4
80	5	5	4	2	5	3	2	4	3	5	4	5	2	5	5	5
81	2	1	4	2	1	2	2	5	2	4	5	2	2	1	4	1
82	5	4	4	4	4	5	4	3	5	5	3	5	4	4	5	4
83	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5
84	4	5	4	4	5	3	4	5	3	4	5	5	5	5	4	5
85	4	4	4	3	4	5	3	1	5	5	1	5	5	4	5	4
86	5	4	4	2	4	3	2	4	3	3	4	3	4	4	3	4

87	5	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4	3
88	5	4	4	3	4	4	3	5	4	5	5	5	3	4	5	4
89	5	3	4	1	3	4	1	2	4	3	2	5	1	3	3	3
90	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3
91	5	4	4	5	4	2	5	2	2	5	2	5	2	4	5	4
92	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
93	3	3	4	2	3	2	2	2	2	4	2	2	3	3	4	3
94	1	3	4	3	3	4	3	2	4	2	2	4	4	3	2	3
95	3	4	4	5	4	3	5	3	3	3	3	5	3	4	3	4
96	5	2	4	5	2	4	5	1	4	5	1	5	5	2	5	2
97	5	1	4	5	1	1	5	2	1	2	2	4	2	1	2	1
98	5	5	4	3	5	1	3	2	1	5	2	5	4	5	5	5
99	5	5	4	5	5	5	5	1	5	5	1	5	2	5	5	5
100	2	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4
101	1	5	4	1	5	2	1	1	2	4	1	5	5	5	4	5
102	5	5	4	3	5	4	3	2	4	5	2	5	2	5	5	5
103	5	4	4	5	4	4	5	3	4	5	3	4	4	4	5	4
104	3	3	4	2	3	2	2	2	2	4	2	2	3	3	4	3
105	1	3	4	3	3	4	3	2	4	2	2	4	4	3	2	3
106	3	4	4	5	4	3	5	3	3	3	3	5	3	4	3	4
107	5	2	4	5	2	4	5	1	4	5	1	5	5	2	5	2
108	5	1	4	5	1	1	5	2	1	2	2	4	2	1	2	1
109	5	5	4	3	5	1	3	2	1	5	2	5	4	5	5	5
110	5	5	4	5	5	5	5	1	5	5	1	5	2	5	5	5
111	2	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4
112	1	5	4	1	5	2	1	1	2	4	1	5	5	5	4	5
113	2	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4
114	1	5	4	1	5	2	1	1	2	4	1	5	5	5	4	5
115	5	5	4	3	5	4	3	2	4	5	2	5	2	5	5	5
116	5	4	4	5	4	4	5	3	4	5	3	4	4	4	5	4
117	5	5	4	1	5	2	1	2	2	5	2	5	2	5	5	5
118	3	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5
119	4	5	4	2	5	5	2	2	5	4	2	5	5	5	4	5
120	3	4	4	4	4	5	4	2	5	5	2	5	4	4	5	4
121	5	5	4	2	5	3	2	4	3	5	4	5	2	5	5	5
122	2	1	4	2	1	2	2	5	2	4	5	2	2	1	4	1
123	5	4	4	4	4	5	4	3	5	5	3	5	4	4	5	4
124	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5
125	4	5	4	4	5	3	4	5	3	4	5	5	5	5	4	5
126	4	4	4	3	4	5	3	1	5	5	1	5	5	4	5	4
127	5	4	4	2	4	3	2	4	3	3	4	3	4	4	3	4
128	5	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4	3
129	5	4	4	3	4	4	3	5	4	5	5	5	3	4	5	4
130	5	3	4	1	3	4	1	2	4	3	2	5	1	3	3	3
131	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3

132	1	3	4	3	3	4	3	2	4	2	2	4	4	3	2	3
133	3	4	4	5	4	3	5	3	3	3	3	5	3	4	3	4
134	5	2	4	5	2	4	5	1	4	5	1	5	5	2	5	2
135	5	1	4	5	1	1	5	2	1	2	2	4	2	1	2	1
136	5	5	4	3	5	1	3	2	1	5	2	5	4	5	5	5
137	5	5	4	5	5	5	5	1	5	5	1	5	2	5	5	5
138	2	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4
139	1	5	4	1	5	2	1	1	2	4	1	5	5	5	4	5
140	5	5	4	3	5	4	3	2	4	5	2	5	2	5	5	5
141	5	4	4	5	4	4	5	3	4	5	3	4	4	4	5	4
142	5	5	4	1	5	2	1	2	2	5	2	5	2	5	5	5
143	3	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5
144	4	5	4	2	5	5	2	2	5	4	2	5	5	5	4	5
145	3	4	4	4	4	5	4	2	5	5	2	5	4	4	5	4
146	5	5	4	2	5	3	2	4	3	5	4	5	2	5	5	5
147	2	1	4	2	1	2	2	5	2	4	5	2	2	1	4	1
148	5	4	4	4	4	5	4	3	5	5	3	5	4	4	5	4
149	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5
150	4	5	4	2	5	5	2	2	5	4	2	5	5	5	4	5
151	3	4	4	4	4	5	4	2	5	5	2	5	4	4	5	4
152	5	5	4	2	5	3	2	4	3	5	4	5	2	5	5	5
153	2	1	4	2	1	2	2	5	2	4	5	2	2	1	4	1
154	5	4	4	4	4	5	4	3	5	5	3	5	4	4	5	4
155	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5
156	4	5	4	4	5	3	4	5	3	4	5	5	5	5	4	5
157	4	4	4	3	4	5	3	1	5	5	1	5	5	4	5	4
158	5	4	4	2	4	3	2	4	3	3	4	3	4	4	3	4
159	5	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4	3
160	5	4	4	3	4	4	3	5	4	5	5	5	3	4	5	4
161	5	3	4	1	3	4	1	2	4	3	2	5	1	3	3	3
162	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3
163	1	3	4	3	3	4	3	2	4	2	2	4	4	3	2	3
164	3	4	4	5	4	3	5	3	3	3	3	5	3	4	3	4
165	5	2	4	5	2	4	5	1	4	5	1	5	5	2	5	2
166	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5
167	4	5	4	4	5	3	4	5	3	4	5	5	5	5	4	5
168	4	4	4	3	4	5	3	1	5	5	1	5	5	4	5	4
169	5	4	4	2	4	3	2	4	3	3	4	3	4	4	3	4
170	5	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4	3
171	5	4	4	3	4	4	3	5	4	5	5	5	3	4	5	4
172	5	3	4	1	3	4	1	2	4	3	2	5	1	3	3	3
173	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3
174	1	3	4	3	3	4	3	2	4	2	2	4	4	3	2	3
175	5	4	4	4	4	5	4	3	5	5	3	5	4	4	5	4
176	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5

<b>177</b>	4	5	4	2	5	5	2	2	5	4	2	5	5	5	4	5
<b>178</b>	3	4	4	4	4	5	4	2	5	5	2	5	4	4	5	4
<b>179</b>	5	5	4	2	5	3	2	4	3	5	4	5	2	5	5	5
<b>180</b>	2	1	4	2	1	2	2	5	2	4	5	2	2	1	4	1
<b>181</b>	5	4	4	4	4	5	4	3	5	5	3	5	4	4	5	4
<b>182</b>	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5
<b>183</b>	5	3	4	1	3	4	1	2	4	3	2	5	1	3	3	3
<b>184</b>	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3
<b>185</b>	1	3	4	3	3	4	3	2	4	2	2	4	4	3	2	3
<b>186</b>	5	4	4	4	4	5	4	3	5	5	3	5	4	4	5	4
<b>187</b>	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5
<b>188</b>	2	1	4	2	1	2	2	5	2	4	5	2	2	1	4	1

## Anexo 5: Matriz de consistencia

**Título:** Simuladores de ensamblaje en el aprendizaje cooperativo en el área de educación para el trabajo para los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro De Pasco 2019.

<b>Problema</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>VARIABLES</b>
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre simuladores de ensamblaje y el aprendizaje cooperativo en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019?</p> <p><b>Problemas Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es la relación entre simuladores de ensamblaje y la comprensión en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019?</li> <li>• ¿Cuál es la relación entre simuladores de ensamblaje y la</li> </ul>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar la relación entre simuladores de ensamblaje y el aprendizaje cooperativo en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer la relación entre simuladores de ensamblaje y la comprensión en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.</li> <li>• Establecer la relación entre simuladores de ensamblaje y la planificación en el área de</li> </ul>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>Existe relación significativa entre simuladores de ensamblaje y el aprendizaje cooperativo en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.</p> <p><b>Hipótesis Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Existe relación significativa entre simuladores de ensamblaje y la comprensión en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.</li> <li>○ Existe relación significativa entre simuladores de ensamblaje y la planificación en</li> </ul>	<p><b>Variable 1:</b> Simulador de ensamblaje</p> <p><b><u>Dimensiones:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Literal.</li> <li>➤ Inferencial</li> </ul> <p><b>Variable 2:</b> Aprendizaje cooperativo</p> <p><b><u>Dimensiones:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comprensión</li> <li>➤ Planificación</li> <li>➤ Ejecución</li> <li>➤ Comprobación</li> </ul>



<p>planificación en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es la relación entre simuladores de ensamblaje y la ejecución en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019?</li> <li>• ¿Cuál es la relación entre simuladores de ensamblaje y la comprobación en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019?</li> </ul>	<p>educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer la relación entre simuladores de ensamblaje y la ejecución en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.</li> <li>• Establecer la relación entre simuladores de ensamblaje y la comprobación en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.</li> </ul>	<p>el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Existe relación significativa entre simuladores de ensamblaje y la ejecución en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.</li> <li>○ Existe relación significativa entre simuladores de ensamblaje y la comprobación en el área de educación para el trabajo en los estudiantes de la Institución Educativa emblemático Daniel Alcides Carrión – Cerro de Pasco 2019.</li> </ul>	
---	---	--	--

Anexo 6: Evidencias



