



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA

Método de proyectos en el logro de aprendizaje de las ciencias en estudiantes de primer año de la I.E. Argentina Lima - 2019

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Psicología Educativa

AUTORA:

Br. Mónica Hortensia Rojas Barrientos (ORCID: 0000-0002-1704-0813)

ASESOR:

Dr. Arturo Eduardo Melgar Begazo (ORCID: 0000-0002-1150-1519)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y Aprendizaje

LIMA –PERÚ

2019

### **Dedicatoria**

Dedico mi trabajo de investigación a Dios por la vida, a mis padres Paquito y Hortensia quienes estarían orgullosos, a mi hija Lupita por hacerme recordar que toda meta debe cumplirse, a mis profesores.

## **Agradecimiento**

Agradecimiento a Dios, a mis padres, a mi hija, a mis profesores de docencia muy en especial al Dr. Arturo Melgar Begazo quien me dio indicaciones precisas para culminar mi trabajo de investigación y a una amiga muy querida: Iris.

## DICTAMEN DE LA SUSTENTACIÓN DE TESIS

EL / LA BACHILLER (ES): **ROJAS BARRIENTOS, MÓNICA HORTENSIA**

Para obtener el Grado Académico de *Maestra en Psicología Educativa*, ha sustentado la tesis titulada:

**MÉTODO DE PROYECTOS EN EL LOGRO DE APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS EN ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE LA I.E. ARGENTINA LIMA - 2019**

Fecha: 28 de junio de 2019

Hora: 11:45 a.m.

### JURADOS:

**PRESIDENTE:** Dr. Mitchell Alberto Alarcón Díaz

Firma:  .....

**SECRETARIO:** Mg. Julio Bernabé Bernal Pacheco

Firma:  .....

**VOCAL:** Dr. Arturo Eduardo Melgar Begazo

Firma:  .....

El Jurado evaluador emitió el dictamen de:

*Aprobar por unanimidad*

Habiendo encontrado las siguientes observaciones en la defensa de la tesis:

.....  
.....  
.....  
.....

Recomendaciones sobre el documento de la tesis:

.....  
.....  
.....

**Nota:** El tesista tiene un plazo máximo de seis meses, contabilizados desde el día siguiente a la sustentación, para presentar la tesis habiendo incorporado las recomendaciones formuladas por el jurado evaluador.


## Declaratoria de autoría

Yo, Mónica Hortensia Rojas Barrientos, maestra de la Escuela de Postgrado, Maestría en Psicología Educativa de la Universidad César Vallejo, Sede Lima Norte, declaro mi trabajo de investigación titulado Método de proyectos en el logro del aprendizaje de las ciencias en estudiantes de primera grado de la I. E. Argentina 2019, consta de 150 folios , para la obtención del grado académico de Maestra en Psicología Educativa, de mi autoría.

Por lo tanto, afirmo lo siguiente:

- El trabajo de investigación presentado, tiene como fuente de información citas textuales y citas parafraseadas.
- Mi trabajo no es copia de otro presentado, con variables similares, está desarrollada y sustentada por mi autoría.
- Los juegos didácticos presentados y desarrollados son de mi creatividad.
- Me someto a la revisión electrónica, para demostrar la autenticidad de mi trabajo de investigación.

Lima, 31 de marzo del 2019.

  
Lic. Mónica Hortensia Rojas Barrientos  
D.N.I: 06131053

## Presentación

Señores miembros del Jurado:

Cumpliendo con las normas de Reglamento de elaboración y sustentación de Tesis de la Escuela de Posgrado de la Universidad “César Vallejo”, para la elaboración de la tesis, presento a ustedes mi trabajo de investigación titulado: Método de proyectos en el logro de aprendizaje de las ciencias en estudiantes de primer año de educación secundaria, de la I.E. Argentina - Lima – 2019. En esta investigación el objetivo es determinar el efecto significativo del método de proyectos en el logro del aprendizaje de las ciencias en estudiantes de primer grado de educación secundaria de la I.E. Argentina – Lima – 2019.

El presente trabajo de investigación está basado en siete capítulos y anexos, en el capítulo primero denominado Introducción se explica la realidad problemática, los trabajos previos, las teorías relacionadas al tema, la formulación del problema, la justificación del estudio, las hipótesis y los objetivos.

En el capítulo segundo denominado Método se desarrolla el diseño de investigación, las variables: Independiente: Método de proyectos dependiente: mejora de aprendizaje de las ciencias y su operacionalización, la población y su muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, su validez y la confiabilidad, los métodos de análisis de datos y los aspectos éticos.

En el capítulo tercero se presentan los resultados obtenidos después de la aplicación del método de proyectos: el nivel de inicio (alumnas desaprobadas) disminuye de 16,3 % a 3,26%. Es importante resaltar que en pre test el nivel “logrado” no había sido alcanzado por ninguna estudiante, pero luego del método de proyectos hay un 10, 87% de estudiantes alcanzaron dicho nivel al obtener una alta nota aprobatoria.

En el capítulo cuarto se fundamenta la discusión de los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación.

En el capítulo quinto: se explica cada una de las conclusiones, a las que se llegó con el trabajo de investigación realizado.

En el capítulo sexto se formulan las recomendaciones sobre el trabajo realizado y los aportes que se genera de dicha investigación.

En el capítulo séptimo se muestran todas las referencias bibliográficas, que detallan las fuentes de información utilizadas en la presenta investigación y al final los anexos.

Por ello, Señores miembros del jurado, teniendo cuidado de cumplir con los requisitos de aprobación establecidos en las normas de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, espero que mi trabajo de investigación sea evaluado y que aprobada.

Mónica Hortensia Rojas Barrientos

DNI 06131053

## Índice

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Dictamen de sustentación de tesis	iv
Declaratoria de autoría	v
Presentación	vi
Índice	viii
Resumen	xiii
Abstract	xv
I. Introducción	1
1.1 Realidad problemática	2
1.2 Trabajos previos	5
1.3 Teorías relacionadas al tema	7
1.4 Formulación del problema	15
1.5 Justificación del estudio	15
1.6 Hipótesis	17
1.7 Objetivos	18
II. Método	19
2.1 Diseño de la investigación	20
2.2 Variables ,operacionalización	21
2.3 Población y muestra	24
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	26
2.5 Métodos de análisis de datos	30
2.6 Aspectos éticos	31



III.	Resultados	33
IV.	Discusión	47
V.	Conclusiones	50
VI.	Recomendación	53
VII.	Referencias	55
VIII.	Anexos	59

## Índice de tablas

Tabla 1 <i>Operacionalización de la variable independiente</i> <i>Método de proyectos</i>	22
Tabla 2 <i>Operacionalización de la variable dependiente</i> <i>logro del aprendizaje de las ciencias</i>	24
Tabla 3 <i>Población de estudiantes de 1ª de I.E.” Argentina”</i>	25
Tabla 4 <i>Muestra de estudiantes de primer grado de la I.E. “.Argentina”</i>	25
Tabla 5 <i>Ficha técnica del instrumento</i>	27
Tabla 6 <i>Validez del contenido por juicio de expertos del instrumento</i> <i>para la variable métodos de proyectos</i>	28
Tabla 7 <i>Estadística de fiabilidad de prueba piloto.</i>	29
Tabla 8 <i>Niveles de Confiabilidad</i>	29
Tabla 9 <i>Prueba de normalidad</i>	30
Tabla 10 <i>Niveles de comparación en el logro de aprendizaje</i> <i>de las ciencias en estudiantes de primer grado de la I.E.</i> <i>Argentina.</i>	33
Tabla 11 <i>Niveles de comparaciones en el logro de la competencia</i> <i>indaga mediante métodos científicos</i>	35

Tabla 12 Niveles de comparación en el logro de la competencia <i>explica el mundo físico basado en conocimientos científicos</i>	37
Tabla 13 Niveles de comparación en el logro de la competencia <i>construye una posición crítica sobre la ciencia y tecnología.</i>	39
Tabla 14 Prueba de normalidad	41
Tabla 15 Nivel de significación en el logro del aprendizaje de las ciencias, <i>en estudiantes de primer grado de secundaria</i>	42
Tabla 16 Nivel de significación en el logro del aprendizaje de la competencia <i>indaga mediante métodos científicos en estudiantes de primer grado de secundaria</i>	43
Tabla 17 Nivel de significación en el logro del aprendizaje de competencia <i>explica el mundo físico basado en conocimientos científicos en estudiantes de primer grado de secundaria</i>	44
Tabla 18 Nivel de significación en el logro del aprendizaje de competencia <i>construye, en estudiantes de primer grado de secundaria.</i>	45

## Índice de figuras

<i>Figura 1.</i> Análisis de los trimestres I, I, y III 2018. Área Ciencia, Tecnología y Ambiente.	4
<i>Figura 2.</i> Comparaciones de resultado en el logro del aprendizaje de las ciencias.	34
<i>Figura 3.</i> Comparaciones de resultados de la competencia indaga mediante métodos científicos	36
<i>Figura 4.</i> Comparación de los resultados en el logro de aprendizaje de la <i>competencia explica el mundo físico basado en conocimientos científicos</i>	38
<i>Figura 5.</i> Comparaciones de resultados del logro de la competencia construye una posición crítica sobre la ciencia y tecnología.	40

## Resumen

La presente investigación titulada: Método de proyectos en el logro de aprendizaje de las ciencias en estudiantes de primer grado, de la I.E. "Argentina" - 2019, tuvo como objetivo general determinar el efecto significativo del método de proyectos en el logro de aprendizaje de las ciencias en estudiantes de primer año de la I. E Argentina 2019.

El método usado fue el hipotético – deductivo, porque se pretendió comprobar que la hipótesis planteada fue correcta, el tipo de investigación fue aplicada, de nivel explicativo, de enfoque cuantitativo, y diseño cuasi experimental.

La población estuvo conformada por 125 estudiantes de primer grado de educación secundaria. Se trabajó con una muestra por 46 estudiantes, formadas en dos grupos uno de 20 estudiantes y otro de 26 siendo el primero experimental y el segundo de control. El muestreo es de tipo no probabilístico, sino intencional.

Se utilizó como instrumento de medición una prueba de pretest y postest. La validez del contenido se sometió a juicio de tres expertos con resultados aplicables.

La confiabilidad se determinó mediante el estadístico de fiabilidad (KR-20).

Se llegaron a las siguientes conclusiones:

Se demostró que el método de proyectos tiene efecto significativo en el logro del aprendizaje de las ciencias en estudiantes de primer grado de la IE Argentina - 2019.

Se ha demostrado que el método de proyectos tiene efecto significativo en el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos.

Se ha demostrado que el método de proyectos tiene efecto significativo en el logro de la competencia explica el mundo físico basado en conocimientos científicos.

Se ha demostrado que el método de proyectos tiene efecto significativo en el logro de la competencia construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología.

**Palabras clave:** Método de proyectos - Competencias – Logro de aprendizaje

## Abstract

This research entitled: Method of projects in the achievement of science learning in first grade students, of the I.E. "Argentina" - 2019, had as general objective to determine the significant effect of the method of projects in the achievement of science learning in first year students of the I. E Argentina 2019.

The hypothetical - deductive method was used, because it was intended to verify that the hypothesis was correct, the type of research was applied, of an explanatory level, of a quantitative approach, and a quasi - experimental design.

125 students of first degree of secondary education confirmed the population. We worked with a sample of 46 students, formed in two groups, one of 20 students and another of 26 being the first experimental and the second of control. The sampling is non-probabilistic, but intentional.

A pretest and posttest test was used as measurement instrument. The validity of the content was submitted to the judgment of three experts with applicable results.

Reliability was determined by reliability statistics ( KR-20).

The following conclusions were reached:

It was demonstrated that the project method has a significant effect on the achievement of science learning in first grade students of the EI Argentina - 2019.

It has been shown that the project method has a significant effect on the achievement of the competence of research through scientific methods.

It has been shown that the project method has a significant effect on the achievement of competence explains the physical world based on scientific knowledge.

It has been shown that the project method has a significant effect on the achievement of competition builds a critical position on science and technology.

Keywords: Project method - Competencies - Learning achievement

## **I. Introducción**



## **Realidad problemática**

Una economía emergente como la nuestra necesita estudiantes de instituciones públicas y privadas que sean futuros investigadores en todas las áreas, tal vez con más énfasis en el área de ciencia y tecnología. Sabemos que las economías desarrolladas en el mundo, basan su éxito en una explotación basada en la razón y el uso de los recursos sea inteligente, es por ello que es muy importante afianzar, consolidar reestructura reformas en el sector educación para llegar a ser un país competitivo, pero de una manera sostenible

Nuestro país es, en comparación a otros de la región, el que menos invierte en educación puesto que no existe una verdadera política educativa que impulse la formación de estudiantes con un enfoque ambiental, estudiantes que se inclinen por la investigación científica.

La Republica (2017) Haciendo un paralelo con Guatemala encontramos que cuenta con 0,09 investigadores por cada 1000 de la PEA, mientras que Perú tiene 1 investigador por cada 5000 personas de la población económicamente activa lo que nos lleva a pensar en un giro de la inversión pública para el sector educativo.

CONCYTEC (2017) William Sánchez, Director de Investigación y Estudios del CONCYTEC señaló que Perú solo gasta el 0.08% del Producto Bruto Interno (PBI) en investigación y desarrollo, mientras que Colombia (0.25 %), Chile (0.38 %) y México (0.54 %) por citar algunos ejemplos.

Una política educativa acertada favorece el desarrollo social, es por ello que el aprendizaje de la ciencia y tecnología es pieza clave si deseamos el despegue del país. No se cuenta con una data que nos permita ver resultado en esta área, porque en las pruebas censales no ha sido considerada sino hasta el año 2018, pero todavía no contamos con cifras oficiales.

En la institución educativa Argentina tenemos datos estadísticos específicos del área que nos indican que el año 2018 en el primer trimestre, las estudiantes que se encontraban en la escala previo al inicio eran 159 y en el tercer trimestre disminuyó a 104. Deseo aclarar que el nivel previo al inicio indica estudiantes desaprobadas. Asimismo las estudiantes que se encontraban en proceso, fueron 594

en el primer trimestre y alcanzó la cifra de 778 estudiantes en el tercer periodo. El nivel en proceso indica alumnas aprobadas. Esta información hace referencia a todos los grados que atiende la institución educativa.

I.E Argentina (2019) Menciona la estadística usada como referencia en esta investigación: primer grado alcanzó los siguientes resultados anuales: 918 estudiantes en nivel de inicio en el 2016 ,524 en el 2017, y 8 en el 2018 lo que serían resultados satisfactorios pues el número de estudiantes con notas desaprobatorias disminuyó. En el otro extremo se encuentran las estudiantes con logro satisfactorio: de 9 estudiantes en el 2016, sólo ha subido a 11 en el 2018.

Son estas cifras las que tiene que revertirse y mediante el método de proyectos se puede lograr los resultados que un currículo por competencias demanda.

El aprendizaje es una actividad inherente a todo ser humano que implica adquirir habilidades, destrezas, conductas y valores. Se aprende desde que se nace. Se aprende de las vivencias y la interacción con otros.

Hoy en día mantener el interés de los estudiantes del siglo XXI es todo un reto. Competimos con la tecnología que lo sobre estimula con sus colores y sonidos y al mismo tiempo los aísla. Su imaginación y creatividad no se ponen en juego, haciendo que lo que trabajamos en aula tenga como resultado unas estadísticas no muy alentadoras.

Las metodologías empleadas por la mayoría de docentes no están de acorde al nuevo modelo de estudiante que tenemos.

Frente a un currículo por competencias que nos indica que el alumno debe desarrollar capacidades y no conocimientos memorísticos que no encuentra como aplicarlos ante una situación diferente a la aprendida en el aula , nos toca dejar de lado una metodología tradicional e innovar, poner en práctica estrategias didácticas que deben ir mucho más allá del mero conocimiento, sabiendo que el aprendizaje se activa desde lo social y emocional donde el estudiante este predispuesto a ser protagonista de su aprendizaje

Tenemos la misión de formar estudiantes innovadores creativos y acostumbrados al trabajo colaborativo. Tenemos que desarrollar sus aptitudes al máximo para que puedan resolver conflictos en su vida cotidiana de manera exitosa.

Cultural (2013) indicó que el aprendizaje es un proceso con el cual se efectúan cambios relativamente permanentes, que no se puede explicar por simple maduración, son el resultado de la experiencia. Cuanto más activo sea, habrá mayor aprendizaje.

Rodríguez. (2014) señaló que el método de aprendizaje basado en proyectos es una sistematización de actividades que están orientadas a un determinado logro, con un sentido de satisfacción por los resultados obtenidos.

El método de aprendizaje por proyectos nos trae una buena alternativa, que incluye los ritmos y estilos de aprendizaje y parte de los intereses de los alumnos.

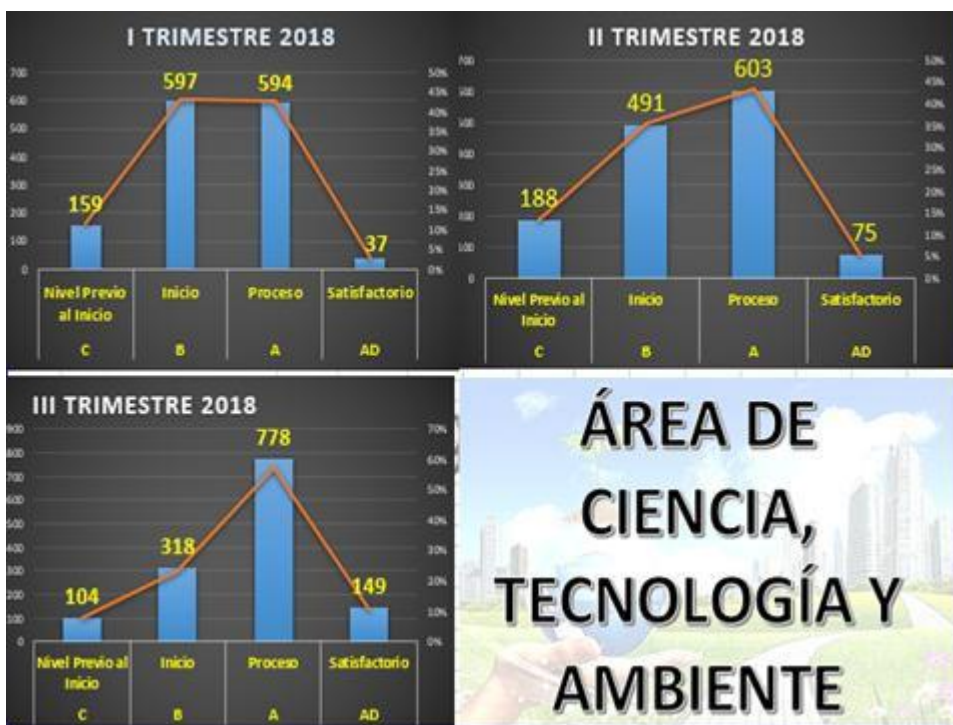


Figura 1

Análisis de los trimestres I, I, y III 2018. Área Ciencia tecnología y Ambiente.

## **1.2. Trabajos previos**

### **A nivel internacional**

Domínguez (2018) su tesis “Un diseño de aprendizaje basado en proyectos para la escuela nacional preparatoria” tuvo como objetivo delimitar la relación social del alumno con la temática de la asignatura, que lo impulsará a consultar diferentes fuentes de información, que indague e intérprete de tal manera que pueda él mismo diseñar un proyecto de investigación de manera interdisciplinaria para que pueda producir su propio conocimiento y no solo un consumidor de él.

Concluyó que optar por un aprendizaje basado en proyectos es una propuesta que tiene como fin ubicar el pensamiento en el contexto del alumno para que se logre un aprendizaje significativo.

Martín (2016) en su tesis señaló que la educación se encuentra en crisis, y hoy se debe tomar en cuenta la inteligencia tanto del educador como del estudiante de una manera equilibrada, y que la ventaja del maestro es que este cuenta con experiencia pero que también debe reinventarse constantemente . Buscó vincular aprendizajes significativos, los proyectos y la realidad de manera interdisciplinaria. Concluyó que los proyectos son un proceso mediador y que producen aprendizajes reales.

Cancino (2019) su trabajo “Aprendizaje mediante proyectos, en alumnos de bachillerato para la sensibilización de la conservación de la diversidad” tuvo como objetivo formar estudiantes integrales mediante el aprendizaje basado en proyectos, identificando los procesos de aprendizaje en un contexto, como el mejicano, donde hay una crisis ecológica. El autor habla de diseñar estrategia AMP que contengan contenidos que ayudan a proteger la diversidad del país.

Concluyó que el trabajo de proyectos debe tener esa mira

Muñoz (2016) su trabajo de investigación llamado “La importancia de los proyectos de aprendizaje en la enseñanza de la Biología” fue un trabajo direccionado a discutir y analizar el rol de los proyectos en el proceso de aprendizaje, su implementación, dificultades e importancia de los entes en el proceso de aprendizaje.

Concluyó que el trabajo de proyectos tuvo gran aceptación, pues son los estudiantes quienes propusieron los proyectos, y quien lo propone es quien lo trabaja.

Téllez (2017) en su tesis “Propuesta de aprendizaje por proyectos (2018) utilizando la técnica de lombricompostaje en la educación media superior” la investigación estuvo dirigida a analizar la importancia de los ApP en el logro de habilidades cognitivas mediante el lombricompostaje. Propuso plantear una metodología que incluyó utilizar proyectos que promuevan el desarrollo de las habilidades. Su estudio fue cuasi experimental modalidad cualitativa y cuantitativa se utilizó el diseño de comparación de evaluaciones de grupos

Concluyó que los resultados se vieron en la calificación obtenida por los estudiantes y fueron halagüeños y recomendó la técnica de lombricompostaje para el logro de aprendizaje significativo.

### **A nivel nacional**

Chunga (2018) en su trabajo “Estrategias didácticas de Indagación científica, del área de ciencia tecnología y ambiente” indicó que los docentes deben usar estrategias adecuadas para generar aprendizajes con ética y de manera colaborativa.

Concluyó que con el mejor uso de estrategias didácticas se lograron formar personas reflexivas y críticas.

Ríos (2018) en su tesis sobre proyectos, indicó la importancia de usar estrategias de aprendizaje basado en proyectos para el desarrollo del pensamiento crítico, todo esto de manera colaborativa para obtener al final propuestas que puedan resolver alguna problemática de su contexto.

Concluyó que el aprendizaje basado en proyectos se debe traducir en diseñar actividades que mejoren el desarrollo de competencias.

Osorio (2016) en su trabajo de investigación denominado “Percepción de los docentes de una institución educativa pública secundaria sobre el diseño de proyectos de aprendizaje en un currículo por competencias en educación secundaria” señaló que al tomar en cuenta los intereses de los estudiantes estos son más

interesantes para ellos, y que al usar habilidades del pensamiento y no la memoria este aprendizaje ayudara a lograr las competencias del área. Su investigación tuvo el enfoque cualitativo, nivel descriptivo, y el tipo de investigación fue empírica. La muestra estuvo formada por cinco docentes de diferentes áreas que trabajan con el método de proyectos

De la Cruz (2015) su tesis también hizo un estudio innovador acerca de esta metodología. Tuvo como intención analizar la secuencia en que se presentan las actividades de aprendizaje y su correspondencia con las competencias del área.

La muestra tomada fue de 10 proyectos formativos del área de comunicación, enfoque cualitativo, tipo documental, de nivel descriptivo.

Concluyó que existe una relación parcial entre la secuencia de actividades de aprendizaje con las capacidades y competencias comunicativas.

Gutiérrez (2015) en su tesis conjugó los proyectos y el desarrollo de identidad y tuvo como mira la transversalidad entre todas las áreas para el desarrollo de actitudes, valores y conductas en los estudiantes. El enfoque es cualitativo, la técnica de análisis es documental. Se trabajó con una muestra de 260 estudiantes y 6 profesores de diversas áreas.

Concluyó que hay dos tipos de identidad que son mejor abordados usando el método de proyectos.

### **1.3. Teorías relacionadas al tema**

#### **1.3.1. Variable Independiente: Método de proyectos**

##### **Método de proyectos**

Cerda (2009) según Killpatrick, proyecto es una actividad que se va a realizar frente a una situación que impide el progreso y que demanda una solución, pero con participación de los estamentos estudiantil y docente. (p. 120) Recordemos una premisa muy importante: debe ser libremente escogido por los estudiantes.

Álvarez, C (2010) indicó que el proyecto de aula es aquel cuyo contenido principal hace referencia a que el estudiante adquiere competencias y capacidades que le ayudarán a resolver problemas usando una metodología educativa. (p. 45)

Galeana (2012) complementó indicando que el Método de proyectos se focaliza en un problema que se tiene que solucionar, basándose en un plan de acción, estructurado por los estudiantes siendo ellos los que reconocen los factores de riesgo y proponen posibles alternativas de solución.(p.46)

### **Etimología**

Cerda (2009) indicó la etimología de la palabra proyecto, pro: hacia adelante, edictus: lanzar. (p. 89)

### **Características**

Barriga y Hernández (1998) señaló que su principal característica es que se cimienta en las fortalezas de los estudiantes, son ellos los que exploran sus intereses, lo planean, implementan las actividades a realizarse y evalúan sus resultados (p. 45)

### **Elementos**

Cerda (2009) señala como los elementos de una proyecto: determinar el fin, caracterizar el entorno, determinar instrumentos para recojo de datos, indicar el tiempo, indicar recursos para su aplicación (p. 9)

### **Pasos**

Huaranga, R (2005) explicó que los pasos para realizarlo tienen las siguientes fases: motivación que implica despertar su interés; delimitación, elegir el asunto o tema a investigar; planificación, organizar acciones a llevarse a cabo; ejecución, realizar lo acordado y finalmente evaluación identificación de fortalezas y habilidades. (p. 47)

Cerda, H, (2009) mencionó entre sus etapas: el diagnóstico que nos permite identificar la necesidades existentes, identificar las posibles causas, la factibilidad

nos indicará si se puede o no realizar, la rentabilidad con qué dinero se cuenta y que vida útil tendrá. (p. 105) Para qué se va a hacer, cómo, cuándo, dónde y quiénes.

## **Tipos**

Cerda, H, (2009) lo categorizó en proyectos de producción: que produce un artefacto; de consumo: utilizar un producto; de problemas: solucionar inconvenientes; de aprendizaje: centrado en la enseñanza en la escuela (p. 22)

Acosta, S (2014) tipificó así: científico es el que describe, explica un hecho natural, qué lo produce; tecnológico es el que diseña un producto que satisfaga las necesidades que demanda la sociedad; ciudadano es el que involucra a la ciencia pero basado en sus implicancias en la sociedad. (p. 46) Este último propone soluciones y los lleva a la práctica. Es ideal para trabajar en la escuela.

## **Ventajas**

Galeana (2012) señaló que presenta varias ventajas entre ellas: aprender de los diferentes contextos de los estudiantes, los acostumbra a trabajar en equipo, buscan la solución a los problemas, aumenta su compromiso y asimismo su motivación (p.19)

## **Desventajas**

Galeana (2012) indicó también desventajas: un docente que no maneja eficientemente la tecnología no podrá estar a la par que sus estudiantes o instituciones sin aulas equipadas adecuadamente son factores a tomarse en cuenta. (p.26)

### **1.3.2 Variable dependiente: Logro de aprendizaje**

#### **Aprendizaje**

Carreño (2018) manifestó que el aprendizaje es un proceso que produce cambios no sólo en el conocimiento sino también en el comportamiento. No se pueden explicar por maduración solamente. (p.13)



### **Aprendizaje significativo**

López (2013) expresó que el aprendizaje se edifica sobre lo que el ser ya sabe y continúa para que él desarrolle y explote todo su potencial. Implica conocer, comprender, ser capaz de hacer algo con los temas aprendidos en clase (p. 4)

### **Aprendizaje Socio Cultural**

Carreño (2018) afirmó que para Vygotsky el aprendizaje tiene un carácter eminentemente social y es mediante la interacción con otros que se adquiere cultura. Hace hincapié en que el aprendizaje no es sólo una apropiación de respuestas que el estudiante debe acumular. (p. 32)

López (2013) El enfoque de Vygotsky indica el alumno es un ser social y el docente media entre éste y el contenido (p. 29.)

### **Aprendizaje grupal**

Barkley, Croos y Majos (2007) señaló que aprender aisladamente no es tan satisfactorio como aprender en grupo. En el trabajo colaborativo, que podría entenderse separando las letras CO -LABORAR de manera equitativa, la meta es llegar todos juntos a los objetivos propuestos. (p.18) Entonces el conocimiento ya no se logra de una manera individualizada.

### **Aprendizaje Activo**

López (2013), expuso que el aprendizaje es activo y se basa en la experimentación y gesta cambios no sólo en la persona, sino en el ámbito (p. 29)

### **Aprendizaje mediante proyectos**

Gonzales (2017) indicó que el aprendizaje se puede lograr usando proyectos pues enfrente situaciones a resolver con estudiantes que planteen respuestas o alternativas, generando un producto o servicio las cuales satisficieran necesidades. (p.6)

El Currículo Nacional de Educación Básica incluye competencias, capacidades desempeños y estándares de aprendizaje.

## **Competencia**

López (2013) enunció que competencia es un saber ejecutar, basado en un saber pensar, interpretar para poder accionar en diversos escenarios. Existen académicas y actitudinales y ponen en juego capacidades y contenidos aplicables a una situación real. El contenido se definiría como el objeto de saber, la situación podría catalogarse como el medio real. (p. 30) Contenido es el qué, la capacidad el cómo y la situación el para qué.

López (2013) propuso que la competencia es una agrupación de conocimientos, actitudes y destrezas útiles para desempeñar una condición. (p.54)

MINEDU (2016), definió a la competencia como facultades de una persona de usar las capacidades aprendidas en la escuela con el fin de resolver un problema actuando con ética y pertinencia (p.21)

Acosta, S ( 2014) hizo referencia a Kilpatrick quien indicó que se aprende de lo que uno confronta, se aprende de lo que uno lleva a cabo, obteniendo una percepción de primera mano de lo que se está haciendo, desarrolla conocimiento pero más que eso: competencias. (p.41)

## **Aprendizaje por competencias**

López (2013) señaló que el aprendizaje por competencias abarca un enfoque de corte social cultural. Las personas se desenvuelven, establecen relaciones con los participantes. El aprendizaje ya no es mera información, sino se aprende haciendo y un buen método es el de los proyectos (p. 28).

MINEDU (2016) propuso que las competencias se adquieren cuando el docente se plantea un desafío a sí mismo de cómo enseñar, se sugiere considerar a situación significativa del estudiante, que lo planteado responda a sus intereses y que sea una posibilidad de aprender de todo ello. (p. 21)

## **Capacidades**

MINEDU (2016), indicó que las capacidades son los recursos con los que cuenta la persona para actuar competentemente ante cualquier situación. Sus capacidades son sus conocimientos adquiridos, sus habilidades y actitudes. (p.21)

Acosta (2014) señaló que la capacidad es una forma para resolver problemas y si se aprende en el aula lo prepara sólidamente para enfrentar la vida. (p. 43)

## **Estándares**

MINEDU (2016) enunció que los estándares incluyen las características del desarrollo de la competencia y van desde lo simple a lo complejo, son holísticos, secuenciales, progresivos y articulados. (p.25)

## **Desempeños**

MINEDU (2016) formuló que los desempeños abarcan la descripción de lo que el estudiante logra aprender en relación a las competencias planteadas por el currículo. Se puede observar el nivel de logro alcanzado. (p.26)

## **Competencias del área de Ciencia y Tecnología**

MINEDU (2016) señaló que el área de Ciencia y Tecnología tiene cuatro competencias cada una con sus respectivas capacidades y estándares. (p.68)

### **Competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos**

MINEDU (2016) explicó la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos. El estudiante mediante procedimientos científicos construye su propio conocimiento de cómo funciona el mundo que lo rodea, haciendo uso de la curiosidad propia de todo ser humano. (p. 68)

### **Capacidad diseña estrategias para hacer una investigación**

MINEDU (2016) en la cual construye su propio procedimiento, elige sus materiales y comprueba hipótesis. (p. 68) La que usé en mi trabajo de investigación fue diseña estrategias para hacer una investigación.

### **Competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos**

MINEDU (2016) describió la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos así: el estudiante es capaz de relacionar unos fenómenos con otros, explicar sus causas y sus consecuencias, siendo capaz de argumentar con un lenguaje científico los hechos del mundo natural y artificial. (p.70)

### **Capacidad comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo**

MINEDU (2016) caracterizó la capacidad comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo así: el estudiante relaciona varios conceptos y es capaz de aplicarlo a nuevas situaciones lo que le permite representar su mundo. (p. 70) Es la capacidad empleada en mi investigación.

### **Competencia diseña y construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología**

MINEDU (2016) explica la competencia diseña y construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología de esta manera: el estudiante usando sus conocimientos científicos puede dar respuesta a un problema de su entorno y asume una posición frente a problemas de su realidad. (p.72)

## **Capacidad toma posición crítica frente a situaciones socio científicas**

MINEDU (2016) explicó que la capacidad toma posición crítica frente a situaciones socio científicas le permite al estudiante buscar alternativas de solución cuando encuentra un problema en su entorno, ideando alternativas de solución creativas, basadas en su propio conocimiento. (p. 72) Es la capacidad usada en esta investigación.

## **Rol del docente**

Carreño (2018), hizo referencia a Vygotsky que expresa que el docente es el canal, el medio, el que prepara el escenario, pero es el alumno el que aporta todas sus capacidades. El docente debe estar más capacitado que su estudiante para ayudarlo a que sea él quien construya su propia cognición, relacione significados, y el docente es un acompañante muy valioso en ese construir. (p. 31)

## **Ritmos y estilos de aprendizaje**

Acosta (2014) indicó que las personas aprenden de diferente manera y a diferente velocidad. Perciben de diferente manera. Procesan de diferente modo. (p.68)

Acosta, S (2014) adicionó el aspecto afectivo y físico. (p. 69) Ambas definen lo que sería el ritmo y estilo de aprendizaje.

Acosta (2014) En referencia a este tópico también indicó que el docente debe considerar estos estilos, pues un ser enseña cómo ha aprendido. De ser así serían los beneficiados quienes tengan el estilo de aprendizaje del profesor y se dejaría de lado a los demás estudiantes (p.74)

## **Tipos de estilos de aprendizaje**

Acosta (2014) tipificó los estilos de aprendizaje de la siguiente manera: activo reflexivo, teórico y pragmático. El activo trabaja mejor de manera directa con el entorno. El reflexivo observa, analiza y luego concluye. El teórico se basa en la lógica. Finalmente el pragmático le gusta experimentar (Pág. 71)

## **1.4. Formulación del problema**

### **Problema general**

¿Cómo la aplicación del método de proyectos logra el aprendizaje en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de primer grado de secundaria de la I E “Argentina” - 2019?

### **Problemas específicos**

#### **Problema específico 1**

¿Cómo la aplicación del método de proyectos logra el aprendizaje de la competencia indaga mediante métodos científicos en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de primer grado de secundaria de la I E “Argentina” - 2019?

#### **Problema específico 2**

¿Cómo la aplicación del método de proyectos logra el aprendizaje de la competencia explica el mundo físico basado en conocimientos científicos en el área de ciencia y tecnología en estudiantes del primer grado de secundaria de la I E “Argentina” - 2019?

#### **Problema específico 3**

¿Cómo la aplicación de proyectos logra el aprendizaje de la competencia construye una posición crítica en el área de ciencia y tecnología en estudiantes de primer grado de secundaria de la I E “Argentina” - 2019?

## **1.5. Justificación del estudio**

### **Justificación teórica**

El constructivismo tiene varios representantes todos ellos con teorías muy vigentes hoy en día. Buscando formar un estudiante en base a competencias y capacidades se habla de un estudiante holístico, que no sólo aprenda conocimientos, sino a convivir con sus pares. Es por ello que la teoría vygostkiana se ajusta a los intereses de mi investigación. El enfoque socio cultural de Vygotsky considera que la socialización es una pieza del fundamental en la formación de los estudiantes.

### **Justificación práctica**

El uso de metodologías activas es imprescindible para lograr las competencias y capacidades que los estudiantes necesitan para enfrentarse a un mundo altamente competitivo donde el trabajo colaborativo es un requerimiento importante en el campo laboral. El uso de proyectos de aprendizaje tiene entre sus bondades el trabajo codo a codo con sus compañeros y la satisfacción del aprendizaje de todo el equipo.

El método de proyectos para el logro de aprendizaje de las ciencias, ha dado resultados estadísticos muy alentadores. Siendo que muchas veces la ciencia es un asunto “serio”, se puede aprender de la cotidianidad como por ejemplo hacer ciencia al cocinar. Se implementaron seis proyectos, Embellezco mi colegio, MI jardín en botella, Mi cocina: mi laboratorio I y II, Yo no como yo me nutro y finalmente Cuido mi salud.

Se justifica por la necesidad de lograr las competencias y capacidades que el estudiante debe lograr al finalizar cada ciclo.

Considero que dichos proyectos son aplicables con ciertas modificaciones de acuerdo a las necesidades de cada estudiante. Los docentes del área de Ciencia y Tecnología tendrán en estos proyectos una alternativa o un inicio para crear sus propios proyectos.

### **Justificación metodológica**

Los factores de validez y confiabilidad fueron sometidos a un riguroso análisis. En el primer caso se recurrió a la validación del cuestionario con el apoyo de un juicio de expertos que consideraron que la prueba era totalmente aplicable. En cuanto a la confiabilidad la dio el análisis estadístico KR 20.

Se aplicó un pre test de 20 preguntas a dos grupos, uno experimental y otro de control. Así mismo se aplicó el mismo test a un grupo piloto

Finalmente el análisis estadístico SPSS arrojó como resultados un efecto significativo en la aplicación del método de proyectos en el aprendizaje de las ciencias.

## **1.6. Hipótesis**

### **Hipótesis General**

La aplicación de proyectos logra el aprendizaje en el área de ciencia y tecnología del primer grado de secundaria de la I E “Argentina” - 2019”

### **Hipótesis Específicas**

#### **Hipótesis Específica 1**

La aplicación de proyectos logra el aprendizaje de la competencia indaga mediante métodos científicos en el área de ciencia y tecnología del primer grado de secundaria de la I E “Argentina” - 2019.

#### **Hipótesis Específica 2**

La aplicación de proyectos logra el aprendizaje de la competencia explica el mundo físico basado en conocimientos científicos en el área de ciencia y tecnología del primer de secundaria de la I E “Argentina “- 2019.

#### **Hipótesis Específica 3**

La aplicación de proyectos logra el aprendizaje de la competencia construye una posición crítica en el área de ciencia y tecnología del primer grado de secundaria de la I E “Argentina” - 2019.

## **1.7. Objetivos**

### **Objetivo General**

Determinar como la aplicación de proyectos mejora el aprendizaje en el área de ciencia, tecnología y ambiente del primer grado de secundaria de la I E “Argentina” 2019.



## **Objetivo específicos**

### **Objetivo específico 1**

Determinar como la aplicación de proyectos logra el aprendizaje de la competencia indaga mediante métodos científicos en el área de ciencia y tecnología del primer grado de secundaria de la I E “Argentina” 2019.

### **Objetivo específico 2**

Determinar como la aplicación de proyectos logra el aprendizaje de la competencia explica el mundo físico basado en conocimientos científicos en el área de ciencia y tecnología del primer grado de secundaria de la I E “Argentina” 2019.

### **Objetivo específico 3**

Determinar como la aplicación de proyectos logra el aprendizaje de la competencia construye una posición crítica en el área de ciencia y tecnología del primer grado de secundaria de la I E “Argentina “2019”.

.

## **II. Método**

## 2.1 Diseño de investigación

### Enfoque

El enfoque de la investigación es cuantitativo. Valderrama (2017) definió el enfoque como una forma sistematizada de todo pensamiento e investigación reflexivos. Existen dos cuantitativo y cualitativo (p.105)

### Método

Valderrama (2017) definió al método como un grupo de procedimientos coherentes mediante los cuales se pueden plantar problemas de índole científico y se prueban la validez de las hipótesis como también de los instrumentos (p.65) El método usado en mi investigación fue el hipotético deductivo.

### Tipo de estudio

Baena (2014) señaló que se prioriza estudiar un problema en específico antes que la acción. (p.26) El tipo de estudio de mi investigación fue aplicada, de nivel explicativo.

### Diseño

Valderrama (2017) lo definió como la estrategia para poder medir la validez de las preguntas de investigación. El diseño cuasi experimental se clasifica a su vez en explicativos y correlacionales (p. 65) El diseño de esta investigación fue experimental cuasi experimental.

Grupos Cuasi experimental

Grupo    Pre test    Pos test

GE   O<sub>1</sub>   x   O<sub>2</sub>

GC   O<sub>1</sub>   .   O<sub>2</sub>

Dónde:

GE = grupo experimental

GC = grupo de control

O1 = pretest o prueba de entrada para ambos grupos

O2 = posttest o prueba de entrada para ambos grupos

X = Método de proyectos

## **2.2. Variables, operacionalización**

### **Definición de variable**

Naghi (2002) señaló que las variables son presentaciones de los conceptos de la investigación y deben expresarse en forma de hipótesis.

La variable que el investigador desea investigar es la dependiente la que se espera explique el cambio es la independiente. Se supone que la independiente causaría cambios en los valores de la variable dependiente es decir la variable dependiente es al resultado esperado de la variable independiente (p. 66)

### **Definición conceptual**

Variable independiente: Método de proyectos

Álvarez, C (2010) indica que el proyecto de aula es aquel cuyo contenido principal hace referencia a que el estudiante adquiere competencias y capacidades que le ayudarán a resolver problemas usando una metodología educativa. (p.45).El método de proyectos se centra en los intereses de los estudiantes.

### **Organización de la variable independiente**

En una investigación cuasi experimental la variable independiente no requiere ser operacionalizada porque lo que se busca medir es el efecto significativo en el aprendizaje de las ciencias.

La investigación que se llevó a cabo fue cuasi experimental. La variable independiente: Método de proyectos es fundamentada de manera empírica motivo

por el cual no necesita ser operacionalizada pues su funcionamiento es relativamente autónomo.

Tabla 1

*Operacionalización de la variable independiente: Método de proyectos*

Título de la Unidad: Cuidando mi ecosistema y mi salud			
Competencias: Indaga mediante métodos científicos Explica el mundo físico basado en conocimientos científicos Construye una posición crítica sobre la ciencia y tecnología			
Capacidades : Diseña estrategias para hacer una investigación Argumenta científicamente Toma posición crítica frente a situaciones socio científicas			
Sesión	Nombre de las sesiones	Tiempo	Instrumento de evaluación
1	Embellazgo mi colegio	2 horas	
2	Mi jardín en botella	2 horas	Lista de cotejo
3	Mi cocina es un laboratorio I	2 horas	
4	Mi cocina es un laboratorio II	2 horas	
5	Cuido mi salud	2 horas	
6	Yo no como, yo me nutro	2 horas	

La unidad de aprendizaje contiene los campos temáticos a desarrollar; así como las sesiones. Ambos documentos se encuentran en los anexos

Bernal. (2010) definió a la variable como cualidad, atributo, propiedad presente en un individuo, grupo o en una sociedad. (p.56)

### **Definición conceptual de la variable dependiente: Logro de aprendizaje de las ciencias**

MINEDU (2015) indicó que son aquellos aprendizajes que los alumnos alcanzarán al terminar cada ciclo. (p. 31) Para medir el logro de aprendizaje se considera si el estudiantes alcanzó las capacidades establecidas y por lo tanto las competencias. Partir de una situación significativa y poder aplicarla en una situación nueva, es el logro de una competencia.

### **Definición operacional**

Se consideró elaborar 6 proyectos cada uno con su respectivo producto.

Se evaluó en dos momentos: un pre test antes de la aplicación del método de proyectos y otro post test para medir los efectos significativos en los estudiantes Las dimensiones consideradas son las competencias del área de Ciencia y Tecnología y los indicadores son las capacidades currículo nacional

La variable logro de aprendizaje de las ciencias parte de la unidad Cuidando mi ecosistema y mi salud. Las dimensiones con las competencias del área de Ciencia y Tecnología: Indaga mediante métodos científicos, explica y construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología Estas dimensiones será medidas en una prueba que consta de 20 ítems, 7 la primera dimensión, 7 la segunda y 6 la tercera, aplicadas al salón experimental y de control. Fueron aplicadas en dos semanas de trabajo en las cuales se trabajó en horario alterno, para poder cumplir con todo lo programado. Se usó el ambiente de laboratorio de ciencias, el patio de la institución, las zonas cercanas a la institución. Se empleó material ya en desuso para reforzar el enfoque ambiental del área.

Tabla 2

*Operacionalización de la variable dependiente logro del aprendizaje de las ciencias*

Dimensiones	indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles o rangos
Competencia indaga mediante métodos científicos	Diseña estrategias para hacer una investigación	1-2-3-4-5-6-7		0-10: Inicio 11-15: Proceso 16-20: logrado
Competencia explica el mundo físico basado en conocimientos científicos	Argumenta científicamente	8-9-10-11-12-13-14	Escala numérica Nivel dicotómico	
			0= Correcto 1= Incorrecto	
Competencia construye una posición crítica sobre la ciencia y tecnología	Toma posición crítica frente a situaciones socio científicas	15-16-17-18-19-20		

### 2.3 Población y muestra

#### **Población**

Hernández, Collado y Baptista (2014) definieron a la población como un grupo que incluye todos los casos que tienen características en común muy específicas (p.239) La población de estudiantes es de 282 estudiantes del primero de secundaria.

Tabla 3

*Población de estudiantes de 1ª de I.E.” Argentina”*

Grado de estudios	Sección	Número de estudiantes
Primer grado de secundaria	A	27
	B	28
	C	27
	D	26
	E	26
	F	25
	G	26
	H	26
	I	20
	J	17
	K	17
	L	17
	TOTAL	

Nota: Nomina de matrícula (2019)

**Muestra.**

Hernández, Collado y Baptista (2014) consideraron a la muestra como un subgrupo representativo de la población las cuales servirán para recolectar datos.

Para este estudio se contó con una población de 46 estudiantes. 20 grupo experimental y 26 grupo de control turno mañana de la I.E. “Argentina”.

Tabla 4

*Muestra de estudiantes de primer grado de la I.E. “.Argentina”*

Grado de estudio	Sección	Grupo	Número de estudiantes
Primer grado	H	Control	26
Primer grado	I	Experimental	20
Total			46

Nota: Nominas de estudiantes de la I.E.” Argentina” (2019)



## **Muestreo**

Valderrama, S (2017) definió el muestreo como una selección más representativa de una población, lo que permitirá acopiar datos para validar o no la veracidad de la hipótesis acerca de la población estudiada (p.188) En mi caso se usó el muestreo no probabilístico intencional.

## **Criterios de inclusión**

Incluyen a estudiantes de asistencia regular, las que participaron en ambos momentos de la evaluación.

Para formar los grupos tanto de control como experimental. Se tomó en cuenta la asistencia regular de nuestras estudiantes. Su participación en las pruebas antes y después del método de proyectos aplicado en el aula experimental.

## **Criterios de exclusión**

Los criterios de exclusión abarcan estudiantes con inasistencias constantes y las que no estuvieron presentes los días de prueba.

Estudiantes que por razones de índole de salud o personal no tomaron ambas pruebas o una de ellas.

## **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

### **Técnica**

Valderrama (2017) consideró a la técnica como un procedimiento confiable que tiene como fin emplear un instrumento (p. 12). La empleada en mi investigación fue la técnica del cuestionario, que incluyó una prueba antes y otra después del uso del método de proyectos.

### **Instrumentos**

Valderrama (2017) definió a los instrumentos como los medios físicos que recogen y acumulan información. Pueden ser de diferente índole: formularios, inventarios cuestionarios. Deben ser seleccionados de manera coherente de acuerdo a las

variable a medir (p.195) El usado en mi investigación fue un cuestionario de 20 ítems con una escala dicotómica.

---

Tabla 5

*Ficha técnica del instrumento*

---

Aspectos del instrumento	Respuestas
Nombre del instrumento	Prueba para medir el logro del aprendizaje de las ciencias
Autor del instrumento	Br. Mónica Rojas Barrientos
Adaptado por	
Objetivo del instrumento	Medir el logro del aprendizaje de las ciencias en estudiantes de 1º de secundaria
Usuarios	Se analizara la base de datos que proporcione la aplicación del pre y post test
Características y modo de aplicación	La variable método de proyectos está conformada por tres dimensiones: las competencias del área con sus respectivas capacidades. El cuestionario consta de 20 preguntas Su escala es dicotómica con un valor correcto (1) e incorrecto (0)
Procedimiento	Las estudiantes leerán con detenimientos los ítems y responderán de acuerdo a sus conocimientos previos. El tiempo de duración de la aplicación de la prueba es de 45 minutos
Validación	3 expertos validaron el instrumento dando por aplicable como conclusión
Confiabilidad	El instrumento es de confiabilidad moderada de acuerdo a la escala alcanzada.
Niveles	Pre – Inicio: [ 0 - 10]
Rangos	Proceso: [11– 15] Logrado: [16 - 20]

---

## Validez

Hernández, Collado y Baptista (2014) indicaron que la validez se obtiene cuando el instrumento es sometido a un juicio de expertos, se verifica que las dimensiones incluidas en el instrumento sean representativas de las variables. Se obtiene mediante un análisis de factores .(p 42)

Tabla 6

*Validez del contenido por juicio de expertos del instrumento para la variable métodos de proyectos*

#s	(º) académico	Nombre y apellido del experto	Dictamen
1	Dr.	Arturo Melgar Begazo	Suficiencia
2	Dr.	Mitchell Alarcón Díaz	Suficiencia
3	Dr.	Cornelio Gonzales	Suficiencia

## Confiabilidad

Hernández, Collado y Baptista (2014) explicaron que la confiabilidad de un instrumento se obtiene aplicando a los participantes el mismo instrumento obteniendo luego un coeficiente de relación entre ambas puntuaciones obtenidas (p. 84) Se aplicó las pruebas de pre y post a 46 estudiantes. Las del grupo de control fueron 26 estudiantes y las del experimental 20. La confiabilidad fue obtenida con las prueba KR- 20 obteniendo una fiabilidad moderada. La escala de la prueba fue dicotómica. Se aplicaron 20 ítems. Con la calificación; 0= incorrecto 1= correcto.

Tabla 7

*Estadística de fiabilidad de prueba piloto.*

K - 20	N° de elementos
0,5	28
k	28
k-1	27
p+q	3.81
var	7,.4
KR 20=0,5	

Tabla 8

*Niveles de Confiabilidad*

Rangos	Magnitud
0,81 a 1,00	Muy alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy baja

Nota: Escala sugerida por M.C. Carlos Agurcia (2017)

## 2.5. Métodos de análisis de datos

### Fase descriptiva

La base de datos fue obtenida al tomar las pruebas de pre y post test, tanto a grupo de control y experimental. Se organizaron en tablas y luego fueron rigurosamente analizadas e interpretadas.

Luego los resultados obtenidos se presentaron en diagramas de tablas estableciendo la estadística en función a su función y su naturaleza.

### Fase Inferencial

La variable dependiente fue sometida a la prueba de normalidad, puesto que es cuantitativa, para cotejar si la base de datos presenta distribución normal. La variable logro de aprendizaje de las ciencias fue numérica tomando un grupo experimental de 20 estudiantes de mi institución educativa.

$H_0$  : Los datos no se aproximan a la distribución normal

$H_1$  : Los datos se aproximan a la distribución normal

Regla de decisión

$\text{Sig} \geq 0,05$  se acepta la  $H_0$

$\text{Sig} < 0,05$  se rechaza la  $H_0$

Tabla 9

*Prueba de normalidad*

Pruebas de normalidad							
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
Grupo experimental		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Nivel de aprendizaje	Pre Control	,436	26	,000	,583	26	,000
	Post Control	,492	26	,000	,484	26	,000
	Pre Experimental	,463	20	,000	,544	20	,000
	Post Experimental	,308	20	,000	,765	20	,000

Nota: Resultados SPSS 23 (2018)

### **Decisión estadística**

El nivel de significancia encontrada es inferior a 0,05, por lo que se rechaza la hipótesis nula, deduciendo que los datos difieren de la distribución normal, en conclusión para la prueba de hipótesis se hará el uso de pruebas no paramétricas.

El nivel de confiabilidad alcanzó el 0, 50, al utilizar el KR-20. Lo que indica confiabilidad moderada.

Se empleó la U de Mann Whitney para fundamentar los contrastes entre los dos grupos: el de control y el experimental, para probar nuestra hipótesis formulada.

### **2.6. Aspectos éticos**

La investigación llevada a cabo en la I. E Argentina fue de conocimiento de las autoridades que la dirigen: el director y la subdirectora de formación general I.

Las estudiantes participantes secciones 1 H y 1 I supieron en todo momento que eran parte de un estudio y cooperaron a lo largo del trabajo de investigación.

Los datos obtenidos por la estadística no han sido manipulados en ningún momento para que los resultados obtenidos reflejen la realidad del método de proyectos y el logro del aprendizaje.

### **III. Resultados**

### 3.1. Resultados descriptivos por variable y dimensiones

Es en esta parte de nuestra investigación que mostraremos los resultados obtenidos después de haber aplicado el método de proyectos para el logro del aprendizaje de las ciencias en estudiantes de primer grado de la I: E: Argentina 2019. Luego de realizar el análisis estadístico en dos partes. La primera es de manera descriptiva, donde se podrá apreciar el puntaje alcanzado por cada dimensión expresado en una escala vigesimal, asimismo la comprobación de significación de hipótesis entre ambos grupos de estudio.

Tabla 10

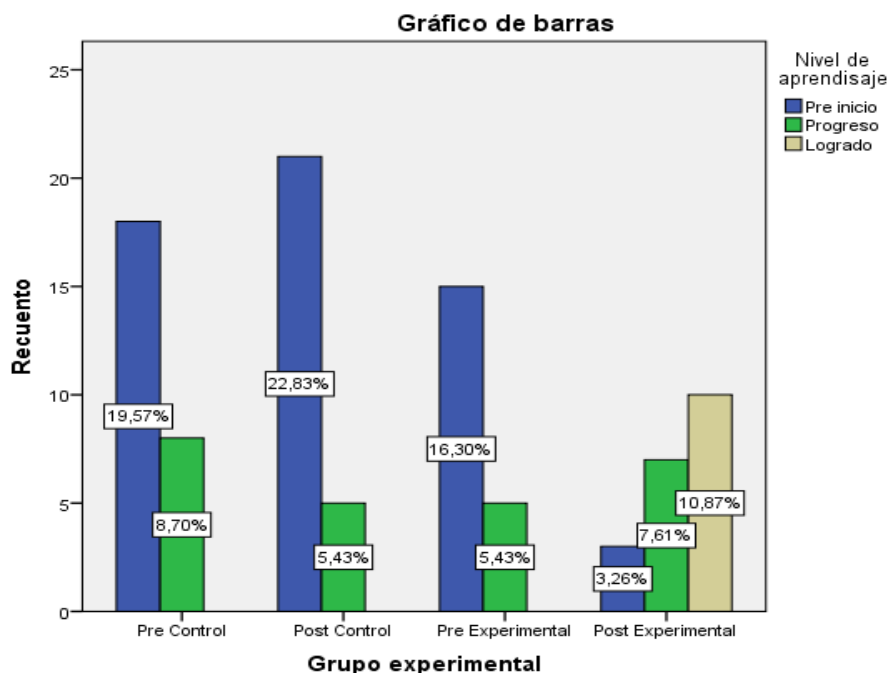
*Niveles de comparación en el logro de aprendizaje de las ciencias en estudiantes de primer grado de la I.E. Argentina.*

			Nivel de aprendizaje			Total
			Pre inicio	Proceso	Logrado	
Grupo	Pre	Recuento	18	8	0	26
experi	Control	% dentro de Nivel de aprendizaje	19,57%	8,70%	0,0%	28,3%
mental	Post	Recuento	21	5	0	26
	Control	% dentro de Nivel de aprendizaje	22,83%	5,43%	0,0%	28,3%
	Pre	Recuento	15	5	0	20
	Experi	% dentro de Nivel de aprendizaje	16,30%	5,43%	0,0%	21,7%
	mental					
	Post	Recuento	3	7	10	20
	Experi	% dentro de Nivel de aprendizaje	3,26%	7,61%	10,87%	21,7%
	mental					
Total			57	25	10	92
			% dentro de Nivel de aprendizaje			
			61,96%	27,17%	10,87%	100,0%

*Nota:* Análisis estadístico SPSS. Versión 23 (2018)



En la tabla 10 se confrontan los resultados del pre y post test aplicado al grupo experimental. Se puede observar que en el nivel de inicio se encontraban el 16,30% de las estudiantes que fueron parte del grupo experimental. Luego de la aplicación del método de proyectos ese nivel de “inicio” que indica que la estudiante está desaprobada, disminuye a un 3,26%. Otro dato a destacar se dio en el nivel “logrado” Antes del uso del método de proyectos ninguna de las estudiantes logró llegar a dicho nivel, pero luego hay 10 estudiantes que si lo alcanzaron.



*Figura 2.* Comparaciones de resultado en el logro del aprendizaje de las ciencias.

En la figura 2 se puede observar tanto al grupo de control que no presenta mayores variaciones en los resultados iniciales y los finales puesto que no se aplicó el método de proyectos y al grupo experimental que muestra variaciones después de la aplicación del método de proyectos. En lo referente al grupo experimental luego de la aplicación de dicho método se distingue que el nivel de inicio disminuye de 16,3 % a 3,26%. Es importante resaltar que en pre test en el nivel logrado no había sido alcanzado por ninguna estudiantes, pero luego del método de proyectos hay un

10, 87% de estudiantes que lograron obtener una alta nota aprobatoria.

### Resultados específicos

#### El uso de método de proyectos logra el aprendizaje de la competencia indaga mediante métodos científicos

Tabla 11

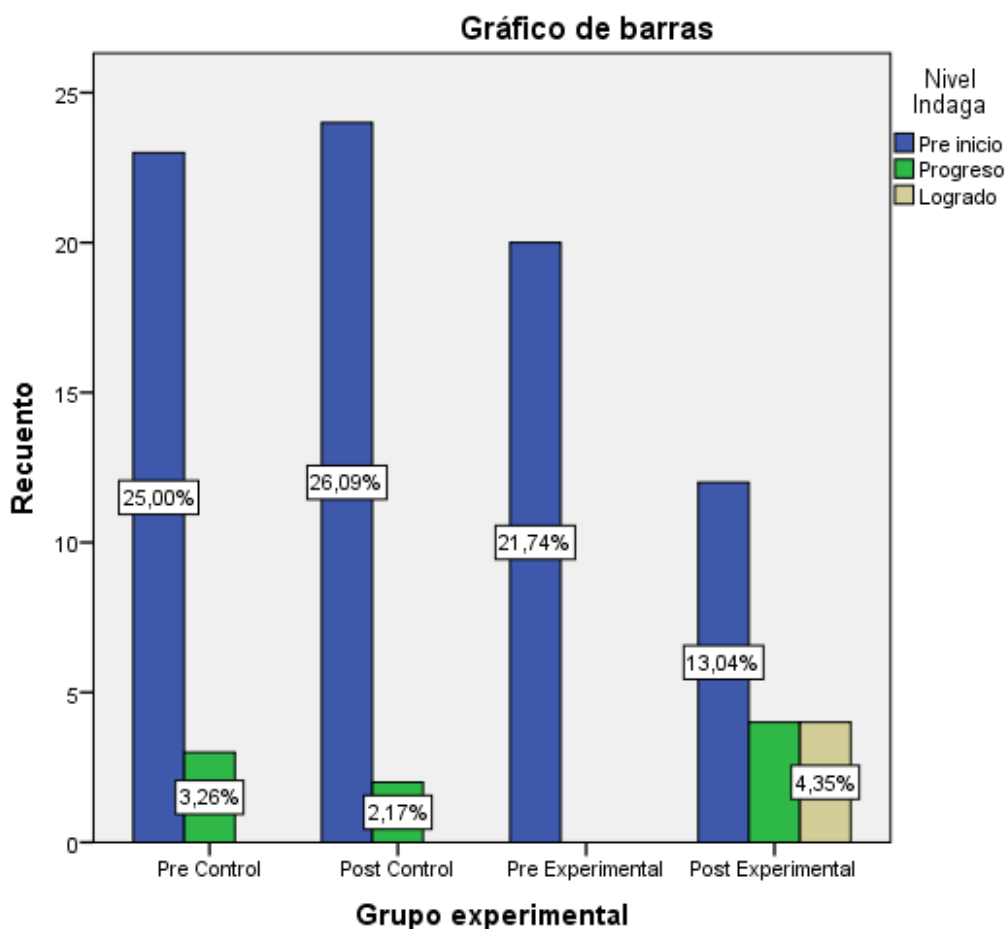
*Niveles de comparación en el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos*

			Nivel Indaga			Total
Grupo	Pre	Recuento	Pre inicio	Proceso	Logrado	
experimental	Control	% dentro de Nivel Indaga	23 25,0%	3 3,26%	0 0,0%	26 28,3%
	Post Control	Recuento % dentro de Nivel Indaga	24 26,09%	2 2,17%	0 0,0%	26 28,3%
Experime ntal	Pre	Recuento % dentro de Nivel Indaga	20 21,74%	0 0,0%	0 0,0%	20 21,7%
	Post	Recuento % dentro de Nivel Indaga	12 13,04%	4 4,35%	4 4,35%	20 21,7%
Total		Recuento	79	9	4	92
		% dentro de Nivel Indaga	85,87%	10,74	4,35%	100,0%

*Nota:* Análisis estadístico SPSS. Versión 23 (2018)

En la tabla 11, se observa que en la competencia indaga mediante métodos científicos antes de la aplicación del método de proyectos para el logro del aprendizaje de las ciencias en estudiantes de primer grado de la I: E: Argentina, hay

un 21,74% de estudiantes que se ubican en el pre inicio, y luego del método de proyectos disminuye a un 13,4%. Del 0% de estudiantes que no logran el nivel proceso, luego remontan alcanzando un 4,35%. Finalmente en el nivel logrado podemos contabilizar a 4 estudiantes.



*Figura 3.* Comparaciones de resultados de la competencia indagada mediante métodos científicos

En la figura 3 se observan los niveles alcanzados tanto por el grupo de control y experimental. Ambos tienen similares porcentajes en el nivel de inicio. El grupo control incrementa el nivel de inicio en casi dos puntos. El grupo experimental con el cual se aplica el método de proyectos para el logro del aprendizaje de las ciencias

logra un 4,35% en el nivel de proceso y otro porcentaje igual en el nivel logrado de las estudiantes de primer grado de la I: E Argentina 2019.

**El uso del método de proyectos logra el aprendizaje de la competencia explica el mundo físico basado en conocimientos científicos**

Tabla 12

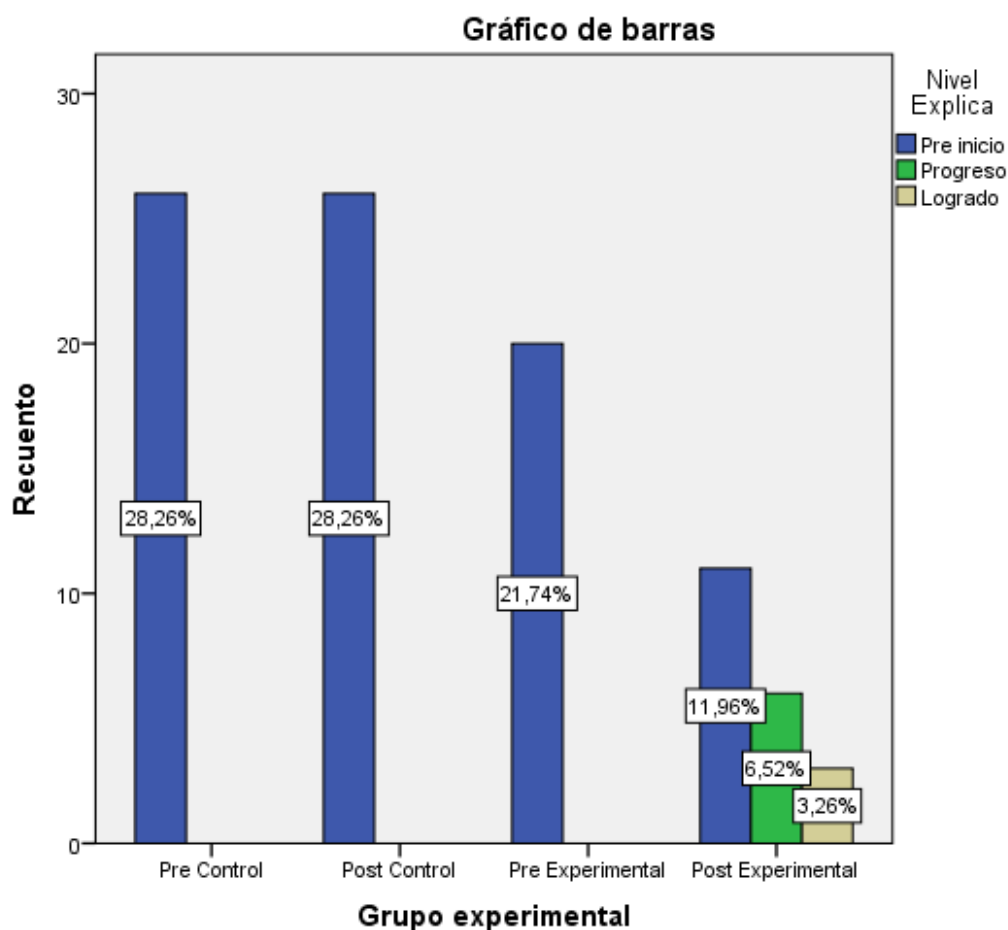
*Niveles de comparación en el logro de la competencia explica el mundo físico basado en conocimientos científicos*

Niveles de comparación en el logro de la competencia explica el mundo físico basado en conocimientos científicos			Nivel Explica			Total
Grupo	Pre	Recuento	Pre inicio	Proceso	Logrado	
experimental	Pre	Recuento	26	0	0	26
	Control	% dentro de Explica	28,26 %	0,0%	0,0%	28,3%
		Post	Recuento	26	0	0
	Control	% dentro de Explica	28,26 %	0,0%	0,0%	28,3%
		Pre	Recuento	20	0	0
	Experimental	% dentro de Explica	21,74 %	0,0%	0,0%	21,7%
Experimental	Post	Recuento	11	6	3	20
	Experimental	% dentro de Explica	11,96 %	6,52%	3,26%	21,7%
Total		Recuento	83	6	3	92
		% dentro de Explica	90,22 %	6,52%	3,260%	100,0%

*Nota:* Análisis estadístico SPSS. Versión 23 (2018).

En la tabla 12 se compraran los resultados obtenidos en el pre y post test del grupo experimental. En el nivel inicial en el pre test el 21,74% de las estudiantes se encuentran en el nivel de inicio y luego desciende a 11,96 % en el pos test. En el pos

test de 6 estudiantes logran alcanzar el nivel proceso y 3 estudiantes alcanzan el nivel logrado. Estos son los resultados de las estudiantes de primer grado de la I.E. Argentina 2019.



*Figura 4. Comparación de los resultados en el logro de aprendizaje de la competencia explica el mundo físico basado en conocimientos científicos*

En la figura 4 es posible observar el resultado de los grupos de control y el experimental. El grupo de control en ambos test pre y post alcanzan exactamente los mismo resultados. El grupo experimental tiene una menor índice de 21,74% en el pre test. Luego de la aplicación del método de proyectos el nivel inicio desciende a 11,96%, aparece un grupo que alcanza el nivel progreso que es de 6.52% y un

porcentaje menor pero significativo de logrado con un 3,26% todas estudiantes de primer grado de la IE Argentina.

**El uso del método de proyectos logra el aprendizaje de la competencia construye una posición crítica sobre la ciencia y tecnología.**

Tabla 13

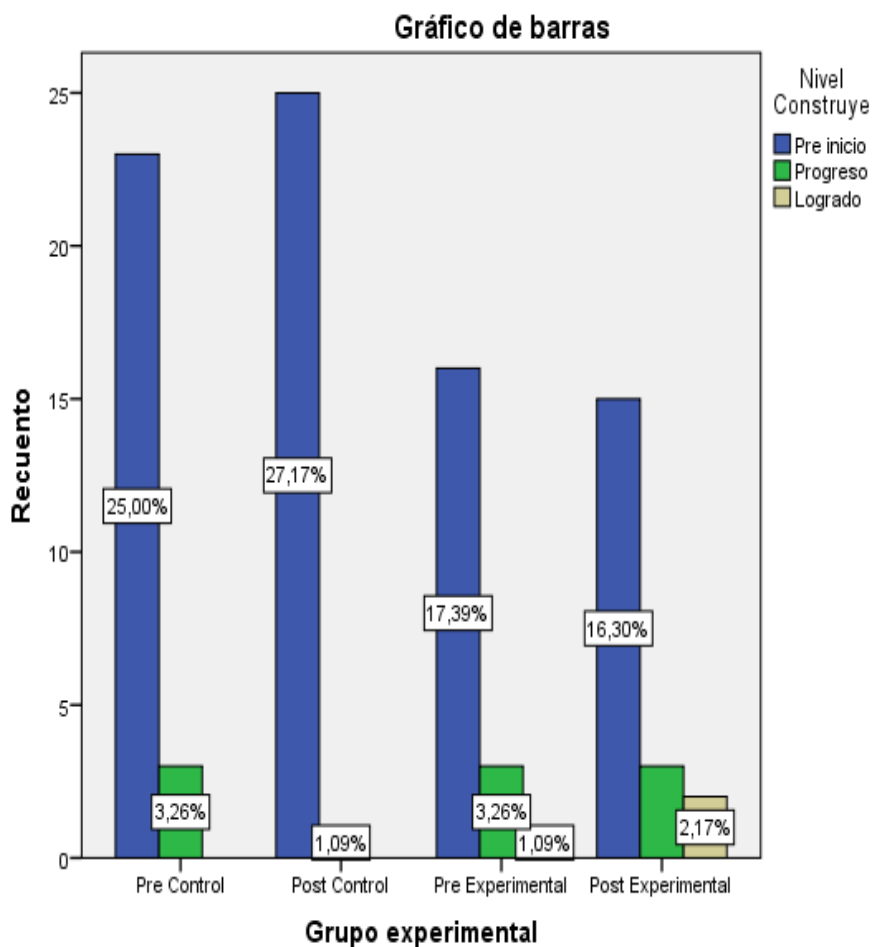
*Niveles de comparación en el logro de la competencia construye una posición crítica sobre la ciencia y tecnología.*

			Nivel Construye			
Grupo	Pre	Recuento	Pre inicio	Proceso	Logrado	Total
experimental	Pre Control	Recuento	23	3	0	26
		% dentro de Construye	25,0%	3,26,0%	0,0%	28,3%
	Post Control	Recuento	25	1	0	26
		% dentro de Construye	27,17 %	1,09%	0,0%	28,3%
Experimental	Pre	Recuento	16	3	1	20
		% dentro de Construye	17,39 %	3,26 %	1,09%	21,7%
Experimental	Post	Recuento	15	3	2	20
		% dentro de Construye	16,30 %	3,26 %	2,17%	21,7%
Total		Recuento	79	10	3	92
		% dentro de Construye	85,86 %	10,87%	3,26%	100,0%

*Nota:* Análisis estadístico SPSS. Versión 23 (2018)

En esta tabla 13 se muestran los resultados y comparaciones de esta competencia.

En el pre inicio había un 17,39% que estaban en el nivel de inicio y luego baja un punto: 16,30%. Encontramos un 3,26% de estudiantes en el nivel de proceso que se mantiene en el pos test. Hay un incremento de 2 estudiantes en el nivel logrado, alcanzando un 2,17%, estudiantes de primer grado de la I.E Argentina 2019.



*Figura 5.* Comparaciones de resultados del logro de la competencia construye una posición crítica sobre la ciencia y tecnología.

De la figura 5 se puede observar que entre el pre y post test no hay una gran diferencia, que el nivel de proceso se mantiene y sí hay un incremento en el nivel logrado.

### 3.2. Prueba de normalidad

Tabla 14

*Prueba de normalidad*

	Grupo experimental	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Nivel de aprendizaje	Pre Control	,436	26	,000	,583	26	,000
	Post Control	,492	26	,000	,484	26	,000
	Pre Experimental	,463	20	,000	,544	20	,000
	Post Experimental	,308	20	,000	,765	20	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

### 3.3. Contrastación de hipótesis

Nivel de significación de prueba

$$\alpha = 0,05$$

$p\_valor < \alpha = 0,05$ ; implica rechazo de la hipótesis nula

$p\_valor > \alpha = 0,05$ ; implica no rechazo de la hipótesis nula

### Hipótesis General

$H_0$ : El uso del método de proyectos no logra el aprendizaje en el área de ciencias en estudiantes de primer grado de educación secundaria en la I.E. Argentina – 2019, en promedio los datos no indican una diferencia significativa entre la pre y la post prueba aula experimental del 11, en las alumnas del Primer grado de secundaria de la I.E. Argentina , del distrito de Lima – 2019.



$H_1$  : El uso del método de proyectos logra el aprendizaje en el área de ciencias en estudiantes de primer grado de educación secundaria en la I.E. Argentina en promedio los datos indican una diferencia significativa entre la pre y la post prueba aula experimental 11, en las alumnas del Primer grado de secundaria de la I.E. Argentina , del distrito de Lima.-2019.

Tabla 15

*Nivel de significación en el logro de aprendizaje de las ciencias, en estudiantes de primer grado de secundaria*

Rangos						
	Grupo	N	Rango	Suma de	Nivel de aprendizaje	
	experimental		promedio	rangos		
Nivel de aprendizaje	Post Control	26	15,96	415,00	U de Mann-Whitney	64,000
	Post Experimental	20	33,30	666,00	W de Wilcoxon	415,000
	Total	46			Z	-4,766
					Sig. asintótica (bilateral)	,000

En la tabla 15, post test, estadísticamente,  $z_c < z_t$  ( $-4,766 < -1,96$ ), sig. Asintótica (bilateral) = 0,000 menor  $\alpha = 0,05$ , nos permite rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptar la hipótesis alterna ( $H_1$ ), que existen diferencias significativas en los grupos de estudio de control y experimental, demostrándose que el empleo del método de proyectos mejora significativamente el logro del aprendizaje de las ciencias , en alumnas de primer grado de secundaria, de la I. E. Argentina 2019.

Para el 95% se trabaja con el valor de  $z=-1,96$

$\alpha = 0,05$  que equivale al 5%

### Hipótesis Específica 1:

$H_0$ : El uso del método de proyectos no logra el aprendizaje de la competencia Indaga mediante métodos científicos en estudiantes de primer grado de educación secundaria en la IE Argentina – 2019.

$H_1$ : El uso del método de proyectos logra el aprendizaje de la competencia indaga mediante métodos científicos en estudiantes de primer grado de educación secundaria en la IE Argentina – 2019.

Tabla 16

*Nivel de significación en el logro de aprendizaje de la competencia indaga mediante métodos científicos en estudiantes de primer grado*

Rangos		Nivel Indaga				
	Grupo experimental	N	Rango promedio	Suma de rangos	U de Mann-Whitney	172,000
Nivel Indaga	Post Control	26	20,12	523,00	W de Wilcoxon	523,000
	Post Experimental	20	27,90	558,00	Z	-2,709
	Total	46			Sig. asintótica (bilateral)	,007

En la tabla 16, post test, estadísticamente,  $z_c < z_t$  ( $-2,709 < -1,96$ ), sig. Asintótica (bilateral) = 0,000 menor  $\alpha = 0,05$ , nos permite rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptar la hipótesis alterna ( $H_1$ ), que existen diferencias significativas en los grupos de estudio de control y experimental, demostrándose que el empleo del método de proyectos mejora significativamente el logro del aprendizaje de la competencia indaga mediante métodos científicos, en alumnas de primer grado de secundaria, de la I. E. Argentina 2019.

## Hipótesis Especifica 2:

$H_0$  : El uso del método de proyectos no logra el aprendizaje en la competencia explica el mundo físico basado en conocimientos científicos en estudiantes de primer grado de educación secundaria en la IE Argentina -2019.

$H_1$  : El uso del método de proyectos logra el aprendizaje en la competencia explica el mundo físico basado en conocimientos científicos en estudiantes de primer grado de educación secundaria en la IE Argentina – 2019

Tabla 17

*Nivel de significación en el logro de aprendizaje de competencia explica el mundo físico basado en conocimientos científicos en estudiantes de primer grado*

		Rangos			Nivel Explica	
					U de Mann-Whitney	143,000
		N	Rango promedio	Suma de rangos		
Nivel Explica	Grupo experimental				W de Wilcoxon	494,000
	Post Control	26	19,00	494,00	Z	-3,752
	Post Experimental	20	29,35	587,00	Sig. asintótica (bilateral)	,000
	Total	46				

En la tabla 17, post test, estadísticamente,  $z_c < z_t$  ( $-3,752 < -1,96$ ), sig. Asintótica (bilateral) = 0,000 menor  $\alpha = 0,05$ , nos permite rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptar la hipótesis alterna ( $H_1$ ), que existen diferencias significativas en los grupos de estudio de control y experimental, demostrándose que el empleo del método de proyectos mejora significativamente el logro del aprendizaje de la de la competencia explica el mundo físico basado en conocimientos científicos, en alumnas de primer grado de secundaria, de la I. E. Argentina 2019.

### Hipótesis Específica 3:

$H_0$  : El uso del método de proyectos no logra el aprendizaje en la competencia construye una posición crítica sobre la ciencia y tecnología en estudiantes de primer grado de educación secundaria en la IE Argentina - 2019

$H_1$  : El uso del método de proyectos logra el aprendizaje en la competencia construye una posición crítica sobre la ciencia y tecnología en estudiantes de primer grado de educación secundaria en la IE Argentina – 2019.

Tabla 18

*Nivel de significación en el logro del aprendizaje de competencia construye una posición crítica sobre la ciencia y tecnología, en estudiantes de primer grado*

		Rangos			Nivel Construye	
	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos	U de Mann-Whitney	204,000
Nivel Construye	Post Control	26	21,35	555,00	W de Wilcoxon	555,000
	Post Experimental	20	26,30	526,00	Z	-2,122
	Total	46			Sig. asintótica (bilateral)	,034

En la tabla 22, post test, estadísticamente,  $z_c < z_t$  ( $-2,122 < -1,96$ ), sig. Asintótica (bilateral) = 0,000 menor  $\alpha = 0,05$ , nos permite rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptar la hipótesis alterna ( $H_1$ ), que existen diferencias significativas en los grupos de estudio de control y experimental, demostrándose que el empleo del método de proyectos mejora significativamente el logro del aprendizaje de la competencia construye una posición crítica sobre la ciencia y tecnología, en alumnas de primer grado de secundaria, de la I. E. Argentina 2019.

## **Discusión**

Luego de que los estudiantes formaran parte del método de proyectos para el logro del aprendizaje de las ciencias encontramos una similitud muy grande en cuanto a los resultados con el investigadora Margarita Téllez quien al haber trabajado con lombrices logró la participación total del estudiantado quienes descubrieron una nueva forma de aprender; haciendo. Señala la importancia de cimentar unas bases sólidas para lograr competencias y disciplinas genéricas. En sus resultados afirma que después de un trabajo en el cual el centro fue el estudiante, mejoraron de manera significativa en sus calificaciones obteniendo notas aprobatorias de 8, 9 y hasta 10 de acuerdo a la escala decimal que se maneja en México y su actitud frente al estudio de las ciencias cambió; es decir también consideró el aspecto cualitativo en su investigación.

Una reacción muy símil se dio en trabajo de investigación de la compatriota Zoila Osorio. Ella centra su estudio en un método de proyectos que apunte al logro de las competencias en el área de ciencia y tecnología, considerando a los docentes como agente de este cambio en el uso de proyectos para lograr los niveles que el estándar demanda .En su estudio encontró que de los cinco docentes que fueron la muestra del estudio, 4 de ellos consideran al proyecto como un conjunto de actividades y solo uno de ellos los visualiza como una estrategia, pero el rol protagónico todavía lo conserva el docente que es quien elige que problemática se va a tratar. Todos ellos sí concuerdan que se obtienen mejores resultados al usar el método de proyectos para el logro de los aprendizajes.

El conjugar los contenidos con los intereses de los alumnos hace que estos se sientan involucrados y tomados en cuenta. Las competencias no se centran en los contenidos memorísticos sino en el desarrollo holístico del estudiante, basado en sus intereses y en su realidad.

En la investigación desarrollada por el colega Cancino, se denota claramente la dirección de la investigación: formar estudiantes integrales y focalizados en la conservación del medio ambiente, con proyectos que ayuden a preservar la diversidad del país desde las escuelas. Considera el aprendizaje basado en el contexto del estudiante, un país como México con un alto índice de contaminación atmosférica en la ciudad, que de manera directa y rápida afecta el ecosistema de muchas especies. Es la mira a la que los docentes del área de Ciencia y Tecnología debemos tener.

Para Martín, la educación está en crisis, y busca interrelacionar los aprendizajes, proyectos y el contexto, y que el trabajo de aula usando el método de proyectos es muy útil, cuando se desean conseguir resultados muy satisfactorios. Los resultados obtenidos después de la aplicación del método de en la I. E.” Argentina “, han sido alentadores.

Desde otra perspectiva Gutiérrez se centra en la transversalidad entre las áreas, que según su investigación maximiza los resultados en valores, actitudes y conductas de los estudiantes cuando éstos aprenden en base a proyectos. La clave del aprendizaje en mi institución es el trabajo inter áreas pues de ese modo se refuerza lo aprendido desde una óptica diferente

## **V. Conclusiones**



**Primera:**

El método de proyectos tiene efecto significativo en el logro del aprendizaje de las ciencias en estudiantes de primer grado de secundaria en la IE Argentina 2019. Se concluye que en el pos test, las diferencias significativas del grupo de control y experimental según el estadístico U Man de Whitney ,  $z_c < z_t$  ( $-4,766 < -1,96$ ), sig. Asintótica (bilateral) = 0,000 menor  $\alpha = 0,05$ , nos permite rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptar la hipótesis alterna ( $H_1$ ),

El promedio del grupo experimental en el pre test fue, de 05 luego de la aplicación del método por proyectos hay un incremento a 12.

**Segunda:**

El método de proyectos tiene efecto significativo en el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos en estudiantes de primer grado de secundaria en la IE Argentina 2019. Después de aplicado el pre y post test se logra la mejora del aprendizaje, de un 95% de desaprobados, disminuyó a un 15% en el post test, en el nivel de pre inicio incrementándose los de proceso y logro destacado.

Según el estadístico U Man de Whitney, las diferencias significativas del grupo de control y experimental  $z_c < z_t$  ( $-2,709 < -1,96$ ), sig. Asintótica (bilateral) = 0,000 menor  $\alpha = 0,05$ , nos permite rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptar la hipótesis alterna ( $H_1$ )

**Tercera:**

El método de proyectos tiene efecto significativo en el logro de la competencia explica el mundo físico basado en conocimientos científicos en estudiantes de primer grado de secundaria en la IE Argentina 2019. Luego de aplicado el pre y post test da un resultado de un 5% subió al 75% en el post test en el nivel de proceso se logra una disminución en el nivel de inicio, incrementándose el porcentaje también en el nivel logrado.

Según el estadístico U Man de Whitney las diferencias significativas entre el grupo de control y experimental,  $z_c < z_t$  ( $-3,752 < -1,96$ ), sig. Asintótica (bilateral) =

0,000 menor  $\alpha = 0,05$ , nos permite rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptar la hipótesis alterna ( $H_1$ )

**Cuarta:**

El método de proyectos tiene efecto significativo en el logro de la competencia construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en estudiantes de primer grado de secundaria en la IE Argentina 2019. Al igual que los casos anteriores hay un incremento en esta competencia del post test, con el método de proyectos ese porcentaje de estudiantes que no lograba alcanzar esa capacidad lo logró de un 0% en el pre test a un 10% en nivel logrado.

Según el estadístico U Man de Whitney las diferencias significativas entre el grupo experimental y de control  $z_c < z_t$  ( $-2,122 < -1,96$ ), sig. Asintótica (bilateral) = 0,000 menor  $\alpha = 0,05$ , nos permite rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptar la hipótesis alterna ( $H_1$ ),

## **VI. Recomendaciones**

**Primera**

Se sugiere el uso del método de proyectos para el logro de competencias no sólo del área de Ciencia y Tecnología sino también es aplicable a otras áreas para poder lograr los niveles que el currículo demanda.

**Segunda**

Se recomienda su aplicación en todos los niveles de educación, no solo en inicial o primaria. Sino también en secundaria y educación superior.

**Tercera**

Se recomienda que el docente no sea un mero espectador, sino que sea parte de la actividades que se van a desarrollar. Debe involucrarse en la actividad y no solamente guiarla, puesto que hablamos de un trabajo colaborativo en el cual están inmersos todos los estamentos educativos.

**Cuarta**

Que al haber una variedad de ellos se puede llegar a todos los estudiantes aunque tengas diferentes estilos de aprender. Pueden intentar con diferentes proyectos hasta encontrar el que les haga sentir que realmente aprende.

**Quinta**

Que se planifique. La improvisación es un factor limitante para el uso de esta metodología que necesita un planeamiento cuidadoso para lograr los aprendizajes que se deseen en los estudiantes.

## **VII. Referencias**

Acosta, S. (2014). *Pedagogía por competencias*. México D.F: Trillas

Álvarez, M. (2010). *Didáctica de la Educación superior*. Lambayeque, Perú: FACHSE

Baena, G. (2014). *Metodología de la investigación*. Primera Edición

Barkley, E.; Cross, P. y Majos, C (2007). *Metodología Educativa*: Morata

Barriga, y Hernández, G. (1998). *Estrategia docente para un aprendizaje significativo- una estrategia constructivista*. México D.F: Interamericana

Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación*. Colombia: Pearson en Educación.

Cancino, D. (2019). *Aprendizaje por proyectos en alumnos de Bachillerato para la sensibilización de la biodiversidad*. Recuperado el 22 de marzo 2019

[oreon.dgbiblio.unam.mx/F/9L5LJ6L1CYJSGHSMXBCQ8MRY1R3SR4R67JJISSPRCJU6S4LB2-38792?func=find-acc&acc\\_sequence=003085943](http://oreon.dgbiblio.unam.mx/F/9L5LJ6L1CYJSGHSMXBCQ8MRY1R3SR4R67JJISSPRCJU6S4LB2-38792?func=find-acc&acc_sequence=003085943)

Carreño, J. (2018). *Metodología del aprendizaje*. Madrid, España: Equipo cultural.

Cerda. (2009). *El método de proyectos en la escuela*. Lima: San Marcos.

Chunga, H. (2018). *Estrategias didácticas de indagación científica del área de ciencia, tecnología y ambiente*

[tesis.pucp.edu.pe/repositorio/.../Chunga%20Hernán\\_Estrategias\\_Ciencia.pdf?sequence...](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/.../Chunga%20Hernán_Estrategias_Ciencia.pdf?sequence...)

CONCYTEC (2017). *Primer censo revela baja inversión en investigación y desarrollo en el Perú*. Recuperado el viernes 19 de Mayo 2019

<https://portal.concytec.gob.pe/index.php/noticias/1051-primer-censo-revela-baja-inversion-en-investigacion-y-desarrollo-en-el-peru>

Cultural, E. (2013). *Cómo aprenden nuestros estudiantes*. Revista de la Derrama Magisterial, 40.

De la Cruz, M. (2015). *Actividades de aprendizaje en el diseño de proyectos formativos del área de comunicación de una institución educativa de nivel secundario de la ciudad de Pasco*. Recuperado el 15 de Marzo  
[tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/6784](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/6784)

Dominguez ,Y. (2018). *Un diseño de aprendizaje basado en proyectos para la escuela nacional preparatoria*. Recuperado el 15 de Marzo  
[http://oreon.dgbiblio.unam.mx/F/9L5LJ6L1CYJSGHSMXBCQ8MRY1R3SR4R67JJISSPRCJU6S4LB2-25854?func=find-b&request=dominguez+un+dise%C3%B1o+de+aprendizaje+basado+en+proyectos+para+la+escuela+nacional+preparatoria&find\\_code=WRD&adjacent=N&local\\_base=TES01&x=0&y=0&filter\\_code\\_2=WYR&filter\\_request\\_2=&filter\\_code\\_3=WYR&filter\\_request\\_3=](http://oreon.dgbiblio.unam.mx/F/9L5LJ6L1CYJSGHSMXBCQ8MRY1R3SR4R67JJISSPRCJU6S4LB2-25854?func=find-b&request=dominguez+un+dise%C3%B1o+de+aprendizaje+basado+en+proyectos+para+la+escuela+nacional+preparatoria&find_code=WRD&adjacent=N&local_base=TES01&x=0&y=0&filter_code_2=WYR&filter_request_2=&filter_code_3=WYR&filter_request_3=)

Galeana, L. (2012). *Aprendizaje basado en proyectos*. Revista CEUPROMED de investigación científica.

Gonzales, G y Cañotte S. *Aprendizaje por proyectos*. Recuperado el 12 de Marzo  
<http://idu.pucp.edu>.

Gutierrez, A. (2015). *La identidad cultural como contenido transversal en el diseño de proyectos de aprendizaje de instituciones educativas de la UGEL 06 de Lima*. Recuperado el 12 de marzo [tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/6785](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/6785)

Hernández , R.; Collado, F y Baptista, M (2014). *Metodología de la Investigación*. México

Huaranga, R. (2005). *Estrategia de proyectos en la pedagogía activa*. Lima: San Marcos.

IE Argentina Sub dirección administrativa (2019)

La Republica (2017). *Conoce las cifras de la investigación y el Desarrollo en el Perú*. Recuperado el 19 de marzo <https://larepublica.pe/economia/877517-conoce-las-cifras-de-la-investigacion-y-el-desarrollo-en-el-peru>

López, M. (2013) *Aprendizaje, competencias y Tics*. México D.F.: Pearson en Educación

Martín, L. (2016). *Aprendizaje Basado en proyectos . Un modelo innovador para inventivas el aprendizaje de la química* . Recuperado el 21 de Marzo [http://oreon.dgbiblio.unam.mx/F/9L5LJ6L1CYJSGHSMXBCQ8MRY1R3SR4R67JJISSPRCJU6S4LB2-45781?func=find-acc&acc\\_sequence=002578442](http://oreon.dgbiblio.unam.mx/F/9L5LJ6L1CYJSGHSMXBCQ8MRY1R3SR4R67JJISSPRCJU6S4LB2-45781?func=find-acc&acc_sequence=002578442)

MINEDU (2015). *Rutas de aprendizaje*. Lima: Corporación gráfica Navarrete.

MINEDU (2016). *Curriculo Nacional de Educación Básica* . Recuperado el 25 de Marzo <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>

Ministerio de Educación, cultura y deporte (2015). *Aprendizaje basado en proyectos* Recuperado el 25 de Marzo [https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=XslmCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=aprendizaje+por+proyectos+secundaria&ots=pPVvigLxJ9&sig=z4thM99A\\_Im7K OuNnWZqkCrf2M4#v=onepage&q=aprendizaje%20por%20proyectos%20secundaria&f=false](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=XslmCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=aprendizaje+por+proyectos+secundaria&ots=pPVvigLxJ9&sig=z4thM99A_Im7K OuNnWZqkCrf2M4#v=onepage&q=aprendizaje%20por%20proyectos%20secundaria&f=false)



Muñoz, M (2016). *La importancia de los proyectos de aprendizaje orientado a proyectos y productos mezclando disciplinas*, Recuperado el 10 de Marzo

[http://oreon.dgbiblio.unam.mx/F/9L5LJ6L1CYJSGHSMXBCQ8MRY1R3SR4R67JJISSPRCJU6S4LB2-45781?func=find-acc&acc\\_sequence=002578442](http://oreon.dgbiblio.unam.mx/F/9L5LJ6L1CYJSGHSMXBCQ8MRY1R3SR4R67JJISSPRCJU6S4LB2-45781?func=find-acc&acc_sequence=002578442)

Naghi, M.(2002). *Metodología de la investigación*. Segunda Edición : Limusa

Osorio, Z. (2016). *Percepción de los docentes de una institución educativa pública secundaria sobre el diseño de proyectos de aprendizaje en un currículo por competencias en educación secundaria*.

<http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/6736>

Ríos, G. (2018). *El aprendizaje basado en proyectos como recurso didáctico para el desarrollo del pensamiento crítico a través de la interpretación de las fuentes históricas* .Recuperado el 22 de Marzo

[tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/13083](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/13083)

Rodriguez, W. (2014). *Aprendizaje colaborativo*. Lima : San Marcos .

Tellez, M. (2017). *Propuesta de aprendizaje por proyectos (ApP) utilizando la técnica de lombricompostería en la educación media superior* . Recuperado el 10 de Marzo

[http://oreon.dgbiblio.unam.mx/F/XH5XFSLI5D5HYSU9E8VKJELGUL89XVF7SUJP1DFUT67PF45BCV-21782?func=full-set-set&set\\_number=013110&set\\_entry=000002&format=999](http://oreon.dgbiblio.unam.mx/F/XH5XFSLI5D5HYSU9E8VKJELGUL89XVF7SUJP1DFUT67PF45BCV-21782?func=full-set-set&set_number=013110&set_entry=000002&format=999)

Valderrama, S. (2017). *Pasos para elaborar un proyecto y tesis de investigación científica* (Séptima reimpresión ed.). San Marcos.

## **Anexos**

## **Anexo 1. Instrumentos**

Nombre y apellido:..... Año y sección: .....

Lee atentamente las preguntas y marca una de las opciones que tú consideres correcta. Evita borrones o enmendaduras.

1. El dibujo que se te presenta en un ecosistema, menciona 4 de sus elementos abióticos.



- a. Luz, flor, abeja y aire.
- b. Luz, humedad, aire y suelo
- c. Abeja, flor, fotosíntesis y suelo
- d. Luz, abeja sol y suelo

2. ¿Cuál es la relación que existe entre estos seres del ecosistema?



- a. El pez payaso se esconde en la anémona.
  - b. El pez nada en el mar
  - c. La industria cotamina el mar.
  - d. A y
3. Relaciona dos componentes bióticos y explica su

relación.



- a. Los peces más grandes se comen a los más pequeños.
- b. El sol permite la fotosíntesis de las plantas.
- c. Los peces viven en el río.
- d. El sol evapora el agua del río.

4. La botella de la foto tiene 3 semanas ¿Por qué la planta no muere al tapar la botella?



- a. Porque la cantidad de oxígeno atrapado en la botella es suficiente
- b. Porque la planta no respira
- c. Porque realiza el proceso de fotosíntesis
- d. Porque no realiza fotosíntesis

5. ¿Qué pasa cuando el jardín en botella no recibe suficiente luz?
- La planta se marchita
  - Se amarilla
  - Pierde humedad
  - Todas las anteriores
6. Antes de cerrar la botella se riega la planta, luego se tapa y nunca más se riega ¿Por qué?



- Por el proceso de precipitación del agua
- Por la energía solar
- Por el ciclo hidrológico
- Porque no requiere agua para vivir

7. Si metemos una hormiguita dentro de la botella, ¿crees que sobreviviría?



- No porque se le acabaría el oxígeno
- No porque se asfixiaría
- Sí, porque tiene pulmones
- Sí, porque la planta le proporcionaría oxígeno

8. Su preparación contiene aceite, ¿Es la mayonesa una mezcla o una combinación?



- Es mezcla porque no se separan sus componentes
- Es mezcla porque se separan sus componentes
- Es combinación porque se separan sus componentes
- Es combinación porque no se separan sus componentes

9. Existen varios métodos para separar las combinaciones ¿Cuáles son?

- Decantación y filtración
- Sedimentación
- Las combinaciones no se pueden separar
- a y b

10. ¿Cuáles son las características de la mezcla?

- Las sustancias que intervienen no pierden sus propiedades
- Sólo pueden separarse por medios químicos
- Se forman enlaces químicos
- Tienen fórmula química

11. Menciona una combinación y una mezcla que haces cuando cocinas.

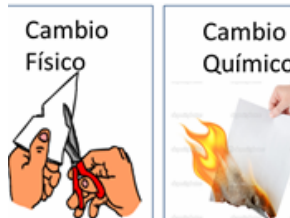
- a. Limonada y ensalada de frutas
- b. Queque de naranja y ensalada de fruta
- c. Tamal y queque de chocolate
- d. Humitas y queque de vainilla

12. Un obrero de construcción dice: “Debo preparar la mezcla para poder pegar los ladrillos”. ¿Es correcta su afirmación?



- a. No, porque es una combinación
- b. Sí, porque es una mezcla
- c. Sí, porque se separan sus componentes
- d. Sí, porque contiene agua y cemento

13. ¿Cuáles son las características del cambio químico?



- a. No modifican la naturaleza de la sustancia
- b. Se forman una o más sustancias
- c. No hay desprendimiento de energía
- d. a y b

14. ¿Cuáles son las características del cambio físico?



- a. Es un cambio definitivo
- b. Se forman nuevas sustancias
- c. Varía su apariencia física pero no su composición
- d. Es irreversible

15. ¿Qué opinas de los ingredientes que contienen las leches que se venden hoy en día?

sal



**Leche** evaporada parcialmente descremada (**leche**, **leche** descremada, suero de mantequilla en polvo, crema de **leche**, emulsificante: lecitina de soya (SIN 322 (i)), estabilizantes: (SIN 339 (ii) y (SIN 407) y maltodextrina de maíz, grasa vegetal de palma, saborizante artificial, vitaminas A, C y D. -**Gloria**.

- a. Que tiene demasiados ingredientes y que es una bebida láctea
- b. Que es artificial, porque no sólo contiene leche
- c. Que sería mejor tomar leche fresca directamente de la vaca.
- d. Todas las anteriores



16. Hace algunos años la diabetes, la presión alta y los infartos eran enfermedades de personas adultas, ahora se dan casos en adolescentes. ¿A qué se debe?



- a. A que los padres no cuidan la alimentación de sus hijos.
- b. Es que consumen comida chatarra
- c. Es por la falta de ejercicio.
- d. Todas las anteriores

17. Cuando tus compañeras van al quiosco consumen alitas broaster ¿Qué opinas al respecto?

- a. Que no las deben consumir porque les puede subir el nivel de colesterol
- b. Que está bien, porque son deliciosas
- c. Que las consumen porque el pollo tiene proteínas
- d. Que no les afecta en nada a su salud.

18. ¿Qué opinas de que tus compañeras compren el desayuno en la calle?



- a. Que está bien porque es barato y además se ahorra tiempo .
- b. Esta bien, la quinua tiene proteínas.
- c. No está bien , porque colocar bebidas calientes en bolsas plásticas es dañino para la salud
- d. a y b

19. Entre el consumo de frugos y las frutas frescas ¿cuál deberíamos elegir?



- a. El envasado porque no se malogra.
- b. El jugo natural de naranja porque no tiene preservantes
- c. Cualquiera, porque son iguales.
- d. El envasado porque ahorra tiempo

20. Es adecuado que tus compañeras no lleven fruta en sus loncheras?

- a. Está bien porque con el calor se descompone.
- b. Está bien porque la fruta se puede consumir de vez en cuando
- c. No está bien, porque contiene vitaminas esenciales para la salud
- d. A y B

Pos test de Mejora de aprendizaje de Ciencias

Examen de C y T

Nombre y apellido: ..... Año y sección:  
.....

Lee atentamente las preguntas y marca una de las opciones que tú consideres correcta.  
Evita borrones o enmendaduras.

1. El dibujo que se te presenta en un ecosistema, menciona 4 de sus elementos abióticos.



- e. Luz, flor, abeja y aire.
- f. Luz, humedad, aire y suelo
- g. Abeja, flor, fotosíntesis y suelo
- h. Luz, abeja sol y suelo

2. ¿Cuál es la relación que existe entre estos seres del ecosistema?



- e. El pez payaso se esconde en la anémona.
- f. El pez nada en el mar
- g. La industria contamina el mar.
- h. A y

3. Relaciona dos componentes bióticos y explica su

relación.



- e. Los peces más grandes se comen a los más pequeños.
- f. El sol permite la fotosíntesis de las plantas.
- g. Los peces viven en el río.
- h. El sol evapora el agua del río.

4. La botella de la foto tiene 3 semanas ¿Por qué la planta no muere al tapar la botella?



- a. Porque la cantidad de oxígeno atrapado en la botella es suficiente
- b. Porque la planta no respira
- c. Porque realiza el proceso de fotosíntesis
- d. Porque no realiza fotosíntesis



5. ¿Qué pasa cuando el jardín en botella no recibe suficiente luz?
- La planta se marchita
  - Se amarilla
  - Pierde humedad
  - Todas las anteriores
6. Antes de cerrar la botella se riega la planta, luego se tapa y nunca más se riega ¿Por qué?



- Por el proceso de precipitación del agua
- Por la energía solar
- Por el ciclo hidrológico
- Porque no requiere agua para vivir

7. Si metemos una hormiguita dentro de la botella, ¿crees que sobreviviría?



- No porque se le acabaría el oxígeno
- No porque se asfixiaría
- Sí, porque tiene pulmones
- Sí, porque la planta le proporcionaría oxígeno

8. Su preparación contiene aceite, ¿Es la mayonesa una mezcla o una combinación?



componentes

- Es mezcla porque no se separan sus componentes
- Es mezcla porque se separan sus componentes
- Es combinación porque se separan sus componentes
- Es combinación porque no se separan sus componentes

9. Existen varios métodos para separar las combinaciones ¿Cuáles son?

- Decantación y filtración
- Sedimentación
- Las combinaciones no se pueden separar
- A y D

10. ¿Cuáles son las características de la mezcla?
- Las sustancias que intervienen no pierden sus propiedades
  - Sólo pueden separarse por medios químicos
  - Se forman enlaces químicos
  - Tienen fórmula química

11. Menciona una combinación y una mezcla que haces cuando cocinas.

- Limonada y ensalada de frutas
- Queque de naranja y ensalada de fruta
- Tamal y queque de chocolate
- Humitas y queque de vainilla

12. Un obrero de construcción dice: “Debo preparar la mezcla para poder pegar los ladrillos”. ¿ Es correcta su afirmación?



- No, porque es una combinación
- Sí, porque es una mezcla
- Sí, porque se separan sus componentes
- Sí, porque contiene agua y cemento

13. ¿Cuáles son las características del cambio químico?



- No modifican la naturaleza de la sustancia
- Se forman una o más sustancias
- No hay desprendimiento de energía
- a y b

14. ¿Cuáles son las características del cambio físico?



- Es un cambio definitivo
- Se forman nuevas sustancias
- Varía su apariencia física pero no su composición
- Es irreversible

15. ¿Qué opinas de los ingredientes que contienen las leches que se venden hoy en día?



**Leche** evaporada parcialmente descremada (**leche, leche** descremada, suero de mantequilla en polvo, crema de **leche**, emulsificante: lecitina de soya (SIN 322 (i)), estabilizantes: (SIN 339 (ii) y (SIN 407) y sal maltodextrina de maíz, grasa vegetal de palma, saborizante artificial, vitaminas A, C y D. - **Gloria**.



- Que tiene demasiados ingredientes y que es una bebida láctea
- Que es artificial, porque no sólo contiene leche
- Que sería mejor tomar leche fresca directamente de la vaca
- Todas las anteriores

16. Hace algunos años la diabetes, la presión alta y los infartos eran enfermedades de personas adultas, ahora se dan casos en adolescentes. ¿A qué se debe?



- A que los padres no cuidan la alimentación de sus hijos.
- Es porque consumen mucha comida chatarra
- Es por la falta de ejercicio.
- Todas las anteriores

17. Cuando tus compañeras van al quiosco consumen alitas broaster ¿Qué opinas al respecto?

- Que no las deben consumir porque les puede subir el nivel de colesterol
- Que está bien, porque son deliciosas
- Que las consumen porque el pollo tiene proteínas
- Que no les afecta en nada a su salud.

18 ¿Qué opinas de que tus compañeras compren el desayuno en la calle?



- Que está bien porque es barato y además se ahorra tiempo .
- Esta bien, la quinua tiene proteínas.
- No está bien , porque colocar bebidas calientes en bolsas plásticas es dañino para la salud
- a y b

19 Entre el consumo de frugos y las frutas frescas ¿cuál deberíamos elegir?



- El envasado porque no se malogra.
- El jugo natural de naranja porque no tiene preservantes
- Cualquiera, porque son iguales.
- El envasado porque ahorra tiempo

20 Es adecuado que tus compañeras no lleven fruta en sus loncheras?

- e. Está bien porque con el calor se descompone.
- f. Está bien porque la fruta se puede consumir de vez en cuando
- g. No está bien, porque contiene vitaminas esenciales para la salud
- h. A y B

## Tabla de respuestas

Pregunta	Clave
1	B
2	D
3	A
4	C
5	D
6	C
7	D
8	B
9	B
10	A
11	B
12	A
13	B
14	C
15	D
16	D
17	A
18	C
19	B
20	C

## **Anexo 2. Matriz de Consistencia**

## Matriz de consistencia

**Título:** Método de proyectos en el logro del aprendizaje de las ciencias en estudiantes de primer año de la IE Argentina- 2019

**Autor** Mónica Rojas Barrientos

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores				
<p><b>Problema General:</b> ¿Cómo el uso del método de proyectos logra el aprendizaje de las ciencias en estudiantes de primer año de la IE Argentina-2019?</p> <p><b>Problemas Específicos:</b> ¿Cómo el uso del método de proyectos logra el aprendizaje de la competencia indaga mediante métodos científicos en estudiantes de primer año de la IE Argentina-2019?</p> <p>¿Cómo el uso del método de proyectos logra el aprendizaje de la competencia explica el mundo físico basado en conocimientos científicos en estudiantes de primer año en la IE Argentina-2019?</p> <p>¿Cómo el uso del método de proyectos logra el aprendizaje de la competencia construye una posición crítica</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar como el uso del método proyectos influye significativamente en el aprendizaje de las ciencias en estudiantes de primer año de la IE Argentina- 2019.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> Determinar como el uso del método de proyectos influye significativamente en el aprendizaje de la competencia indaga mediante métodos científicos en estudiantes de primer año de la IE Argentina-2019.</p> <p>Determinar como el uso del método de proyectos influye significativamente en el aprendizaje de la competencia explica el mundo físico basado en conocimientos científicos en estudiantes de primer año de la IE Argentina-2019.</p> <p>Determinar como el uso del método de proyectos influye significativamente en el aprendizaje de la competencia construye una posición crítica de la competencia</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> El uso del método de proyectos influye significativamente en el aprendizaje de las ciencias en estudiantes de primer grado año de la IE Argentina-2019.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b> El uso del método de proyectos influye significativamente en el aprendizaje de la competencia indaga mediante métodos científicos en estudiantes de primer año de la IE Argentina- 2019.</p> <p>El uso del método de proyectos influye significativamente en el aprendizaje en la competencia explica el mundo físico basado en conocimientos científicos en estudiantes de primer año de la IE Argentina- 2019.</p> <p>El uso del método de proyectos influye significativamente en el aprendizaje de la competencia construye una posición crítica sobre la ciencia y tecnología en</p>	<b>Variable 1: Método de proyectos</b>				
			<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Niveles y rangos</b>
			<b>Variable 2: Mejora el aprendizaje</b>				
			<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Niveles y rangos</b>
			Competencia indaga mediante métodos científicos	Diseña estrategias para hacer una indagación	<b>1-2-3-4-5-6-7</b>	Escala numérica Nivel dicotómico  0= Incorrecto 1= Correcto	0 – 10: Pre inicio  11 -15 : Proceso
Competencia explica el mundo físico basado en conocimientos científicos	Argumenta científicamente	<b>8-9-10-11-12-13-14</b>		16- 20: Logrado			
Competencia construye una posición crítica sobre la ciencia y tecnología	Toma posición crítica frente a situaciones socio científicas	<b>15-16-17-18-19-20</b>					

sobre la ciencia y la tecnología en estudiantes de primer año en la IE Argentina-2019?	construye una posición crítica sobre la ciencia y tecnología en estudiantes de primer año de la IE Argentina- 2019.	estudiantes de primer año de la IE Argentina - 2019				
<b>Nivel - diseño de investigación</b>	<b>Población y muestra</b>	<b>Técnicas e instrumentos</b>		<b>Estadística a utilizar</b>		
<b>Nivel:</b> Explicativo	<b>Población:</b> 282	<b>Variable :1 Método de proyectos</b>		<b>DESCRIPTIVA: SPSS-22</b>  <b>INFERENCIAL: KR-20</b>		
<b>Diseño:</b> Experimental Cuasi experimental	<b>Tipo de muestreo:</b> No probabilístico Intencional	<b>Variable 2: Logro del aprendizaje</b>				
<b>Método:</b> Hipotético deductivo	<b>Tamaño de muestra:</b> 46	<b>Técnicas:</b> Encuesta  <b>Instrumentos:</b> Pre test y post test  <b>Autor:</b> Mónica Rojas Barrientos <b>Año:</b> 2019 <b>Monitoreo:</b> examinador <b>Ámbito de Aplicación:</b> grupo de control y experimental  <b>Forma de Administración:</b> directa				



### **Anexo 3. Validez de instrumentos**

**Documentos para validar los instrumentos de medición a través de  
juicio de expertos 1: Dr. Arturo Melgar Begazo**

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Dr. Arturo Melgar Begazo

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Maestría con mención Psicología Educativa de la UCV, en la sede Norte, promoción 2011, requiero validar los instrumentos con el cual recoger la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual optare el grado de Magíster.

El nombre de mi proyecto de investigación es: Método de Proyectos para el logro del aprendizaje de las ciencias, en estudiantes de primer año de la I.E. Argentina – 2019 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Lic. Mónica Hortensia Rojas Barrientos

06131053

## DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

**Variable Independiente:** Método de proyectos

Rodríguez, W. (2003) Indica que el método de aprendizaje basado en proyectos es una sistematización de actividades que están orientadas a un determinado logro, con un sentido de satisfacción por los resultados obtenidos. (12)

**Variable Dependiente:** Logro de aprendizaje de las ciencias

Equipo Cultural (2018) El aprendizaje es un proceso con el cual se efectúan cambios relativamente permanentes, que no se puede explicar por simple maduración, son el resultado de la experiencia. Cuanto más activo sea, habrá mayor aprendizaje. (p.8)

### Dimensiones

Dimensión 1: Competencia: indaga mediante métodos científicos

MINEDU (2015) Los estudiantes deben hacer ciencia para poder responder a las interrogantes de lo que acontece en su entorno cuando un estudiante indaga puede formular sus propia preguntas y encontrar sus propias respuestas (p. 450)

Dimensión 2: Competencia: explica el mundo físico basado en conocimientos científicos

MINEDU (2015) Mediante esta competencia el estudiante está en la facultad de comprender conocimientos científicos y buscar una explicación coherente del hecho de acuerdo a sus conocimientos previos y tradicionales. (p.450)

Dimensión 3: Competencia: construye una posición crítica sobre la ciencia y tecnología

MINEDU (2015) el estudiante adoptara una postura autónoma para enfrentar situaciones socio científicas controversiales, (p.451)





## MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES




**Variable:** Logro de aprendizaje de las ciencias


Dimensiones	indicadores	ítems	Escala de medición	Niveles o rangos
Competencia indaga mediante métodos científicos	Diseña estrategias para hacer una indagación	1-2-3-4-5-6-7	0 = Inicio Escala numérica	0 – 10 :
Competencia explica el mundo físico basado en conocimientos científicos	Argumenta científicamente	8-9-10-11-12-13-14	Nivel dicotómico 0 = Incorrecto 1 = Correcto	11 – 15 : Proceso 16 – 20 : Logrado
Competencia construye una posición crítica sobre la ciencia y tecnología	Toma posición crítica frente a situaciones socio científicas	15-16-17-18-19-20		

Fuente: Elaboración propia.



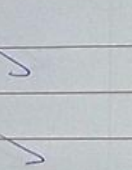
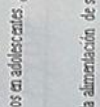

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:  
Mejora de aprendizaje de las ciencias**



N°	DIMENSIONES / items	Pertinencia		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	<p>DIMENSION 1: Competencia indaga mediante métodos científicos</p> <p>El dibujo que se te presenta en un ecosistema, menciona 4 de sus</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Luz, flor, abeja y aire.</li> <li>b. Luz, humedad, aire y su</li> <li>c. Abeja, flor, fotosíntesis</li> <li>d. Luz, abeja sol y suelo</li> </ul>	✓		✓		✓		
2	<p>2. ¿Cuál es la relación que existe entre estos seres del ecosistema?</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>a. El pez payaso se esconde en la anémona</li> <li>b. El pez nada en el mar.</li> <li>c. La industria cotamina el mar.</li> <li>d. A y B</li> </ul>	✓		✓		✓		
3	<p>Relaciona dos componentes bióticos y explica su relación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Los peces más grandes se comen a los más pi</li> <li>b. El sol permite la fotosíntesis de las plantas.</li> <li>c. Los peces viven en el río.</li> <li>d. El sol evapora el agua del río.</li> </ul> 	✓		✓		✓		
4	<p>4. ¿Por qué la planta no muere al dejar la botella?</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Porque la cantidad de oxígeno atrapado en la botella es suficiente.</li> <li>b. Porque la planta no respira</li> <li>c. Porque realiza el proceso de fotosíntesis</li> <li>d. Por que no realiza fotosíntesis</li> </ul>	✓		✓		✓		

5	<p>5. ¿Qué pasó cuando la jarra en botella no recibió suficiente luz?</p> <p>a. La planta se marchitó b. Se amarilló c. Perdió humedad d. Todas las anteriores</p>									
6	<p>6. Antes de cerrar la botella regaste la planta, tapaste la botella y nunca más ¿Por qué?</p> <p>a. Por el proceso de precipitación del agua b. Por la energía solar c. Por el ciclo hidrológico d. Porque no requiere agua para vivir</p> 	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	<p>7. Si metieras una hormiguita dentro de la botella, ¿crees que sobreviviría?</p> <p>a. No porque se le acabaría el oxígeno b. No porque se asfixia c. Si, porque tiene pulmones d. Si porque la planta le proporciona oxígeno</p> 	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<p><b>DIMENSIÓN 2:</b> Competencia explica el mundo físico basado en conocimientos científicos</p>										
8	<p>8. Su preparación contiene aceite, ¿es la vinagreta una mezcla o una combinación?</p> <p>a. Es mezcla porque no se separan sus componentes b. Es mezcla porque se separan sus componentes c. Es combinación porque se separan sus componentes d. Es combinación porque no se separan sus componentes</p> 	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

9	<p>Existen varios métodos para separar las combinaciones</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Decantación y filtración</li> <li>Sedimentación</li> <li>Las combinaciones no se pueden separar</li> <li>a y b</li> </ol>	✓	✓	✓	
10	<p>¿Cuáles son las características de la mezcla?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Las sustancias que intervienen no pierden sus propiedades</li> <li>Solo pueden separarse por medios químicos</li> <li>Se forman enlaces químicos</li> <li>Tienen fórmula química</li> </ol>	✓	✓	✓	
11	<p>Menciona una combinación y una mezcla que haces cuando cocinas</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Vinagreta y ensalada de frutas</li> <li>Queque de naranja y ensalada de fruta</li> <li>Tamal y queque de chocolate</li> <li>Huinitas y queque de vainilla</li> </ol>	✓	✓	✓	
12	<p>Un obrero de construcción dice: "Debo preparar la mezcla para poder pegar los ladrillos". ¿Es correcta su afirmación?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>No, porque es una combinación</li> <li>Si, porque es una mezcla</li> <li>Si, porque se separan sus componentes</li> <li>Si, porque combina agua y cemento</li> </ol> 	✓	✓	✓	



<p>13</p> <p>¿Cuáles son las características del cambio químico?</p> <p>Cambio Físico </p> <p>Cambio Químico </p> <p>a. No modifican la naturaleza de la sustancia  b. Se forman una o más sustancias  c. No hay desplazamiento de energía  d. a y b</p>	✓	✓	✓	✓			
<p>14</p> <p>¿Cuáles son las características del cambio físico?</p> <p>a. Es un cambio definitivo  b. Se forman nuevas sustancias  c. Varía su apariencia física pero no su composición  d. Es irreversible</p> 	✓	✓	✓	✓			
<p><b>DIMENSIÓN 3: Competencia construye una posición crítica sobre la ciencia y tecnología</b></p>	Si	No	Si	No	Si	No	
<p>15</p> <p>¿Qué opinas de los ingredientes que contienen los leches que se venden hoy en día?</p>  <p>Los ingredientes de los leches deshidratadas (polvos) son: leche deshidratada, azúcar, sal, vitaminas y minerales. Los ingredientes de las leches en polvo (leches condensadas) son: leche, azúcar, sal, vitaminas y minerales.</p> <p>a. Que tiene demasiados ingredientes y que en una bebida líquida  b. Que es artificial, porque no solo contiene leche  c. Que sería mejor tomar leche fresca directamente de la vaca.  d. Todas las anteriores</p>	✓	✓	✓	✓			
<p>16</p> <p>Hace algunos años la diabetes, la presión alta y los infartos eran enfermedades de personas adultas, ahora se dan casos en adolescentes. ¿A qué se debe?</p>  <p>a. A que los padres no cuidan la alimentación de sus hijos.  b. Es porque consumen mucha comida chatarra  c. Es por la falta de ejercicio  d. Todas las anteriores</p>	✓	✓	✓	✓			

17	<p>Cuando tus compañeras van a los quioscos consumen alitas broaster. ¿Qué opinas al respecto?</p> <p>a. Que no las deben consumir porque les puede subir el nivel de colesterol</p> <p>b. Que está bien, porque son deliciosas</p> <p>c. Que las consumen porque el pollo tiene proteínas</p> <p>d. Que no les afecta en nada a su salud.</p>	✓	✓	✓	✓
18	<p>¿Qué opinas de que tus compañeras compran su desayuno en la caba?</p>  <p>a. Que está bien porque es barato y además se abren temprano</p> <p>b. Está bien, la comida luce deliciosa</p> <p>c. No está bien, porque colocan bebidas calientes en helados plásticos es dañino para la salud</p> <p>d. A y b</p>	✓	✓	✓	✓
19	<p>Entre el consumo de frutas y las frutas frescas ¿cuál deberíamos elegir?</p>  <p>a. El envasado porque no se malogra</p> <p>b. El pago natural de mercado porque no tiene preservantes</p> <p>c. Cualquiera, porque son iguales</p> <p>d. El envasado porque abre temprano</p>	✓	✓	✓	✓
20	<p>Es adecuado que tus compañeras, según tu encuesta, no lleven fruta en sus mochilas?</p> <p>a. Está bien porque con el calor se descomponen</p> <p>b. Está bien porque la fruta se puede consumir de vez en cuando</p> <p>c. No está bien, porque consume vitaminas esenciales para la salud</p> <p>d. A y B</p>	✓	✓	✓	✓

Observaciones (precisar si hay suficiencia): EXISTE SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable  No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Dr/Mg. MITCHELL ACBELDO ARAKIOV DIAZ DNI 09728050

Fecha: Me 10/2019

Esencialidad del validador: .....


Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

..... de ..... del 2019.



**Documentos para validar los instrumentos de medición a través de  
juicio de expertos 2: Dr. Mitchell Alarcón Díaz**

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Dr. Mitchell Alarcón Díaz.

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Maestría con mención Psicología Educativa de la UCV, en la sede Norte, promoción 2011, requiero validar los instrumentos con el cual recoger la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual optare el grado de Magíster.

El nombre de mi proyecto de investigación es: Método de Proyectos para el logro del aprendizaje de las ciencias, en estudiantes de primer año de la I.E. Argentina – 2019 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Lic. Mónica Hortensia Rojas Barrientos

06131053

## **DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES**

### **Variable Independiente: Método de proyectos**

Rodríguez, W. (2003) Indica que el método de aprendizaje basado en proyectos es una sistematización de actividades que están orientadas a un determinado logro, con un sentido de satisfacción por los resultados obtenidos. (12)

### **Variable Dependiente: Logro de aprendizaje de las ciencias**

Equipo Cultural (2018) El aprendizaje es un proceso con el cual se efectúan cambios relativamente permanentes, que no se puede explicar por simple maduración, son el resultado de la experiencia. Cuanto más activo sea, habrá mayor aprendizaje. (p.8)

### **Dimensiones**

#### **Dimensión 1: Competencia: indaga mediante métodos científicos**

MINEDU (2015) Los estudiantes deben hacer ciencia para poder responder a las interrogantes de lo que acontece en su entorno cuando un estudiante indaga puede formular sus propia preguntas y encontrar sus propias respuestas (p. 450)

#### **Dimensión 2: Competencia: explica el mundo físico basado en conocimientos científicos**

MINEDU (2015) Mediante esta competencia el estudiante está en la facultad de comprender conocimientos científicos y buscar una explicación coherente del hecho de acuerdo a sus conocimientos previos y tradicionales. (p.450)

#### **Dimensión 3: Competencia: construye una posición crítica sobre la ciencia y tecnología**

MINEDU (2015) el estudiante adoptara una postura autónoma para enfrentar situaciones socio científicas controversiales, (p.451)





## MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES




**Variable:** Logro de aprendizaje de las ciencias

Dimensiones	indicadores	ítems	Escala de medición	Niveles o rangos
Competencia indaga mediante métodos científicos	Diseña estrategias para hacer una indagación	1-2-3-4-5-6-7		0 – 10 : Inicio
Competencia explica el mundo físico basado en conocimientos científicos	Argumenta científicamente	8-9-10-11-12-13-14	Escala numérica Nivel dicotómico	11 – 15 : Proceso
			0= Incorrecto 1= Correcto	16 – 20 : Logrado
Competencia construye una posición crítica sobre la ciencia y tecnología	Toma posición crítica frente a situaciones socio científicas	15-16-17-18-19-20		

Fuente: Elaboración propia.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:**  
**Mejora de aprendizaje de las ciencias**



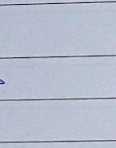
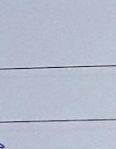
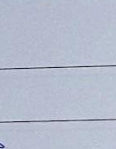
N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia		Relevancia?		Claridad?		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
1	<p>DIMENSIÓN 1: Competencia indaga mediante métodos científicos</p> <p>El dibujo que se te presenta en un ecosistema, menciona 4 de sus:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Luz, flor, abeja y aire.</li> <li>b. Luz, humedad, aire y suelo.</li> <li>c. Abeja, flor, fotosíntesis.</li> <li>d. Luz, abeja, sol y suelo.</li> </ul>	✓		✓		✓		
2	<p>2. ¿Cuál es la relación que existe entre estos seres del ecosistema?</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>a. El pez payaso se esconde en la anémona.</li> <li>b. El pez nada en el mar.</li> <li>c. La industria contamina el mar.</li> <li>d. A y B</li> </ul>	✓		✓		✓		
3	<p>Relaciona dos componentes bióticos y explica su relación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Los peces más grandes se comen a los más pequeños.</li> <li>b. El sol permite la fotosíntesis de las plantas.</li> <li>c. Los peces viven en el río.</li> <li>d. El sol evapora el agua del río.</li> </ul> 	✓		✓		✓		
4	<p>4. ¿Por qué la planta no muere al lavar la botella?</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Porque la cantidad de oxígeno atrapado en la botella es suficiente.</li> <li>b. Porque la planta no respira.</li> <li>c. Porque realiza el proceso de fotosíntesis.</li> <li>d. Por que no realiza fotosíntesis.</li> </ul>	✓		✓		✓		



5	<p>5. ¿Que pasó cuando tu jardín en botella no recibió suficiente luz?</p> <p>a. La planta se marchitó</p> <p>b. Se azules</p> <p>c. Perdió humedad</p> <p>d. Todas las anteriores</p>	✓	✓	✓	✓	✓		
6	<p>6. Antes de cerrar la botella registre la planta, tapaste la botella y nunca más ¿Por que?</p>  <p>a. Por el proceso de precipitación del agua</p> <p>b. Por la energía solar</p> <p>c. Por el ciclo hidrológico</p> <p>d. Porque no requiere agua para vivir</p>	✓	✓	✓	✓	✓		
7	<p>7. Si mezclamos una hormiguita dentro de la botella ¿crees que sobrevivirá?</p> <p>a. No porque se le acabaría el oxígeno</p> <p>b. No porque se asfixiaría</p> <p>c. Si, porque tiene pulmones</p> <p>d. Si porque la planta le proporcionaría oxígeno</p> 	✓	✓	✓	✓	✓		
<p><b>DIMENSIÓN 2:</b> Competencia explica el mundo físico basado en conocimientos científicos</p>		Si	No	Si	No	Si	No	
8	<p>8. Su preparación contiene aceite, ¿Es la mezcla una mezcla o una combinación?</p>  <p>a. Es mezcla porque no se separan sus componentes</p> <p>b. Es mezcla porque se separan sus componentes</p> <p>c. Es combinación porque se separan sus componentes</p> <p>d. Es combinación porque no se separan sus componentes</p>	✓	✓	✓	✓	✓		



9	<p>Existen varios métodos para separar las combinaciones</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Decantación y filtración</li> <li>Sedimentación</li> <li>Las combinaciones no se pueden separar</li> <li>a y b</li> </ol>									
10	<p>¿Cuáles son las características de la mezcla?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Las sustancias que intervienen, no pierden sus propiedades</li> <li>Sólo pueden separarse por medios químicos</li> <li>Se forman enlaces químicos</li> <li>Tienen fórmula química</li> </ol>									
11	<p>Menciona una combinación y una mezcla que haces cuando cocinas</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Vinagreta y ensalada de frutas</li> <li>Queque de naranja y ensalada de fruta</li> <li>Tamal y queque de chocolate</li> <li>Huinitas y queque de vainilla</li> </ol>									
12	<p>Un obrero de construcción dice: "Debo preparar la mezcla para poder pegar los ladrillos". ¿Es correcta su afirmación?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>No, porque es una combinación</li> <li>Sí, porque es una mezcla</li> <li>Sí, porque se separan sus componentes</li> <li>Sí, porque contiene agua y cemento</li> </ol>									



13	<p>¿Cuáles son las características del cambio químico?</p> <p>Cambio Físico </p> <p>Cambio Químico </p> <p>a. No modifican la naturaleza de la sustancia b. Se forman una o más sustancias c. No hay degradamiento de energía d. a y b</p>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
14	<p>¿Cuáles son las características del cambio físico?</p> <p>a. Es un cambio definitivo b. Se forman nuevas sustancias c. Varía su apariencia física pero no su composición d. Es irreversible</p> 	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
15	<p><b>DIMENSIÓN 3: Competencia construye una posición crítica sobre la ciencia y tecnología</b></p> <p>¿Qué opinas de los ingredientes que contienen las leches que se venden hoy en día?</p>  <p>leche, azúcar, estabilizantes, vitaminas, etc.</p> <p>a. Que tiene demasiados ingredientes y que es una bebida láctea b. Que es artificial, porque no solo contiene leche c. Que para mejorar el sabor le agregan azúcar y otros ingredientes d. Todos los anteriores</p>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
16	<p>Hace algunos años la diabetes, la presión alta y los infartos eran enfermedades de personas adultas, ahora se dan casos en adolescentes ¿A qué se debe?</p>  <p>a. A que los padres no cuidan la alimentación de sus hijos. b. Es porque consumen mucha comida chatarra c. Es por la falta de ejercicio. d. Todas las anteriores</p>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

17	<p>Cuando tus compañeras van a los quioscos consumen alitas broaster. ¿Qué opinas al respecto?</p> <p>a. Que no las deben consumir porque les puede subir el nivel de colesterol</p> <p>b. Que está bien, porque son deliciosas</p> <p>c. Que las consumen porque el pollo tiene proteínas</p> <p>d. Que no les afecta en nada a su salud.</p>	✓	✓	✓	✓	
18	<p>¿Que opinas de que las computadoras consumen o despidan en la calle?</p>  <p>a. Que está bien porque es barato y además se ahorra tiempo.</p> <p>b. Está bien, la gente usa más proteínas.</p> <p>c. No está bien, porque colorean bebidas calientes en bolsas plásticas es dañino para la salud.</p> <p>d. a y b</p>	✓	✓	✓	✓	
19	<p>Entre el consumo de frutas y las frutas frescas ¿cuál deberíamos elegir?</p>  <p>a. El envasado porque no se malogra</p> <p>b. El jugo natural de naranja porque no tiene preservantes</p> <p>c. Cualquiera, porque son iguales</p> <p>d. El envasado porque ahorra tiempo</p>	✓	✓	✓	✓	
20	<p>Es adecuado que tus compañeras, según tu encuesta, no lleven fruta en sus loncheras?</p> <p>a. Está bien porque con el calor se descompone.</p> <p>b. Está bien porque la fruta se puede consumir de vez en cuando</p> <p>c. No está bien, porque contiene vitaminas esenciales para la salud</p> <p>d. A y B</p>	✓	✓	✓	✓	

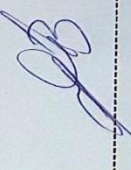
Observaciones (precisar si hay suficiencia): Es suficiente

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable  No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: MELGAR BRAZO ARNEJO E. DNI: 2930842

Especialidad del validador: Docente de Educación, MBA

<sup>1</sup> Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

..... de ..... del 2019.  


Nota: Suficiencia se dice suficiencia cuando los ítems planeados

**Documentos para validar los instrumentos de medición a través de  
juicio de expertos 3: Dr. Cornelio Gonzales Torres**

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Dr. Cornelio Gonzales Torres

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Maestría con mención Psicología Educativa de la UCV, en la sede Norte, promoción 2011, requiero validar los instrumentos con el cual recoger la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual optare el grado de Magíster.

El nombre de mi proyecto de investigación es: Método de Proyectos para el logro del aprendizaje de las ciencias, en estudiantes de primer año de la I.E. Argentina – 2019 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Lic. Mónica Hortensia Rojas Barrientos

06131053

## **DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES**

**Variable Independiente: Método de proyectos**

**Rodríguez, W. (2003) Indica que el método de aprendizaje basado en proyectos es una sistematización de actividades que están orientadas a un determinado logro, con un sentido de satisfacción por los resultados obtenidos. (12)**

**Variable Dependiente: Logro de aprendizaje de las ciencias**

**Equipo Cultural (2018) El aprendizaje es un proceso con el cual se efectúan cambios relativamente permanentes, que no se puede explicar por simple maduración, son el resultado de la experiencia. Cuanto más activo sea, habrá mayor aprendizaje. (p.8)**

### **Dimensiones**

**Dimensión 1: Competencia: indaga mediante métodos científicos**

**MINEDU (2015) Los estudiantes deben hacer ciencia para poder responder a las interrogantes de lo que acontece en su entorno cuando un estudiante indaga puede formular sus propia preguntas y encontrar sus propias respuestas (p. 450)**

**Dimensión 2: Competencia: explica el mundo físico basado en conocimientos científicos**

**MINEDU (2015) Mediante esta competencia el estudiante está en la facultad de comprender conocimientos científicos y buscar una explicación coherente del hecho de acuerdo a sus conocimientos previos y tradicionales. (p.450)**

**Dimensión 3: Competencia: construye una posición crítica sobre la ciencia y tecnología**

**MINEDU (2015) el estudiante adoptara una postura autónoma para enfrentar situaciones socio científicas controversiales, (p.451)**







### MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

**Variable:** Logro de aprendizaje de las ciencias



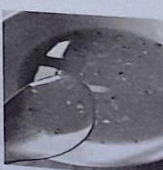
Dimensiones	indicadores	ítems	Escala de medición	Niveles o rangos
Competencia indaga mediante métodos científicos	Diseña estrategias para hacer una indagación	1-2-3-4-5-6-7	Escala numérica	0 – 10 : Inicio
Competencia explica el mundo físico basado en conocimientos científicos	Argumenta científicamente	8-9-10-11-12-13-14	Nivel dicotómico	11 – 15 : Proceso
			0= Incorrecto 1= Correcto	16 – 20 : Logrado
Competencia construye posición crítica sobre la ciencia y tecnología	Toma posición crítica frente a situaciones socio científicas	15-16-17-18-19-20		

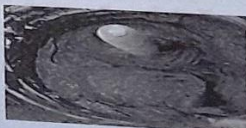
Fuente: Elaboración propia.






**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:**  
**Mejora de aprendizaje de las ciencias**



N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	<p>DIMENSION 1: Competencia indaga mediante métodos científicos</p> <p>El dibujo que se te presenta en un ecosistema, menciona 4 de sus</p>  <p>a. Luz, flor, abeja y aire.                      b. Luz, humedad, aire y sol.                      c. Abeja, flor, fotosíntesis.                      d. Luz, abeja, sol y suelo</p>	✓		✓		✓		
2	<p>2. ¿Cuál es la relación que existe entre estos seres del ecosistema?</p>  <p>a. El pez payaso se esconde en la anémona.                      b. El pez nada en el mar.                      c. La industria cotamina el mar.                      d. A y B</p>	✓		✓		✓		
3	<p>Relaciona dos componentes bióticos y explica su relación.</p> <p>a. Los peces más grandes se comen a los más pequeños.                      b. El sol permite la fotosíntesis de las plantas.                      c. Los peces viven en el río.                      d. El sol evapora el agua del río.</p> 	✓		✓		✓		
4	<p>¿Por qué la planta no muere al tajar la botella?</p>  <p>a. Porque la cantidad de oxígeno atrapado en la botella es suficiente.                      b. Porque la planta no respira.                      c. Porque realiza el proceso de fotosíntesis.                      d. Por que no realiza fotosíntesis</p>	✓		✓		✓		



5	<p>5. ¿Qué pasó cuando tu jardín en botella no recibió suficiente luz?</p> <p>a. La planta se marchitó  b. Se encanilló  c. Perdió humedad  d. Todas las anteriores</p>	✓	✓	✓	✓	✓	
6	<p>6. Antes de cerrar la botella, regaste la planta, ¿apagaste la botella y nunca más ¿Por qué?</p> <p>a. Por el proceso de precipitación del agua  b. Por la energía solar  c. Por el ciclo hidrológico  d. Porque no requiere agua para vivir</p> 	✓	✓	✓	✓	✓	
7	<p>7. Si metamos una hormiguita dentro de la botella, ¿crees que sobrevivirá?</p> <p>a. No porque se le acabaría el oxígeno  b. No porque se asfixiaría  c. Sí, porque tiene pulmones  d. Sí porque la planta le proporcionaría oxígeno</p> 	✓	✓	✓	✓	✓	
<p><b>DIMENSIÓN 2:</b>  Competencia explica el mundo físico basado en conocimientos científicos</p>		Si	No	Si	No	Si	No
8	<p>Su preparación contiene aceite, ¿Es la mezcla una mezcla o una combinación?</p>  <p>a. Es mezcla porque no se separan sus componentes  b. Es mezcla porque se separan sus componentes  c. Es combinación porque se separan sus componentes  d. Es combinación porque no se separan sus componentes</p>	✓	✓	✓	✓	✓	

9	<p>Existen varios métodos para separar las combinaciones</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Decantación y filtración</li> <li>Sedimentación</li> <li>Las combinaciones no se pueden separar</li> <li>a y b</li> </ol>	✓	✓	✓	✓	
10	<p>¿Cuáles son las características de la mezcla?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Las sustancias que intervinieren no pierden sus propiedades</li> <li>Solo pueden separarse por medios químicos</li> <li>Se forman enlaces químicos</li> <li>Tienen fórmula química</li> </ol>	✓	✓	✓	✓	
11	<p>Menciona una combinación y una mezcla que haces cuando cocinas</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Vinagreta y ensalada de frutas</li> <li>Queque de naranja y ensalada de fruta</li> <li>Tamal y queque de chocolate</li> <li>Hibritas y queque de vainilla</li> </ol>	✓	✓	✓	✓	
12	<p>Un obrero de construcción dice: "J'abo preparado la mezcla para poder pegar los ladrillos". ¿Es correcta su afirmación?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>No, porque es una combinación</li> <li>Si, porque es una mezcla</li> <li>Si, porque se separan sus componentes</li> <li>Si, porque contiene agua y cemento</li> </ol> 	✓	✓	✓	✓	

13	<p>¿Cuáles son las características del cambio químico?</p> <p><b>Cambio Físico</b>  </p> <p><b>Cambio Químico</b>  </p> <p>a. No modifican la naturaleza de la sustancia  b. Se forman una o más sustancias  c. No hay desprendimiento de energía  d. a y b</p>	✓	✓	✓	✓				
14	<p>¿Cuáles son las características del cambio físico?</p> <p>a. Es un cambio definitivo  b. Se forman nuevas sustancias  c. Varía su apariencia física pero no su composición  d. Es irreversible</p> <p></p>	✓	✓	✓	✓				
	<p><b>DIMENSION 3: Competencia construye una posición crítica sobre la ciencia y tecnología</b></p>	Si	No	Si	No	Si	No		
15	<p>¿Que otras de los ingredientes que contienen las leches que se venden hoy en día?</p> <p></p> <p>Leche evaporado, azúcares, espesantes, estabilizantes, vitaminas, sales minerales, saborizantes, emulsionantes, leche y derivados de leche, para mejorar la textura y el sabor, citrato de calcio, vitamina A, C y D, B12.</p> <p>a. Que tiene demasiados ingredientes y que es una bebida líquida  b. Que es artificial, porque no solo contiene leche  c. Que para mejor tomar leche fresca directamente de la vaca  d. Todas las anteriores</p>	✓	✓	✓	✓				
16	<p>Hace algunos años la diabetes, la presión alta y los infartos eran enfermedades de personas adultas, ahora se dan casos en adolescentes. ¿A que se debe?</p> <p></p> <p>a. A que los padres no cuidan la alimentación de sus hijos.  b. Es porque consumen mucha comida chatarra  c. Es por la falta de ejercicio.  d. Todas las anteriores</p>	✓	✓	✓	✓				

17	<p>Cuando tus compañeras van a los quioscos consumen alias broaster. ¿Qué opinas al respecto?</p> <p>a. Que no las deben consumir porque les puede subir el nivel de colesterol</p> <p>b. Que está bien, porque son deliciosas</p> <p>c. Que las consumen porque el pollo tiene proteínas</p> <p>d. Que no les afecta en nada a su salud.</p>	✓	✓	✓	✓	
18	<p>¿Que opina de que las compañeras compren el desayuno en la calle?</p>  <p>a. Que está bien porque es barato y además se ahorra tiempo</p> <p>b. Está bien, la comida tiene proteínas</p> <p>c. No está bien, porque cuando toman calientes en bolsas plásticas es dañino para la salud</p> <p>d. A y b</p>	✓	✓	✓	✓	
19	<p>Entre el consumo de jugos y las frutas frescas ¿cuál deberíamos elegir?</p>  <p>a. El ensalado porque no se malogra</p> <p>b. El jugo natural de naranja porque no tiene preservantes</p> <p>c. Cualquiera, porque son iguales</p> <p>d. El ensalado porque ahorra tiempo</p>	✓	✓	✓	✓	
20	<p>Es adecuado que tus compañeras, según tu encuesta, no llenen fruta en sus loncheras?</p> <p>a. Está bien porque con el calor se descongela</p> <p>b. Está bien porque la fruta se puede consumir de vez en cuando</p> <p>c. No está bien, porque contiene vitaminas esenciales para la salud</p> <p>d. A y b</p>	✓	✓	✓	✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable [X]    No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Carlos González Torres    DNI: 07703387

Funcionalidad del validador: DOCTOR EN EDUCACION

..... de ..... del 2019.

*[Handwritten signature]*

\*Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
 \*Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
 \*Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

## **Anexo 4. Carta de aceptación del director**



PERU

Ministerio  
de Educación

Unidad de Gestión  
Educativa Local 03

Institución Educativa  
"ARGENTINA"  
Av. Alfonso Ugarte N° 1011 Lima - Cercado



"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD"  
"PRIMER CENTRO DE ESTUDIOS COMERCIALES PARA MUJERES A NIVEL NACIONAL"

## CARTA DE ACEPTACIÓN

Lima, 04 de febrero de 2019.

SEÑOR  
**DR. CARLOS VENTURO ORBEGOSO**  
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE POSTGRADO  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO – FILIAL – LIMA NORTE  
PRESENTE.-

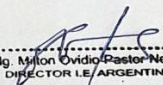
ASUNTO : Autorización aplicación de los instrumentos de investigación  
de la Lic. Mónica Hortensia Rojas Barrientos.

Es grato dirigirme a Ud.; para expresarle el saludo cordial a nombre de la comunidad educativa y el mío propio y a la vez poner de su conocimiento que mi despacho ha visto por conveniente autorizar a la Lic. Mónica Hortensia Rojas Barrientos, para la aplicación de los instrumentos de evaluación del trabajo de investigación titulada: Método de proyectos en la mejora del aprendizaje de las ciencias en estudiantes de primer año de la I.E. Argentina, 2019, lo que comunico para los fines consiguientes.

Hago propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente.



  
Mg. Milton Ovidio Pastor Nayra  
DIRECTOR I.E. ARGENTINA

MOPN/DIE "A"  
Sec. jcc

## **Anexo 5. Bases de datos**

**Base de datos:** Resultados PRE TEST CONTROL



Nº	ENC	VI- DIMENSIONE 1						VI- DIMENSIONE 2						VI- DIMENSIONE 3						V1 -D1	V1 -D2	V1 -D3	V1
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18				
1	ANICAMA VEJARANO, JAIME ASHLY	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0			
2	ARIAS VILCHEZ, AIDA NOEMI	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1			
3	BLACIDO PEREZ, NAOMI NADIRA	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1				
4	CANTON PEREZ, KAROLYN GIORGINA	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1				
5	CARDENAS POMA, SAORY NAYELI	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1				
6	CASTILLO ROJAS, BETSABE	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0				
7	CHAVARRIA ROMERO, JESSELA SOLEDAD	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1				
8	DUENAS VALENZUELA, CARMEN SAYOURI	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1				
9	ESCUDERO DE LA CRUZ, ARIANA SUMER	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0				
10	HILARIO ESTEBAN, ANGELA NELLY	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1				
11	HUANCAS BEAS, SAMIRA YOLANDA	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0				
12	MESARES CASTRO ROSALINDA MIAZURE	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1				
13	MONTERO CUARESMA ESTRELLA ABIGAIL	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0				
14	ONOFRE SONCCO, KATHERINE ANDREA	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1				
15	PAREDES RODAS, ALEXANDRA MARICIELO	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1				
16	PAUCAR BAUTISTA XIOMARA ARACELY	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0				
17	PINEDO CRUZ, VALERIA MILAGROS	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1				
18	QUISPE ARBIETO, ROSALINDA	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0				
19	RODRIGUEZ HIDALGO GIORGIA LEONELA	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0				
20	RODRIGUEZ LOPEZ ESTEFANI YUDIT	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1				
21	SANCHEZ ALVARADO CAROLINE STEFANY	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1				
22	SEHUIN CISNEROS SORAYDA	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1				
23	SOLORZANO MORALES KATHERINE DANA	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1				
24	TORRES QUISPE NERIDA	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1				
25	TUÑOQUE ZANABRIA IVETT ARIANA	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1				
26	VEGA FALCON RENE ARIANA	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1				
27																							

**Base de datos: Resultados PRE TEST EXPERIMENTAL**

Nº	ENC	V1- DIMENSIONE 1							V1- DIMENSIONE 2							V1- DIMENSIONE 3					V1-D1	V1-D2	V1-D3	V1							
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19					P20						
1	ANICAMA VEJARANO, JAIME ASHLY	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0								
2	ARIAS VILCHEZ, AIDA NOEMI	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0						
3	BLACIDO PEREZ, NAOMI NADIRA	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1							
4	CANTON PEREZ, KAROLYN GIORGIA	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1							
5	CARDENAS POMA , SAORY NAVELI	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1							
6	CASTILLO ROJAS , BETSABE	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1							
7	CHAVARRIA ROMERO, JESSELA SOLEDAD	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1							
8	DUENAS VALENZUELA, CARMEN SAYOURI	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1							
9	ESCUDERO DE LA CRUZ ,ARIANA SUMER	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1							
10	HILARIO ESTEBAN , ANGELA NELLY	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0							
11	HUANCAS BEAS , SAMIRA YOLANDA	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1							
12	MESARES CASTRO ROSALINDA MIAZURE	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1							
13	MONTERO CUARESMA ESTRELLA ABIGAIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1							
14	ONOFRE SONCCO, KATHERINE ANDREA	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
15	PADES RODAS, ALEXANDRA MARICIELO	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1						
16	PAUCAR BAUTISTA Xiomara ARACELY	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1						
17	PINEDO CRUZ, VALERIA MILAGROS	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0					
18	QUISPE ARBIETO, ROSALINDA	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0					
19	RODRIGUEZ HIDALGO GIORGIA LEONELA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0						
20	RODRIGUEZ LOPEZ ESTEFANI YUDIT	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1						
21	SANCHEZ ALVARADO CAROLINE STEFANY	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1						
22	SEHUIN CISNEROS SORAYDA	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1						
23	SOLORZANO MORALES KATHERINE DANA	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0						
24	TORRES QUISPE NERIDA	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
25	TUÑOQUE ZANABRIA IVETT ARIANA	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1					
26	VEGA FALCON RENE ARIANA	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0						
27																															

**Base de datos: Resultados PRE TEST CONTROL**

Nº	ENC	V1- DIMENSIONE 1						V1- DIMENSIONE 2						V1- DIMENSIONE 3						V1-D1	V1-D2	V1-D3	V1	
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18					P19
1	ALAYA JULCA, XIOMARA	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	3	5	4	12
2	ALCARRAZ ANAYA, AMIRA	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	5	4	6	15
3	ALDERETE HUAREZ, GERALD HINE	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	3	4	4	11
4	APEÑA PALOMINO, ANGIE	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	3	6	4	13
5	CONDOR MONTALVO, MARIA	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	4	4	3	11
6	GARCIA HERNANDEZ, DAYAN	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	2	5	4	11
7	HILARIO SUCLUPE, MILAGROS	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	3	4	4	11
8	HUAMAN GRANADOS, LUCERO	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3	1	4	8
9	JUSTO CRUZ, MARITZA	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	6	5	4	15
10	LIJARZA RAMOS, YARITH	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	4	5	4	13
11	LLONTOP MENDOZA, FLOR	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	6	4	5	15
12	MAQUERA ACERO, ROMINA	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	4	4	4	12
13	MOSQUERA LAZOTA, ROSA	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	5	4	6	15
14	PEÑA SAAVEDRA, JAZMIN	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	7	5	4	16
15	PRADO GONZALES, VALERIA	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	3	4	4	11
16	QUISPE AROSEMENA, DANIELA	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	5	2	5	12
17	SOLANO BARRANZUELA, AMELY	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	6	7	3	16
18	SOTELO YSUSQUIA, ELIZABETH	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	5	5	4	14
19	TELLO PISCOYA, ESTRELLA	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	3	7
20	VILLAR NUÑEZ, FABIA	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	2	1	3	6
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								

**Base de datos:** Resultados POS TEST EXPERIMENTAL

Nº	ENC.	V1-DIMENSIONE 1						V1-DIMENSIONE 2						V1-DIMENSIONE 3			V1-D1	V1-D2	V1-D3	V1						
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15					P16	P17	P18	P19	P20	
1	ALAYA JULCA, XIOMARA	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4	2	4	10	
2	ALCARRAZ ANAYA, AMIRA	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	3	3	4	10
3	ALDERETE HUAREZ, GERALDINE	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	1	4	7
4	APEÑA PALOMINO, ANGIE	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	2	4
5	CONDOR MONTALVO, MARIA	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	3	3	7
6	GARCIA HERNANDEZ, DAYAN	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	2	1	1	5	8
7	HILARIO SUCLUPE, MILAGROS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	3	4
8	HUAMAN GRANADOS, LUCERO	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	2	1	2	5
9	JUSTO CRUZ, MARITZA	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	2	3	4	9	
10	LUJARZA RAMOS, YARITH	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	2	4
11	LLONTOP MENDOZA, FLOR	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	5	7
12	MAQUERA ACERO, ROMINA	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	2	3	
13	MOSQUERA LAZOTA, ROSA	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	5
14	PEÑA SAAVEDRA, JAZMIN	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	4	5
15	PRADO GONZALES, VALERIA	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	2	0	4	6
16	QUISPE AROSEMENA, DANIELA	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	2	2	5
17	SOLANO BARRANZUELA, AMELY	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	4	2	5	11	
18	SOTELO YSUSQUIA, ELIZABETH	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	1	1	4	7
19	TELLO PISCOYA, ESTRELLA	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	4	4
20	VILLAR NUÑEZ, FABIA	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	6	9
21																										
22																										
23																										
24																										
25																										
26																										
27																										

**Grupo Control**



Nº	ENC	V1- DIMENSIONE 1						V1- DIMENSIONE 2						V1- DIMENSIONE 3						V1-D1	V1-D2	V1-D3	V1					
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18					P19	P20			
1	AGUILAR	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1							
2	AVILA	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1							
3	BRAVO	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0							
4	CANO	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
5	CHUMBIRAY	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0							
6	CUEVA	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1							
7	ESPINOZA	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1							
8	GALLARDO	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1							
9	GARCIA	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1							
10	GOMEZ	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1							
11	HUAMAN	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
12	HUAYTALLA	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1							
13	HURTADO	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0							
14	JANAMPA	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
15	ILLANOS	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
16	MIRANDA	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1							
17	NALVARTE	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0							
18	NINA	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
19	PARI	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
20	PUMALLOCLA	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
21	RETO	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
22	SORME	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
23	SUSANIBAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
24	TELLO	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
25	UPIACHIHUA	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
26	VARGAS	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
27	VERA	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
28	VILLENA	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1							

Definición conceptual de las variables y operacionalización

Valderrama (2017) definió a las variables como los atributos que tienen las personas u objetos que pueden ser manipulados y medidos cuantitativa o cualitativamente. Existen independientes, dependientes e intervinientes. (p.157)

### **Variable independiente: Método de proyectos**

Ministerio de Educación, cultura y deporte (2015) lo definió como una metodología mediante la cual los estudiantes del este siglo, pueden dar alternativas posibles de solución frente a una problemática de su contexto. (p.10)

Valderrama (2017) indicó que operacionalizar es explicar los procedimientos que se usan para medir cada variable (p. 120)

Organización de la variable independiente

La variable independiente método de proyectos no necesita ser operacionalizada y es fundamentada sólo de forma empírica.

Se han implementado seis sesiones de para el logro del aprendizaje de las ciencias secuenciales y descritas en una unidad de aprendizaje que incluye las competencias y capacidades del área. El contenido temático incluye el ecosistema, elementos fotosíntesis, ciclo del agua, nutrición saludable y mantenimiento de áreas saludables.

## Matriz de operacionalidad

---

Método de Proyectos: Unidad de Aprendizaje

Desarrollando las capacidades

---

Competencias:

Indaga, explica,  
construye posición  
critica

Capacidad: diseña estra

Campo Temático

Sesión	Nombre de las sesiones	Tiempo	Instrumento de evaluación
1	Embellazgo mi colegio	2 horas	
2	Mi jardín en botella	2 horas	
3	Mi cocina es un laboratorio I	2 horas	Lista de cotejo
4	Mi cocina es un laboratorio II	2 horas	
5	Cuido mi salud	2 horas	
6	Yo no como, yo me nutro	2 horas	

---

## **Método de proyectos**

## Introducción

El área de ciencia y tecnología tiene el enfoque de alfabetización e indagación científica. Cómo lograr que nuestras estudiantes lleguen a alcanzar esos enfoques es lo que nos hace pensar en nuevas estrategias, en nuevas formas de llegar al estudiante.

En lo que se refiere al Método de proyectos es importante conceptualizarlo y conocer sus pasos para poder aplicarlo.

Existe una amplia gama de proyectos educativos, los cuales podemos emplear con nuestros estudiantes, puesto que la ciencia no se aprende sólo en el laboratorio, haciendo prácticas.; se puede hacer ciencia fuera de las aulas: en el patio del colegio o en la misma casa.

Existen proyectos como los socios dramas, maquetas, portafolios, talleres, debates, paneles entre otros. Considerando los ritmos y estilos de aprendizaje de nuestros estudiantes podemos elegir uno de ellos que se adapte a sus necesidades educativas.

Entre los principales requisitos para llevar a cabo un proyecto educativo es que debe ser elegido libremente por los estudiantes, centrado en un problema de su entorno, que es el estudiante el que los elige (considerando sus fortalezas), y es el docente que lo conduce para lograr las competencias y capacidades del currículo. Otra característica es que implica trabajo colaborativo y no meramente grupal, lo que le enseña al estudiante a socializar desde etapas tempranas para cuando adulto no tenga inconvenientes en el campo socio laboral.

Los pasos para implementarlo incluyen la motivación que involucra hacer una diagnóstico de la problemática que lo afecta directa o indirectamente , determinar las causas para revertirlo en suma: despertar el interés del estudiante por lo tanto él decidirá qué investigar, como lo planificará, qué actividades seguirá, comprometerse a realizar lo planificado y finalmente evaluar lo realizado.

Como docente de la I.E: Argentina implementé seis proyectos: El primero de ellos se enfocó en el ecosistema y comenzó con un recorrido por las instalaciones de

la institución y se les preguntó qué le gustaba y que no le gustaba de su colegio, indicaron que le faltaban plantas, pues “verde es vida”, decían. Al ser un colegio céntrico contamos con pocas áreas verdes así que decidieron utilizar botellas de gaseosa plásticas y usarlas como maceteros colgantes. Fue la excusa ideal para aprender los elementos del ecosistema.

Después se les sugirió tener una maceta en casa que se auto riegue y el proyecto jardín en botella se implementó.

Al preguntarles que opinión tienen sobre los productos como la mayonesa o vinagreta envasadas y cuyo costo es alto, mencionaron que les gustaba pero que no los podían pagar, surgiendo el proyecto Mi cocina, mi laboratorio I y II logrando los aprendizajes sobre mezcla y combinación así como también cambio físico y cambio químico, y la capacidad comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.

Los últimos proyectos se centraron en el cuidado de su salud, la comida que ingieren en la hora de recreo, las loncheras que traen de casa y los desayunos que toman en la calle en bolsas plásticas, recogiendo información mediante encuestas y haciendo campañas promoviendo el consumo de frutas y agua.. Se trabajó también las actitudes de las estudiantes al momento de botar la basura a los tachos, fomentando una cultura de segregación de acuerdo a la naturaleza de los desechos.

## **Anexo 6. Método de Proyecto: Unidad de Aprendizaje**

## UNIDAD DE APRENDIZAJE



I. DATOS GENERALES:	
1.1. Unidad de Gestión Local	: UGEL N° 03
1.2. Institución Educativa	: “Argentina”
1.3. Área	: Ciencia
1.4. N° de horas	: 3 Horas
1.5. Grados/Secciones	: Primero: B - D - F - H - J
1.6. Director.	: Lic. Milton Pastor Neyra
1.7. Sub Directora	: Lic. Marlene Laos Menacho
1.8. Docente responsable	: Lic. Mónica Hortensia Rojas Barrientos
II. TITULO DE LA UNIDAD 1	
<b>Cuidando mi ecosistema y mi salud</b>	
III. SITUACION SIGNIFICATIVA	
<p>Nuestras estudiantes, jóvenes del siglo XXI son nativo digitales, y la metodología en la educación debe dirigir sus estrategias a este nuevo tipo de estudiantes.</p> <p>Contamos con un laboratorio de Biología que tiene gran demanda para realizar prácticas de laboratorio, y muchas veces las clases de Ciencia y Tecnología no pueden llevarse a cabo en ese ambiente, es por esa razón que se hace necesario emplear el método de proyectos para el logro de aprendizaje de las ciencias en estudiantes de primer grado de secundaria. Una de sus bondades es que los estudiantes asumen la responsabilidad de su aprendizaje, resuelven problemas y se trabaja de manera colaborativa.</p> <p>Existe un abanico de proyectos educativos que nos ayudaran a lograr los aprendizajes que el nuevo currículo demanda. Tenemos portafolio, taller, entrevistas, foro, socio dramas debates, panel, y maquetas entre otros. Todos ellos considerando el ritmo y estilo de aprendizaje de nuestras estudiantes. Si el estudiante no aprende por el camino que el profesor le enseña, el profesor le enseña por el camino por el cual él aprende.</p>	
IV. VALORES	DESEMPEÑOS
LABORIOSIDAD	Muestra empeño al realizar sus tareas Organiza el tiempo libre Toma la iniciativa en el trabajo en equipo Se esfuerza por conseguir el logro Participa en forma permanente y autónoma Persiste a pesar de sus errores Culminan sus proyectos y tareas oportunamente.
RESPONSABILIDAD	Cumple con las tareas que se le asigna Es puntual Cuida el patrimonio institucional Contribuye con la conservación del orden e higiene del aula.
RESPECTO Y TOLERANCIA	Actúa sin discriminar Acepta las diferencias Es cortés en su trato Emplea vocabulario adecuado Cuida la propiedad ajena Escucha las sugerencias y opiniones de sus compañeras Cumple con los acuerdos y normas establecidas
SOLIDARIDAD	Ponerse en el lugar del otro Actúa democráticamente Es empática con otras estudiantes



V. APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Indaga mediante métodos científico para construir conocimientos	Diseña estrategias para hacer una indagación	Formula preguntas acerca de las variables que influyen en un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico y selecciona aquella que pueda ser indagada científicamente. Plantea hipótesis en las que se establece relaciones de causalidad entre las variables.
Explica el mundo natural y artificial basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo	Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo	Describe las propiedades de la materia, y explica los cambios físicos y químicos a partir de sus interacciones con transferencia de energía.
Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno	Implementa y valida alternativas de solución tecnológica.	Representa gráficamente su alternativa de solución con dibujos estructurados y textos, describiendo sus partes o etapas, la secuencia de pasos y características de forma, estructura y función de la misma. Justifica la selección de materiales por sus características física y químicas incluye los recursos a utilizar, posible costos y establece un cronograma de trabajo.
VI. CAMPOS TEMATICOS		
▪ El ecosistema, Cambio físico, cambio químico, mezcla y combinación. Alimentación saludable		
VII. PRODUCTOS IMPORTANTES		
Las estudiantes elaboran mapas conceptuales, afiches, macetas en botella, jardín en botella,		
VIII. SECUENCIA DE LAS SESIONES 4 Semanas ( 16 Horas)		
Sesión 1 Título: Embellezco mi colegio <b>Aprendizaje esperado</b> Reconocen los elementos de un ecosistema: bióticos y abióticos y su interrelación.	(3 horas)	Sesión 2 Título: Mi jardín en botella <b>Aprendizaje esperado</b> Explican el ciclo de la fotosíntesis y el ciclo hidrológico.
<b>INDICADORES:</b>  Formula preguntas acerca de las variables que influyen en un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico y selecciona aquella que pueda ser indagada científicamente.  <b>CAMPO TEMÁTICO:</b> Ecosistema, elementos  <b>ACTIVIDADES:</b> Recorrido por las instalaciones del colegio preguntando si ven algún problema o algo que les desagrada. Recoger posibles soluciones de parte de los		<b>INDICADORES:</b>  Formula preguntas acerca de las variables que influyen en un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico y selecciona aquella que pueda ser indagada científicamente.  <b>CAMPO TEMÁTICO:</b> Fotosíntesis y ciclo hidrológico  <b>ACTIVIDADES:</b> Recordando la clase anterior, mencionan los elementos del ecosistema y dirigirlos a reconocer la importancia de esa interrelación. Pedirle que en el frasco con tapa vuelva a armar lo

<p>estudiantes. Orientarlos hacia el cultivo de plantas en botellas de plástico Al momento de plantarlas reconocer los elementos de un ecosistema y la importancia de sus interrelaciones. Regarlo para que se mantenga. Hacer un mapa conceptual del tema.</p>	<p>que hizo la clase anterior. Y pedirle que riegue y cierre el frasco con su respectiva tapa. Preguntarle ¿Cuánto tiempo crees que la planta sobreviva? Recoger respuestas. Verificar la siguiente clase y ver si sus predicciones fueron o no verdaderas. Hacer un dibujo en su cuaderno del trabajo realizado.</p>
<p>Sesión 3 (3 horas) Título: Mi cocina en un laboratorio I <b>Aprendizaje esperado</b> Infieren las características de una mezcla y una combinación</p> <p><b>INDICADORES:</b> * Describe las propiedades de la materia y explica los cambios físicos y químicos a partir de sus interacciones con transferencia de energía</p> <p><b>CAMPO TEMÁTICO:</b> Mezcla y combinación</p> <p><b>ACTIVIDADES:</b> Se les pide que pongan en la mesa todo lo pedido en la clase anterior. Aceite, huevo, sal, vinagre y pimienta. Preguntarles que se puede hacer con esos ingredientes en la cocina. Preparar mayonesa con ayuda de la licuadora proporcionada por el profesor, y una vinagreta con ayuda de un tenedor. Esperar y ver qué sucede con ambas preparaciones En un mapa conceptual indicar las diferencias de una mezcla y una combinación.</p>	<p>Sesión 4 (3 horas) Título: Mi cocina es un laboratorio II <b>Aprendizaje esperado</b> Infieren las características del cambio químico y físico</p> <p><b>INDICADORES:</b> * Describe las propiedades de la materia y explica los cambios físicos y químicos a partir de sus interacciones con transferencia de energía</p> <p><b>CAMPO TEMÁTICO:</b> Cambio físico y cambio químico</p> <p><b>ACTIVIDADES:</b> Se les pide que pongan en la mesa todo lo pedido en la clase anterior. Pollo, apio, fideo, sal Preguntarles que se puede hacer en la cocina con esos ingredientes Preparar una sopa de pollo con ayuda de una olla arrocera proporcionada por el profesor. Agregarle fideos. Reservar una pequeña muestra de cada uno de los ingredientes. Mostrar el antes y después del pollo. Al igual con los demás ingredientes. Preguntar ¿está como antes? ¿Cambió o no. ¿Qué cambio es? Entrega informe.</p>
<p>Sesión 5 (3 horas) Título: cuido mi salud <b>Aprendizaje esperado</b> Identifican actitudes negativas para el cuidado de la salud: arrojado de basura en el patio.</p> <p><b>INDICADORES:</b></p> <p><b>CAMPO TEMÁTICO:</b> Vida saludable</p> <p><b>ACTIVIDADES:</b> Hacer un recorrido por la institución después del recreo. Como está el patio, como están los caños. Hacer una revisión de su aula. ¿Cómo está? ¿Están haciendo la segregación adecuada de los residuos? ¿Por qué?</p>	<p>Sesión 6 (3horas) Título: Yo no como, yo me nutro <b>Aprendizaje esperado</b> Identifican la comida saludable en el quiosco de la institución y la consumen</p> <p><b>INDICADORES:</b></p> <p><b>CAMPO TEMÁTICO:</b> Comida saludable</p> <p><b>ACTIVIDADES:</b> Durante el recreo observar que tipo de comida eligen tus compañeras en el quiosco. Preguntarle s mediante una encuesta por que eligen ese tipo de alimentos Hace un cuadro de barras indicando cual es el porcentaje de estudiantes que traen lonchera y</p>

<p>Pedirles que elaboren una lista de cotejo donde ellas colocaran los criterios convenientes. Completar la ficha  Anotar las conclusiones y sugerencias que crean convenientes</p>	<p>cuantas comen en el quisco  Las que comen en el quisco que eligen y por qué.  Hacer barras estadísticas.  Anotar las conclusiones y sugerencias que cran convenientes.</p>
<p><b>IX. EVALUACION</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoevaluación</li> <li>• Heteroevaluación</li> </ul>	
<p><b>X. MATERIALES Y MEDIOS BÁSICOS A UTILIZAR EN LA UNIDAD(Bibliografía)</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MINEDU, Ministerio de Educación del Perú. CTA 1. Texto escolar (2012) Lima: Editorial Norma S.A.C.</li> <li>• MINEDU, Ministerio de Educación del Perú (2015) Lima. Fascículo Rutas del Aprendizaje de Ciencia Tecnología y ambiente ¿Cómo aprenden nuestros estudiantes? VI ciclo.</li> <li>• Plumones, botellas plásticas en desuso, plantas, envase de vidrio con tapa, tierra de jardín, agua, cocina, licuadora, pollo, apio, fideo, aceite, limón, huevo, sal, pimienta, hojas ,lapiceros</li> </ul>	

## **Anexo 7. Sesiones de Aprendizaje**

**SESIÓN Nº 01**

<b>I. DATOS INFORMATIVOS:</b>			
Docente: Mónica Rojas Barrientos	Grado y sección: 1 I	Nº de estudiantes: 20	Fecha: 13 de marzo Tiempo : 3 horas
<b>II. TÍTULO DE LA SESIÓN: Embellezco mi colegio.</b>			
<b>III. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Reconocen los elementos de un ecosistema: bióticos yabióticos y su interrelación.</b>			
<b>AREA</b>	<b>COMPETENCIA / CAPACIDADES</b>		<b>DESEMPEÑOS</b>
Ciencia y Tecnología	Competencia: Indaga mediante métodos científico para construir conocimientos. Capacidad: Diseña estrategias para hacer una indagación.		Formula preguntas acerca de las variables que influyen en un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico y selecciona aquella que pueda ser indagada científicamente. Plantea hipótesis en las que se establece relaciones de causalidad entre las variables.
<b>Campo temático</b>	Ecosistema, elementos	<b>Producto</b>	Mapa conceptual
<b>Enfoque transversal</b>	Orientación al bien común	<b>Actitudes</b>	Actúa democráticamente
<b>IV.- SECUENCIA DIDÁCTICA</b>			
<b>INICIO</b>	Plantear el/los propósitos de la sesión, proponer un reto o conflicto cognitivo, despertar el interés del grupo, recoger los saberes previos. El docente entra saluda y recuerda las normas de convivencia. Las invita a salir, y hacer un recorrido por las instalaciones del colegio preguntando si ven algún problema o algo que les desagrada. Recoge sus impresiones y pregunta por qué cree que ocurre esto.		
<b>DESARROLLO</b>	El docente recoge las posibles soluciones de parte de los estudiantes. Orientarlos hacia el cultivo de plantas en botellas de plástico que el docente ha previsto con anterioridad así como también la tierra de jardín con que cuenta la institución Al momento de plantarlas reconocer los elementos de un ecosistema y la importancia de sus interrelaciones. Bióticos y abióticos; bióticos, bióticos; abióticos, abióticos. Asimismo que den otros ejemplos de los seres bióticos y abióticos de su entorno. Usando libro MINEDU confirman la información que han logrado construir, dirigiéndolo a la capacidad de hacer una indagación. Por ejemplo cuantas veces deben regarse las plantas, a qué hora, que puedo hacer para que crezcan rápidamente. ¿Es cierto que ellas escuchan y cuando se les habla crecen? Comentan la lectura: Las plantas escuchan. Asumen el compromiso de regar la planta para que se mantenga.		
<b>CIERRE</b>	Orientar a los estudiantes a sacar conclusiones de la experiencia vivida, ideas centrales, identificar una técnica o procedimiento, la solución a una dificultad, organizar algo vistas a la siguiente sesión, etc. Consolidar o formalizar sus aprendizajes. Generar espacios para que los estudiantes se auto- co-hetero-evalúen. Los estudiantes reflexionen sobre la forma y el momento que han ido logrando construir sus aprendizajes. El docente puede ir reforzando aspectos en los que evidencia debilidades. El docente pregunta que les pareció la actividad realizada, que hicieron para poder sembrar. ¿Soluciona en algo algún problema? Reparte una ficha para consolidar el aprendizaje. Meta cognición		
Evaluación del aprendizaje			
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Evidencias</b>		<b>Instrumentos de evaluación o recursos de verificación del aprendizaje</b>
Participación	Ayuda a su grupo a organizarse		Lista de cotejo
	Aporta ideas		Registro de evaluación

**SESIÓN N° 02**

<b>I. DATOS INFORMATIVOS:</b> Docente: Mónica Rojas Barrientos		Grado y sección: 1 I	Nº de estudiantes: 20	Fecha: 14 de marzo Tiempo : 3 horas
<b>II. TÍTULO DE LA SESIÓN: :</b> Mi jardín en botella				
<b>III. PROPÓSITO DE LA SESIÓN</b> Explican el ciclo de la fotosíntesis y el ciclo hidrológico.				
ÁREA	COMPETENCIA / CAPACIDADES		DESEMPEÑOS	
Ciencia y Tecnología	Competencia: Indaga mediante métodos científico para construir conocimientos. Capacidad: Diseña estrategias para hacer una indagación.		Formula preguntas acerca de las variables que influyen en un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico y selecciona aquella que pueda ser indagada científicamente. Plantea hipótesis en las que se establece relaciones de causalidad entre las variables.	
<b>Campo temático</b>	Fotosíntesis y ciclo hidrológico	<b>Producto</b>	Jardín en botella	
<b>Enfoque transversal</b>	Orientación al bien común	<b>Actitudes</b>	Actúa democráticamente	
<b>IV.- SECUENCIA DIDÁCTICA</b>				
<b>INICIO</b>	El docente saluda y recuerda las normas de convivencia. Les plantea la siguiente interrogante ¿qué pasaría si no hubiera plantas en el mundo? ¿Crees que el ser humano puede vivir sin las plantas? ¿Y las plantas sin el ser humano? Recoge las opiniones de las estudiantes.			
<b>DESARROLLO</b>	Se les pide los materiales solicitados en la clase anterior. Frasco de vidrio con tapa, tierra de jardín, piedritas, planta de geranio u otra que puedan conseguir, agua. Se les pide que siembren el trozo de geranio u otra planta dentro de la botella. Verificar que ponen en la base, qué tipo de tierra es. ¿Cuál es su color? ¿Y su olor? ¿Qué indican el olor y el color? ¿Cuánta agua deben echarle? ¿por qué' Luego de sembrar y reconocer los elementos del ecosistema, pedir que rieguen su plantita y cierren herméticamente el frasco. Plantear la pregunta ¿la planta vivirá? Que la respondan en su cuaderno de campo. Que La estudiante nos informe que tendría que hacer para resolver esa pregunta desarrollando así la capacidad diseña estrategias para hacer una indagación. Que los transcriban en su cuaderno de campo. Se les pide lean el libro MINEDU y leer el capítulo referente a la fotosíntesis y vuelvan a dar una respuesta.			
<b>CIERRE</b>	Orientar a los estudiantes a sacar conclusiones de la experiencia vivida, ideas centrales, identificar una técnica o procedimiento, la solución a una dificultad, organizar algo vistas a la siguiente sesión, etc. Consolidar o formalizar sus aprendizajes. Generar espacios para que los estudiantes se auto- co-hetero-evalúen. Los estudiantes reflexionen sobre la forma y el momento que han ido logrando construir sus aprendizajes. El docente puede ir reforzando aspectos en los que evidencia debilidades. Se les pregunta que les pareció la actividad realiza, cuál sería el tema tratado, y que nos digan qué estrategia usaron para reconocer sus dificultades Consolidar su aprendizaje mediante un dibujo hecho en su cuaderno. Meta cognición			
Evaluación del aprendizaje				
Crterios de evaluación	Evidencias		Instrumentos de evaluación o recursos de verificación del aprendizaje	
Demuestra respeto	Respeto los tiempos para la presentación de sus productos.		Lista de cotejo	
	Aporta ideas		Registro de evaluación	

**SESIÓN N° 03**

<b>I. DATOS INFORMATIVOS:</b> Docente: Mónica Rojas Barrientos		Grado y sección: 1 I	Nº de estudiantes: 20	Fecha: 15 de marzo Tiempo : 3 horas
<b>II. TÍTULO DE LA SESIÓN: Embellezco mi colegio.</b>				
<b>III. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: infieren las características de una mezcla y combinación</b>				
ÁREA	COMPETENCIA / CAPACIDADES		DESEMPEÑOS	
Ciencia y Tecnología	Competencia: Explica el mundo natural y artificial basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo. Capacidad: Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.		Describe las propiedades de la materia, y explica los cambios físicos y químicos a partir de sus interacciones con transferencia de energía.	
<b>Campo temático</b>	Mezcla y combinación	<b>Producto</b>	Mapa conceptual	
<b>Enfoque transversal</b>	Enfoque ambiental	<b>Actitudes</b>	Escucha las sugerencias y opiniones de sus compañeras	
<b>IV.- SECUENCIA DIDÁCTICA</b>				
<b>INICIO</b>	Cuando estamos en la cocina hacemos diferentes platillos. Luego nos lo comemos. Crees que los hombre primitivos comían la carne cocinada? ¿En qué momento crees que esto sucedió?, ¿Para qué cocinamos los alimentos? Y al cocinarlo ¿ellos cambian? El arroz que cocinas ¿puede ser el mismo que el que está cocinar? ¿Tienen las mismas cualidades? Apuntar sus apreciaciones en la pizarra. Y el ceviche ¿se cocina o no?			
<b>DESARROLLO</b>	Considerar procesos según desempeño. En cada proceso detallar actividades a realizar, materiales a usar, organización del aula que permita al docente apoyar a los estudiantes según niveles y ritmos de aprendizaje. <b>DESARROLLO DE LOS PROCESOS DIDÁCTICOS DE ACUERDO A LA COMPETENCIA</b> Se les pide que ponga en la mesa de laboratorio lo pedido con anterioridad: Huevo, aceite, sal, vinagre y limón, tenedor, plato y una licuadora. Que informe sobre las propiedades de cada uno de ellos. Se les pregunta que pudieran preparar. Se le dirige a la preparación de una mayonesa. Se les proporciona una licuadora y se les pide que hagan una mayonesa casera. Una vea realizada pedirle que la separen en sus componentes iniciales. Luego se les pide preparen una vinagreta con vinagre, aceite y sal. Luego de prepararla se les pide que la separen en sus componentes iniciales. Leen Libro MINEDU en el tema Mezcla y combinación para afianzar lo aprendido con la actividad anterior. En un cuadro de doble entrada completan la información referente a mezcla y combinación.			
<b>CIERRE</b>	Los estudiantes reflexionen sobre la forma y el momento que han ido logrando construir sus aprendizajes. El docente puede ir reforzando aspectos en los que evidencia debilidades. Se les pregunta que les pareció la actividad. Se les pide explique cómo lograron diferenciar que es un cambio físico y químico y su relación con la energía cinética. Consolidar los aprendizaje pidiéndole que expliquen cómo prepararon la mayonesa y la vinagreta y para que lo hicieron Meta cognición Autoevaluación			
Evaluación del aprendizaje				
Criterios de evaluación	Evidencias		Instrumentos de evaluación o recursos de verificación del aprendizaje	
Participación activa	Coopera con la elaboración del producto solicitado		Lista de cotejo	
	Aporta ideas		Registro de evaluación	

**SESIÓN N° 04**

<b>I. DATOS INFORMATIVOS:</b>			
Docente: Mónica Rojas Barrientos	Grado y sección: 1 I	Nº de estudiantes: 20	Fecha: 20 de marzo Tiempo : 3 horas
<b>II. TÍTULO DE LA SESIÓN: Embellezco mi colegio.</b>			
<b>III. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Infieren las características del cambio químico y físico</b>			
<b>ÁREA</b>	<b>COMPETENCIA / CAPACIDADES</b>		<b>DESEMPEÑOS</b>
Ciencia y Tecnología	Competencia: Explica el mundo natural y artificial basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo. Capacidad: Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.		Describe las propiedades de la materia, y explica los cambios físicos y químicos a partir de sus interacciones con transferencia de energía.
<b>Campo temático</b>	Cambio físico y cambio químico	<b>Producto</b>	Informe con cuadros de doble entrada
<b>Enfoque transversal</b>	Orientación al bien común	<b>Actitudes</b>	Muestra empeño al realizar las tareas
<b>IV.- SECUENCIA DIDÁCTICA</b>			
<b>INICIO</b>	El docente saluda y recuerda los acuerdos de convivencia y verifica la limpieza del aula. En el laboratorio se les pide que pongan en la mesa lo pedido en la clase anterior: pechuga de pollo, fideos, sal, apio y verduras. Pedirles que de alguna manera lo transformen. Apunta en la pizarra las ideas de las estudiantes.		
<b>DESARROLLO</b>	Que describa las características de cada uno de ellos. Que recuerden la clase anterior sobre mezcla y combinación y sus principales características. Algunas estudiantes partirán los fideos, otras cortaran el pollo. Todos los cambios son aceptados. Se les pregunta si al partirlo el pollo o el fideo dejaron de ser pollo y fideo. Anotar en la pizarra. Se les pide ahora un mayor cambio. Preguntar que necesitarían. Se les proporciona la olla arrocera. Que energía se usaría para modificar más al pollo y al fideo. Inducirlo a responder: el calor. Que preparen una sopa de pollo anotando el procedimiento. Al terminar el proceso comparar los trozos de pollo cocinado y un trozo de pollos sin cocinar y hacer las comparaciones del caso. Al igual el apio, los fideos y las verduras. Leen libro MINEDU el tema sobre cambio físico y químico y refuerzan sus aprendizajes. Hacer un cuadro de doble entrada para completar el campo temático.		
<b>CIERRE</b>	Se les pregunta que le pareció la experiencia, cual fue la idea central. Que hiciste para aprender. Lo aprendido en clase resuelve alguna dificultad. Consolidar aprendizaje preguntando que utilidad le encuentran a los cambios químicos. Hacen una autoevaluación y una coevaluación.		
Evaluación del aprendizaje			
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Evidencias</b>		<b>Instrumentos de evaluación o recursos de verificación del aprendizaje</b>
Demuestra respeto	Respeto los tiempos para la presentación de sus productos		Lista de cotejo Registro de evaluación





## SESIÓN Nº 05

<b>I. DATOS INFORMATIVOS:</b> Docente: Mónica Rojas Barrientos		Grado y sección: 1 I	Nº de estudiantes: 20	Fecha: 21 de marzo Tiempo : 3 horas
<b>II. TÍTULO DE LA SESIÓN: Cuido mi salud</b>				
<b>III. PROPÓSITO DE LA SESIÓN:</b> Identifican actitudes negativas para el cuidado de la salud: arrojó de basura en el patio.				
ÁREA	COMPETENCIA / CAPACIDADES		DESEMPEÑOS	
Ciencia y Tecnología	Competencia: Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno. Capacidad: Implementa y valida alternativas de solución tecnológica.		Representa gráficamente su alternativa de solución con dibujos estructurados y textos, describiendo sus partes o etapas, la secuencia de pasos y características de forma, estructura y función de la misma. Justifica la selección de materiales por sus características física y químicas incluye los recursos a utilizar, posible costos y establece un cronograma de trabajo.	
<b>Campo temático</b>	Vida saludable	<b>Producto</b>	Lista de cotejo	
<b>Enfoque transversal</b>	Enfoque ambiental	<b>Actitudes</b>	Cuida el patrimonio de la institución	
<b>IV.- SECUENCIA DIDÁCTICA</b>				
<b>INICIO</b>	El docente saluda y recuerda los acuerdos de convivencia y verifica la limpieza del aula. ¿A dónde va toda la basura que se genera en Lima con todos sus distritos? ¿El desagüe de todo Lima a dónde va? Relaciona peces y contaminación. Apuntar todas las ideas en la pizarra. Identifican actitudes negativas para el cuidado de la salud: arrojó de basura en el patio			
<b>DESARROLLO</b>	Hacer un recorrido por la institución después del recreo. Como está el patio, como están los caños. Hacer una revisión de su aula. ¿Cómo está? ¿Están haciendo la segregación adecuada de los residuos? ¿Por qué? Pedirles que elaboren una lista de cotejo donde ellas colocaran los criterios convenientes. Completar la ficha. Inducirlas a hacer campañas en el colegio para promover buenos hábitos de salud. Anotar las conclusiones y sugerencias que crean convenientes Leen Libro MINEDU el tema sobre contaminación ambiental y refuerzan lo aprendido.			
<b>CIERRE</b>	Orientar a los estudiantes a sacar conclusiones de la experiencia vivida, ideas centrales, identificar una técnica o procedimiento, la solución a una dificultad, organizar algo vistas a la siguiente sesión, etc. Consolidar o formalizar sus aprendizajes. Generar espacios para que los estudiantes se auto- co-hetero-evalúen. Los estudiantes reflexionen sobre la forma y el momento que han ido logrando construir sus aprendizajes. El docente puede ir reforzando aspectos en los que evidencia debilidades. ¿Qué te pareció recorrer el patio de tu institución después del recreo? ¿Cuál es el objetivo de esta clase? Promover meta cognición y auto evaluación para reconocer nuestras propias actitudes.			
Evaluación del aprendizaje				
Criterios de evaluación	Evidencias		Instrumentos de evaluación o recursos de verificación del aprendizaje	
Participación	Ayuda a su grupo a organizarse		Lista de cotejo	
	Aporta ideas		Registro de evaluación	

**SESIÓN N° 06**

<b>I. DATOS INFORMATIVOS:</b> Docente: Mónica Rojas Barrientos		Grado y sección: 1 I	Nº de estudiantes: 20	Fecha: 22 de marzo Tiempo : 3 horas
<b>II. TÍTULO DE LA SESIÓN: Embellezco mi colegio.</b>				
<b>III. PROPÓSITO DE LA SESIÓN:</b> Identifican la comida saludable en el quiosco de la institución y la consumen				
<b>ÁREA</b>	<b>COMPETENCIA / CAPACIDADES</b>		<b>DESEMPEÑOS</b>	
Ciencia y Tecnología	Competencia: Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno. Capacidad: Implementa y valida alternativas de solución tecnológica		Representa gráficamente su alternativa de solución con dibujos estructurados y textos, describiendo sus partes o etapas, la secuencia de pasos y características de forma, estructura y función de la misma. Justifica la selección de materiales por sus características física y químicas incluye los recursos a utilizar, posible costos y establece un cronograma de trabajo.	
<b>Campo temático</b>	Comida saludable	<b>Producto</b>	Cuadro de barras	
<b>Enfoque transversal</b>	Enfoque ambiental	<b>Actitudes</b>	Cuida el patrimonio de la institución	
<b>IV.- SECUENCIA DIDÁCTICA</b>				
<b>INICIO</b>	Plantear el/los propósitos de la sesión, proponer un reto o conflicto cognitivo, despertar el interés del grupo, recoger los saberes previos. Leen la noticia que un niño falleció de un infarto, acerca de niños con diabetes. Se les pregunta que opinión les merece ese tipo de noticias. Anotar sus ideas en la pizarra. Indicar el propósito de su sesión: Identifican la comida saludable en el quiosco de la institución y la consumen			
<b>DESARROLLO</b>	Considerar procesos según desempeño. En cada proceso detallar actividades a realizar, materiales a usar, organización del aula que permita al docente apoyar a los estudiantes según niveles y ritmos de aprendizaje. <b>DESARROLLO DE LOS PROCESOS DIDÁCTICOS DE ACUERDO A LA COMPETENCIA</b> Organizar en grupos a las estudiantes y hacer una encuesta entre ellos para averiguar que alimentos consumen en la hora de recreo, si traen o no lonchera y que hay en esa lonchera. Crear su propia lista de cotejo para medir esos ítems. Durante el recreo observar que tipo de comida eligen tus compañeras en el quiosco. Preguntarle s mediante una encuesta por que eligen ese tipo de alimentos Hace un cuadro de barras indicando cual es el porcentaje de estudiantes que traen lonchera y cuantas comen en el quisco Las que comen en el quisco que eligen y por qué. Hacer barras estadísticas. Anotar las conclusiones y sugerencias que cran convenientes. Inducirla a hacer cartelones alusivos a comida sana, desayunos sanos a base de alimentos andinos. Autoevaluarse en cuanto a la propia alimentación Libro MINEDU nutrición dietas para diferente tipo de personas: niño, adolescente, gestante, anciano, estudiante, enfermo.			

<b>CIERRE</b>	Los estudiantes reflexionen sobre la forma y el momento que han ido logrando construir sus aprendizajes. El docente puede ir reforzando aspectos en los que evidencia debilidades. Que completen los resultados de su salón. Luego harán los de sus demás compañeras de institución. Consolidar lo aprendido Hacer co evaluación al trabajo de grupo. Metacognición	
Evaluación del aprendizaje		
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Evidencias</b>	<b>Instrumentos de evaluación o recursos de verificación del aprendizaje</b>
Participación	Ayuda a su grupo a organizarse	Lista de cotejo
	Aporta ideas	Registro de evaluación

Lista de cotejo					
Primero I					
Grupo experimental					
Criterio de evaluación					
<b>Excelente 7</b>					
<b>Bueno 6</b>					
<b>Suficiente 3</b>					
<b>Insuficiente 1</b>					
Nro. de orden	Apellidos y nombres	Ayuda a su grupo a organizarse (7 puntos máximo)	Respetar los tiempos para la presentación de sus productos (7 puntos máximo)	Aporta ideas (6 puntos máximo)	Total
1	Alaya				
2	Alcarraz				
3	Alderete				
4	Apeña				
5	Condor				
6	García				
7	Hilario				
8	Huaman				
9	Justo				
10	Ljarza				
11	Llontop				
12	Maquera				
13	Mosquera				
14	Peña				
15	Prado				
16	Quispe				
17	Solano				
18	Sotelo				
19	Tello				
20	Villar				

## **Población**

---

**I. E. Argentina**

**Población de estudiantes del primer grado de secundaria. Turno  
mañana**

---

<b>Secciones</b>	<b>Número de alumnas</b>
<b>Primero A</b>	<b>27</b>
<b>Primero B</b>	<b>28</b>
<b>Primero C</b>	<b>27</b>
<b>Primero D</b>	<b>26</b>
<b>Primero E</b>	<b>26</b>
<b>Primero F</b>	<b>25</b>
<b>Primero G</b>	<b>26</b>
<b>Primero H</b>	<b>26</b>
<b>Primero I</b>	<b>20</b>
<b>Primero J</b>	<b>17</b>
<b>Primero K</b>	<b>17</b>
<b>Primero L</b>	<b>17</b>
<b>Total</b>	<b>282</b>

---

## **Anexo 8. Testimonio fotográfico**







Mi jardín en botella

Grupo experimental 1<sup>H</sup>



Mi cocina es un laboratorio I



Mi cocina es un laboratorio I  
Grupo experimental 1 H



Mi cocina es un laboratorio II



Mi cocina es un laboratorio I

Grupo experimental 1 H



Mi cocina es un laboratorio II

Grupo experimental 1 H



Cuido mi salud

Grupo experimental 1 H



Yo no como, yo me nutro

Grupo experimental 1 H





Yo no como, yo me nutro

Grupo experimental 1 H



### **Acta de Aprobación de originalidad de Tesis**

Yo, **Arturo Eduardo Melgar Begazo**, docente de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo filial Lima Norte, revisor de la tesis titulada “**Método de proyectos en el logro de aprendizaje de las ciencias en estudiantes de primer año de la I.E. Argentina Lima - 2019**” de la estudiante **Mónica Hortensia Rojas Barrientos**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 25% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

La suscrita analizo dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituye plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lima, 03 de octubre de 2019

---

Arturo Eduardo Melgar Begazo

DNI: 29308486

**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN PSICOLOGIA EDUCATIVA

**Método de proyectos en el logro de aprendizaje de las ciencias en estudiantes de primer año de la I.E. Argentina Lima - 2019**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestría en Psicología Educativa

AUTORA:  
Mónica Hortensia Rojas Barrientos (ORCID: 0000-0002-1704-0813)

ASESOR:  
Dr. Arturo Eduardo Meigr Begoza (ORCID: 0000-0002-1150-1519)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:  
Evaluación y Aprendizaje

Lima - Perú  
2019

Resumen de coincidencias

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias	Porcentaje
1 Entregado a Universidad... Trabajo del estudiante	14 %
2 repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	4 %
3 Entregado a Universidad... Trabajo del estudiante	1 %
4 Entregado a Universidad... Trabajo del estudiante	1 %
5 repositorio.unhval.edu... Fuente de Internet	<1 %
6 repositorio.uladecch.ed... Fuente de Internet	<1 %
7 repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
8 www.lulajs.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

25

Text-only Report | High Resolution | Activado

Página 1 de 54 | Número de palabras: 10268



## FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

### 1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

ROJAS BARRIENTOS MONICA HORTENSIA

D.N.I. : 06131053

Domicilio : Pataz 1408 - Los Pinares - Distrito Los Olivos

Teléfono : Fijo : ..... Móvil : 984372080

E-mail : mohoroba.1@hotmail.com

### 2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad : .....

Escuela : .....

Carrera : .....

Título : .....

Tesis de Posgrado

Maestría

Doctorado

Grado : Maestra

Mención : Psicología Educativa

### 3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

ROJAS BARRIENTOS, Mónica Hortensia

Título de la tesis:

METODO DE PROYECTOS EN EL LOGRO DE APRENDIZAJE  
DE LAS CIENCIAS EN ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE  
LA I. E. ARGENTINA LIMA 2019

Año de publicación : 2019

### 4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento, autorizo a la Biblioteca UCV-Lima Norte, a publicar en texto completo mi tesis.

Firma :

Fecha : 03-09-19



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

### ESCUELA DE POSGRADO

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

ROJAS BARRIENTOS MÓNICA HORTENSIA

INFORME TITULADO:

METODO DE PROYECTO EN EL LOGRO DE APRENDIZAJE  
DE LAS CIENCIAS EN ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO  
DE LA IE ARGENTINA LIMA - 2019

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

MAESTRA EN PSICOLOGIA EDUCATIVA

SUSTENTADO EN FECHA:

28-06-19

NOTA O MENCIÓN:

APROBADA POR ONANIMIDAD



[Signature]  
FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN