



**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS DE LA
COMUNICACIÓN**

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA

**TESIS PARA OBTENER
EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN**

TÍTULO DE LA TESIS

**MÉTODO DIDÁCTICO ÍCONO PARA MEJORAR EL
APRENDIZAJE OBSERVACIONAL EN ESCOLARES DE
EDUCACIÓN PRIMARIA, INSTITUCIÓN EDUCATIVA
MARÍA AUXILIADORA, CHACHAPOYAS, 2018**

AUTOR

Bach. JOSÉ YONEL BUSTAMANTE ARTEAGA

ASESOR

Mg. GUIDO AYAY ARISTA

**CHACHAPOYAS – PERÚ
2018**



**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS DE LA
COMUNICACIÓN**

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA

**TESIS PARA OBTENER
EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN**

TÍTULO DE LA TESIS

**MÉTODO DIDÁCTICO ÍCONO PARA MEJORAR EL
APRENDIZAJE OBSERVACIONAL EN ESCOLARES DE
EDUCACIÓN PRIMARIA, INSTITUCIÓN EDUCATIVA
MARÍA AUXILIADORA, CHACHAPOYAS, 2018**

AUTOR

Bach. JOSÉ YONEL BUSTAMANTE ARTEAGA

ASESOR

Mg. GUIDO AYAY ARISTA

**CHACHAPOYAS – PERÚ
2018**

*A mi madre Flor y a mi padre Daniel, que día a día
lucharon para que mis sueños sean cumplidos.*

*A mis hermanos y hermanas que de una y otra
manera contribuyeron con su apoyo hacia mi
persona.*

AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento muy generoso a mí asesor de tesis, Mg. Guido Ayay Arista, por su tiempo brindado en todo el proceso de dicha investigación y por contribuir en mi formación profesional como educador.

A mis compañeros de la carrera profesional de educación, por todas las experiencias, que compartimos durante los cinco años de estudio.

Mi agradecimiento a los estudiantes de cuarto grado "A" de la I.E "María Auxiliadora" ciudad de Chachapoyas, por su participación como sujetos de la muestra, también merecida consideración a su director el profesor Jaime Ocampo Alva por facilitarme para realizar la investigación, al profesor Jhon A. Aguilar Castillo, por su apoyo en la parte estadística y a todos los docentes de la carrera profesional de Educación que con sus conocimientos impartidos contribuyeron en mi formación ética, profesional y valorativa.

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO
RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**

Dr. Policarpio Chauca Valqui
RECTOR

Dr. Miguel Ángel Barrena Gurbillón
VICERRECTOR ACADÉMICO

Dra. Flor Teresa García Huamán
VICERRECTORA DE INVESTIGACIÓN

Dra. WALTINA CONDORI VARGAS
DECANA DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS DE LA
COMUNICACIÓN

VISTO BUENO DEL ASESOR

Yo, Guido Ayay Arista, identificado con DNI: 42209193, domiciliado en el Jr. Los Ángeles n° 535, de la ciudad de Chachapoyas; Maestro en Educación con mención en Gestión Educativa y Desarrollo Regional, con código modular 1542, actual docente de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades -UNTRM, declaro dar EL VISTO BUENO a la tesis titulada: **“Método didáctico ícono para mejorar el aprendizaje observacional en escolares de educación primaria, Institución Educativa María Auxiliadora, Chachapoyas, 2018”**, del Bach. Educ. José Yonel Bustamante Arteaga.

POR LO TANTO:

Firmo la presente para mayor constancia.

Chachapoyas 03 de diciembre del 2018.

.....
Guido Ayay Arista
DNI: 42209193

JURADO EVALUADOR
(RESOLUCIÓN DE DECANATO N° 436-2018-UNTRM/FECICO)

Lic. Mario Rimachi Rodas
PRESIDENTE

Lic. Luis Enrique Chicana Vélez
SECRETARIO

Dr. Migdonio Epiquien Chanchahuanca
VOCAL

Dra. Waltina Condori Vargas
ACCESITARIO

DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO

Yo, JOSÉ YONEL BUSTAMANTE ARTEAGA, identificado con DNI: 71820288, estudiante de la Escuela Profesional de Educación de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.

Declaro bajo juramento que:

Soy autor de la tesis titulada: MÉTODO DIDÁCTICO ÍCONO PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE OBSERVACIONAL EN ESCOLARES DE EDUCACIÓN PRIMARIA, INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARÍA AUXILIADORA, CHACHAPOYAS, 2018

1. La misma que presento para optar el: El Título Profesional de Licenciado en Educación Primaria.
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. La tesis presentada no atenta contra derechos de terceros.
4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNTRM en favor de terceros por motivo de acciones, declamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido de la tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven.

Chachapoyas, 03 de diciembre de 2018.

.....

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Autoridades de la UNTRM.....	v
V° B° del asesor.....	vi
Jurado evaluador.....	vii
Declaración jurada de no plagio.....	viii
Índice de contenido.....	ix
Índice de tablas.....	xi
Índice de figuras.....	xii
Resumen.....	xiii
Abstract.....	xiv
I. Introducción.....	01
1.1. Realidad problemática.....	01
1.2. Formulación del problema.....	02
1.3. Justificación del problema.....	02
1.4. Marco teórico - conceptual.....	03
1.4.1. Antecedentes de la investigación.....	03
1.4.2. Bases teóricas.....	06
1.4.3. Definición de términos básicos.....	14
1.5. Variables de estudio.....	16
1.5.1. Operacionalización de variables.....	16
1.5.2. Escala de medición.....	21
1.6. Hipótesis.....	22
1.7. Objetivos.....	22
1.7.1. Objetivo general.....	22
1.7.2. Objetivos específicos.....	22

1.8. Limitaciones de la investigación.....	23
II. Marco metodológico.....	23
2.1. Población, muestra y muestreo.....	23
2.2. Diseño de investigación.....	24
2.3. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	24
2.4. Procesamiento y presentación de datos.....	25
2.5. Análisis e interpretación de resultados.....	25
III. Resultados.....	27
IV. Discusión.....	38
V. Conclusiones.....	39
VI. Recomendaciones.....	41
Referencias bibliográficas.....	42
Anexos.....	44
Anexo 01: Matriz de consistencia del proyecto de tesis.....	45
Anexo 02: Muestra de expertos que opinaron sobre los instrumentos de investigación y se determinó su validez y confiabilidad.....	46
Anexo 03: Pre test y post test para medir el aprendizaje observacional.....	47
Anexo 04: Cálculo de la validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación.....	50
Anexo 05: Diseños de clase para la experimentación del método didáctico “Ícono”....	56
Anexo 06: Instrumento de investigación registro análisis de contenido para la validación y confiabilidad de los ítems que medirán la mejora del aprendizaje observacional causado por el método didáctico “Ícono”.....	86
Anexo 07: Iconografía.....	90

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 01: Nivel de atención según el pre test vs pos test en escolares de educación primaria, institución educativa “María Auxiliadora”, Chachapoyas, 2018.....	27
Tabla 02: Nivel de retención según el pre test vs pos test en escolares de educación primaria, institución educativa N°18002 “María Auxiliadora”, Chachapoyas, 2018.....	28
Tabla 03: Nivel de Reproducción según el pre test vs pos test en escolares de educación primaria, institución educativa “María Auxiliadora”, Chachapoyas, 2018.....	29
Tabla 04: Nivel de Motivación según el pre test vs pos test en escolares de educación primaria, institución educativa “María Auxiliadora”, Chachapoyas, 2018.....	30
Tabla 05: Nivel de la variable Aprendizaje Observacional según el pre test vs pos test en escolares de educación primaria, institución educativa “María Auxiliadora”, Chachapoyas, 2018.....	31
Tabla 6. Estadísticos descriptivos de la variable aprendizaje observacional y sus dimensiones: atención, retención, reproducción y motivación evaluados antes y después de aplicar el método didáctico ícono en los estudiantes.....	33
Tabla 07: Comparación de puntajes promedios de la variable Aprendizaje observacional y sus dimensiones: atención, retención, reproducción y motivación evaluados antes y después de aplicar el método didáctico ícono en los estudiantes.....	34
Tabla 08: Prueba de hipótesis estadística según la Prueba T para muestras pareadas o relacionadas (antes y después) de aplicar el método didáctico Ícono, para mejorar el aprendizaje observacional y sus dimensiones: atención, retención, reproducción y motivación, en los estudiantes.....	36

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 01: Distribución del nivel de atención en escolares de educación primaria, institución educativa N°18002 “María Auxiliadora”, Chachapoyas, 2018.....	28
Figura 02: Distribución del nivel de retención en escolares de educación primaria, institución educativa “María Auxiliadora”, Chachapoyas, 2018.....	29
Figura 03: Distribución del nivel de <i>xi</i> ción en escolares de educación primaria, institución educativa N°18002 “María Auxiliadora”, Chachapoyas, 2018.....	30
Figura 04: Distribución del nivel de motivación en escolares de educación primaria, institución educativa “María Auxiliadora”, Chachapoyas, 2018.....	31
Figura 05: Distribución de la variable Aprendizaje Observacional en escolares de educación primaria, institución educativa N°18002 “María Auxiliadora”, Chachapoyas, 2018.....	32
Figura 06: Distribución de puntajes promedios de la variable Aprendizaje observacional y sus dimensiones: atención, retención, reproducción y motivación evaluados antes y después de aplicar el método didáctico ícono en los estudiantes.....	35
Figura 07: Grafica de probabilidad de la hipótesis, según la Prueba T para muestras pareadas o relacionadas.....	37

RESUMEN

La presente investigación titulada método didáctico ícono para mejorar el aprendizaje observacional en escolares de educación primaria, Institución Educativa María Auxiliadora, Chachapoyas, 2018 tuvo por objetivo evaluar la mejora que produce la aplicación del método didáctico “Ícono”, sistematizado sobre la base de las teorías derivadas de las ciencias de la educación, en el aprendizaje observacional de los educandos del cuarto grado de educación primaria, desde el área curricular de Ciencia y Ambiente, para ello, la población estuvo conformada por 27 estudiantes, con una muestra representativa a 16 escolares, donde se ha empleado el diseño de investigación pre-experimental denominado “diseño pre test post test con un solo grupo”. La técnica utilizada fue principalmente el test con 20 ítems, con su instrumento el cuestionario del pre test y post test, válido y confiable estadísticamente con un Alfa de Cronbach de $\alpha = 0.96$. Las hipótesis fueron contrastadas mediante el parámetro estadístico T-Student, antes y después de aplicar el método didáctico ícono, lo cual según los puntajes promedios se probó que si existió diferencia significativa ($p < 0.05$), es decir los valores T calculados $< T$ tabular, en tal sentido los valores calculados de los puntajes de la muestra fueron: -14.091, -8.166, -6.708, -13.693 < -1.753 es decir, rechazamos la hipótesis nula H_0 según la figura 08, se concluye que el método didáctico “Ícono” mejoro significativamente su aprendizaje a través de la observación.

Palabras clave: Método didáctico, ícono, aprendizaje observacional, escolares.

ABSTRACT

The present investigation entitled didactic method icon to improve the observational learning in elementary school students, Maria Auxiliadora Educational Institution, Chachapoyas, 2018 had the objective of evaluating the improvement produced by the application of the didactic method "Icon", systematized on the base of the theories derived from the sciences of education, in the observational learning of the students of the fourth grade of primary education, from the curricular area of Science and Environment, for it, the population consisted of 27 students, with a representative sample to 16 schoolchildren, where the pre-experimental research design called "pre-test post-test design with only one group" has been used. The technique used was mainly the test with

20 items, with its instrument the questionnaire of the pre test and post test, valid and statistically reliable with a Cronbach's Alpha of $= 0.96$. The hypotheses were contrasted by means of the statistical parameter T-Student Before and after applying the didactic method icon, which according to the average scores was proved that if there was a significant difference ($p < 0.05$), that is to say the calculated T values $< T$ tabular, in this sense the calculated values of Sample scores were: -14.091, -8.166, -6.708, -13.693 < -1.753 that is, we rejected the null hypothesis H_0 according to figure 08, we conclude that the didactic method "Icon" significantly improved its learning through observation

Key words: Didactic method, icon, observational learning, school.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

La problemática acerca del aprendizaje observacional, radica en que muchos niños están distraídos al querer aprender, o al observar determinados objetos. Al observar la conducta de los demás y las consecuencias de sus respuestas, el observador puede aprender respuestas nuevas o variar las características de las jerarquías de respuestas previas, sin ejecutar por sí mismo ninguna respuesta manifiesta ni recibir ningún refuerzo directo (Bandura & Walters, 1974). En consecuencia, aprende tanto el observado como el ejecutante.

Así también, el cono del aprendizaje de Edgar Dale (2007) estima que, la persona solo aprende el 10% de lo que se lee, 20 % de lo que escucha, 30 % de lo que vemos y el 50 % de lo que escuchamos y vemos

Hoy sabemos claramente que existen diferentes métodos, técnicas, estrategias de aprendizaje, en tal sentido Silva (2010) señala que: "...aprender continuamente debe ser uno de los ejes básicos de una nueva forma de vivir, llevando a poner énfasis en la necesidad de aprender a aprender para posibilitar el aprendizaje a lo largo de la vida" (p.132). Es por ello que cada día toma más impulso el poder emplear diferentes estrategias de aprendizaje, solo así el estudiante podrá relacionar el conocimiento y que mejor a través del aprendizaje mediante la observación.

En este pleno siglo XXI necesitamos estudiantes, que se formen observadores, críticos en relación al conocimiento científico, donde el educador no sea un emisor del aprendizaje, sino un mediador del conocimiento de cada educando. El aprendizaje por observación recibe también el nombre, de aprendizaje no supervisado, "es una forma generalizada de aprendizaje inductivo que incluye sistemas de descubrimiento, tareas de formación de teorías o creación de criterios de clasificación en jerarquías taxonómicas" (García, 1997, p.14).

La realidad descrita si queremos ver a nivel interno, tal es el caso de los estudiantes de cuarto grado "A" de la institución educativa María Auxiliadora donde existe un problema real y **se pretende mejorar el aprendizaje mediante la observación**. Dicha realidad ha dado origen a plantear una investigación con el objetivo de mejorar su aprendizaje. En esa perspectiva, se ha decidido realizar una investigación pre experimental con un solo grupo, cuyo problema guía se ha formulado en la siguiente interrogante:

1.2. Formulación del problema

¿En qué medida el método didáctico “Ícono” mejora el aprendizaje observacional, en los escolares de cuarto grado de educación primaria en el área de Ciencia y Ambiente en la Institución Educativa “María Auxiliadora” de Chachapoyas -2018?

1.3. Justificación del problema

Una de las formas más tradicionales para el aprendizaje del ser humano es el que se da a través de la observación, todas las personas en su estado consciente, diariamente perciben mediante los sentidos, eventos, objetos, fenómenos del contexto social y natural que los rodea, en tal sentido la presente investigación se justifica por las razones siguientes:

a) Justificación teórico - científico

Esta investigación se realiza con la finalidad de aportar al conocimiento existente sobre el uso de un método didáctico “Ícono” para mejorar el aprendizaje a través de la observación en los escolares de educación primaria de la Institución educativa María Auxiliadora de Chachapoyas, cuyos resultados de esta investigación contrastará que hay una mejora de su aprendizaje a través de la observación.

b) Justificación práctica

Existe la necesidad de mejorar el aprendizaje a través de la observación en los escolares de educación primaria de la Institución educativa María Auxiliadora de Chachapoyas, evaluados a través de un instrumento empleando un pre test y pos test.

c) Justificación metodológica

La aplicación del método didáctico Ícono “para mejorar el aprendizaje observacional en escolares de educación primaria, institución educativa María Auxiliadora de la ciudad de Chachapoyas; pretende que, una vez comprobado su validez y confiabilidad de dicho método, podrán ser aplicado en otros trabajos de investigación y en otras instituciones educativas.

1.4. Marco teórico-conceptual

1.4.1. Antecedentes de la investigación

Antecedentes internacionales

Ruiz (2010) en su investigación titulada: *Aprendizaje vicario: Implicaciones educativas en el Aula*; basándose en la investigación de Albert Bandura, publicado en la revista digital para profesores de la enseñanza, en Andalucía; señala que: en dicho estudio, varios niños de edad preescolar observaban a unos modelos que atacaban agresivamente a un muñeco "Bobo" (grupo 1). El grupo 2 observaba a unos modelos que se sentaban pacíficamente en un lugar cercano al muñeco. En las pruebas posteriores el grupo que había observado la agresión (grupo 1) manifestaron una tendencia a igualar la conducta de los modelos de una forma bastante precisa, mientras que aquellos que habían presenciado un modelo pasivo (grupo 2) tendieron a manifestarse tranquilamente e imitar la conducta pacífica del modelo observado. De este estudio se concluye que: un aspecto notable de la Teoría de Bandura es la atención que le presta a los procesos cognitivos. De acuerdo con esta teoría, el comportamiento no se desarrolla exclusivamente a través de lo que aprende el individuo directamente por medio del acondicionamiento operante y clásico, sino que también a través de lo que aprende indirectamente (vicariamente) mediante la observación y la representación simbólica de otras personas y situaciones.

Zubiaur (2007) en su investigación titulada: *Algunas consideraciones sobre la utilización del modelado en la adquisición de habilidades motrices en niños*, tuvo como objetivo analizar los efectos de la demostración en niños viendo sus limitaciones cognitivas a la hora de atender, procesar y memorizar la secuencia de aprendizaje observada, así como aportar una serie de estrategias que van a permitir que el aprendizaje observacional sea más eficaz en los niños, cuyos resultados demostraron que el modelado facilita la ejecución de una amplia variedad de habilidades. Sin embargo, apenas hay trabajos que analicen el aprendizaje observacional desde una perspectiva evolutiva.

García (1997) en su investigación titulada: *Un Modelo de aprendizaje por observación en planificación*, realizado en la Universidad Politécnica de Madrid, cuyo objetivo fue la formación de teorías a partir de mutaciones Heurísticas de

observaciones como un nuevo tipo de aprendizaje por observación y experimentación activa. El tipo de investigación empleado fue experimental, en la que arribó a las siguientes conclusiones:

1. La definición de un tipo de aprendizaje no supervisado basado en formación de teorías mediante la aplicación de las heurísticas de rectificación de teorías propuestas por Hayes-Roth y por Salzberg para mejorar la búsqueda en los procesos de planificación y predicción a la generación de teorías a partir de una teoría observada.
2. El desarrollo de un mecanismo de ponderación de la calidad predictiva de las teorías generadas que indirectamente permite tratar con teorías contradictorias. Verificación de la aceptabilidad estadística de los ponderadores construidos como estimadores de probabilidad.
3. La descripción y desarrollo de la arquitectura y componentes de un sistema con aprendizaje basado en formación de teorías y el estudio de su comportamiento.
4. La ratificación experimental de que los sistemas que aprenden por observación en planificación:
 - Descubren nuevas relaciones entre situaciones aún después que se ha estabilizado el número de situaciones
 - Inicialmente, tienen un mejor comportamiento actuando por azar y curiosidad (descubren cómo funciona su entorno), pero a medida que van construyendo un modelo parcial de causalidad de su entorno tienen un mejor comportamiento cuando sus acciones son consecuencia de un proceso de planificación, ponderación y mutación de teorías.

Antecedentes nacionales

Gómez (2015) en su investigación titulada: *Estilos y estrategias de aprendizaje de los estudiantes de primer año de la Universidad local de Trujillo*, cuyo objetivo fue determinar la relación entre los estilos y estrategias de aprendizaje en 335 estudiantes de primer año de 40 carreras profesionales de una universidad local, seleccionados a criterio probabilístico estratificado; el tipo de investigación fue descriptivo correlacional, los resultados encontrados evidencian que existe correlación altamente significativa positiva y de grado

débil entre el estilo de aprendizaje activo, reflexivo, con las estrategias afectivas de apoyo y control y con las estrategias relacionadas con el procesamiento de información.

Así mismo, Ecurra, (2006) en su investigación titulada: *Análisis psicométrico del Inventario de Estrategias de Aprendizaje y Estudio en estudiantes universitarios de psicología de Lima metropolitana*, cuyo objetivo fue determinar las Estrategias de Aprendizaje y Estudio (IEAE), también conocido como LASSI, por sus siglas en inglés, cuyo diseño empleado fue descriptivo simple, efectuado en una muestra de 566 estudiantes universitarios de psicología de Lima metropolitana, cuyos resultados encontrados evidencian que: los alumnos que estudian en universidades particulares presentaron un mejor desempeño en las escalas de actitud, motivación y autoevaluación. También se apreció que existieron diferencias por sexo, pues las mujeres presentaron un mejor desempeño que los varones en las escalas de actitud, administración del tiempo, ansiedad y ayudas.

Por otra parte, Thomberry, (2008) en su investigación titulada: *Estrategias meta cognitivas, motivación académica y rendimiento académico en alumnos ingresantes a una universidad de Lima metropolitana*, teniendo como objetivo determinar la relación entre el uso de estrategias meta cognitivas, la motivación académica y el rendimiento académico en estudiantes universitarios, teniendo a una población representativa de 116 estudiantes de la universidad privada de lima metropolitana, cuyos resultados fueron correlaciones positivas entre el rendimiento académico y las estrategias meta cognitivas, pero esta relación no logra ser predictiva. En cambio, la motivación académica logra predecir el rendimiento en un 12,6%.

Antecedentes locales

En cuanto a los antecedentes locales no se han podido encontrar investigaciones inherentes al aprendizaje observacional.

1.4.2. Bases teóricas

Variable independiente: Método didáctico “Ícono”

Desde la psicología educativa, el método didáctico “Ícono” se sustenta en la teoría general del aprendizaje por parte de Bandura que se ha extendido gradualmente hasta cubrir la adquisición y la ejecución de diversas habilidades, estrategias y comportamientos, Bandura y otros han probado las predicciones de su teoría con destrezas cognoscitivas, motoras, sociales y autorreguladoras (Disponible en: biblio3.url.edu.gt/Libros/2012/Teo-Apra/4.pdf, p.102)

Así mismo el método didáctico “Ícono” desarrolla una función pedagógico-didáctica, dado que pedagógicamente educa, didácticamente se centraliza en el proceso de enseñar a aprender, desarrollando la percepción, sensación y expresión para el descubrimiento del aprendizaje. El método didáctico “Ícono”, contribuyo a mejorar el aprendizaje a través de la observación, dado que esta categoría centra su atención en el proceso formativo y la labor del maestro se centre en un ambiente creativo.

Por otra parte, cumple una función biológica porque el ser humano se desarrolla de acuerdo a etapas, donde significa que, desde la etapa prenatal, que comienza con la concepción, es decir con la formación del cigoto, que dura aproximadamente nueve meses, es desde esa etapa donde se debe incidir con el cuidado formativo, teniendo una buena alimentación para que el neonato se desarrolle con una buena capacidad de aprendizaje.

Dimensiones de la variable independiente: método didáctico “Ícono”

El método didáctico “Ícono”, se define por su finalidad centrada en mejorar el aprendizaje observacional, en su campo de acción con predominio en el área curricular de ciencia y ambiente; sus funciones inherentes a las ciencias de la educación, sus medios y materiales didácticos organizados en sesiones de aprendizaje; por su versatilidad o variabilidad de su uso y por su soporte teórico basados en las ciencias de la educación. La denominación del método didáctico “Ícono” es porque se trata de un conjunto de acciones o procedimientos didácticos, y consiguientemente pedagógicos que conllevan a mejorar el aprendizaje a través de la observación.

Finalidad

El método didáctico “Ícono” tiene una finalidad concreta: Mejorar el aprendizaje observacional a través del aprendizaje por observación o imitación en la niñez de Educación Primaria desde el área de ciencia y ambiente.

Campo de acción

El campo de acción del método didáctico “Ícono” cardinalmente se circunscribe al área de Ciencia y Ambiente en el sistema de educación primaria peruana. No obstante, su implicancia tiene posibilidades de alcance en todo el proceso de enseñar a aprender interdependiente del proceso educativo, no solamente en las áreas curriculares, sino en la enseñanza-aprendizaje de la ciencia, tecnología y concepción ideológico-psicológica de los diferentes niveles del sistema educativo.

Funciones

El método didáctico “Ícono” tiene dos funciones: Una función pedagógico-didáctica y una función psicológica- educativa.

Función pedagógico-didáctica

El método didáctico “Ícono” desarrolla una función pedagógico-didáctica, dado que pedagógicamente educa, didácticamente se centraliza en el proceso de enseñar a aprender, desarrollando la percepción, sensación y expresión para el descubrimiento del aprendizaje. El método didáctico “Ícono”, contribuirá a mejorar el aprendizaje a través de la observación, dado que esta categoría centra su atención en el proceso formativo y la labor del maestro, se centre en un ambiente creativo.

Función psicológica- Educativa

El método didáctico “Ícono” desarrolla una función psicológica, dado que estimula el pensamiento, propiedad de la materia altamente organizada, y un producto del cerebro en funcionamiento, como una consecuencia del reflejo activo por parte del hombre de la realidad que le rodea; y educativa porque se basa en implantar una educación tanto practica como teórica, siguiendo una

secuencialidad lógica. El método didáctico “Ícono”, contribuirá para que los estudiantes se involucren en un ambiente de atención, retención, reproducción y motivación, concerniente a los aprendizajes que puedan recibir día a día.

Procedimientos

Situación preliminar

Se suministra el **Pre test**: exploración acerca del aprendizaje observacional antes de cada una de las sesiones de aprendizaje correspondientes.

Situación de realización

- **Primera actividad**: procedimiento de observación de la célula animal y vegetal mediante un video apropiado.
- **Segunda actividad**: procedimiento de observación del sistema planetario solar, mediante video
- **Tercera actividad**: procedimiento de observación de la reproducción de las plantas, mediante video
- **Cuarta actividad**: procedimiento observación de la polinización de las flores, mediante un video.

Situación final

Momento de exhortación pedagógica mediante el método didáctico “Ícono”. Se trata de un evento cardinal para que el educador, logre mejorar el aprendizaje observacional en los educandos. Se presenta sesiones basados en célula animal y vegetal, sistema planetario solar, reproducción de las plantas y polinización de las flores, en donde se aplicarán diversas estrategias teniendo en cuenta los niveles de comprensión. La didáctica, la pedagogía y la psicología que se vinculan con principios, leyes, o normas en que se basa la estimulación del aprendizaje por observación de los estudiantes. En ese contexto, el sujeto después del mensaje pedagógico, didáctico y psicológico adoptará una actitud o postura de aprendizaje; donde se logrará mejorar su aprendizaje mediante la observación de los estudiantes de cuarto grado de la Institución Educativa N° 18002 “María Auxiliadora”.

Se suministra el **Post test**: Exploración del aprendizaje observacional en los educandos después de cada una de las sesiones de aprendizaje correspondientes.

Medios y materiales

Es fundamental resaltar que el uso de medios y materiales educativos implica que durante la ejecución del proyecto el investigador trabaje en forma dinámica, activando las potencialidades cognitivas de los estudiantes desarrollando al máximo sus capacidades, además el uso de los medios y materiales permite que los estudiantes logren sus aprendizajes con más eficacia también favorece el establecer con facilidad conexiones entre la información nueva y los saberes previos de los estudiantes, ya que de esa manera se facilita el objeto de estudio de la didáctica es decir el proceso de Enseñanza- Aprendizaje.

Los medios y materiales que utilizare durante la aplicación del proyecto se detallaran con más exactitud en la planificación de las sesiones de aprendizaje, a continuación, mencionare algunos medios y materiales que se van a utilizar. Hojas impresas con el contenido del **Pre test** y **post test** para la exploración del mejoramiento en el aprendizaje observacional antes de cada una de las sesiones de aprendizajes correspondiente. Diseño de sesión de aprendizaje para la aplicación del método didáctico “Ícono”, teniendo en cuenta los contenidos basados en célula animal y vegetal, sistema planetario solar, reproducción de las plantas y polinización de las flores. Para la ejecución de las sesiones de aprendizaje se utilizará: Data, laptop, USB, plumones, papelotes, mota e imágenes.

Versatilidad

El método didáctico “Ícono” tendrá uso múltiple, puesto que podrá utilizarse en diferentes acciones didácticas: clases convencionales, jornadas académico-pedagógicas, etc.

Soporte teórico

Soporte teórico del método didáctico “Ícono” se sustenta en teorías o leyes de las ciencias de la educación tal como se refiere

Ciencias	Teorías o enunciados científicos: principios y leyes
Pedagogía	Principios de la relación legítima entre la sociedad, la escuela y la enseñanza; la relación legítima entre la instrucción, educación y el desarrollo de la personalidad; y, la relación legítima entre el desarrollo de cada personalidad y el desarrollo del colectivo. (Labarrere & Valdivia, 2002, p.51)
Didáctica	“Relación entre los objetivos, el contenido y la concepción de la dirección de la enseñanza” (Labarrere & Valdivia, p. 51) “Principio del cambio” (Buitrón, 2001).
Psicología Educativa	La psique es una propiedad de la materia altamente organizada, un producto del cerebro en funcionamiento. El fundamento de lo psíquico se encuentra en la actividad refleja del cerebro. El desarrollo de la actividad cognoscitiva del hombre en su niñez representa el paso a un reflejo cada vez más profundo, correcto y completo de la realidad, a un reflejo de la esencia de los fenómenos en sus diversas interdependencias y conexiones. El desarrollo de la conciencia es consecuencia del reflejo activo por parte del hombre de la realidad que le rodea. El reflejo de la realidad por el hombre es un proceso activo. Es rasgo peculiar de la conciencia del individuo el que éste se exprese por medio del idioma (Liublínskaia, 1971, p.20) “La inteligencia lingüística” (Armstrong, 2006, p.20).
Sociología de la Educación	“La ley de la acción determinante de la existencia social sobre la conciencia social” (Konstantinov, 1980, p. 18).

Variable dependiente: Aprendizaje observacional

El aprendizaje observacional es el aprendizaje que ocurre al observar el comportamiento de los demás. Es una forma de aprendizaje social que adopta diversas formas, basadas en diversos procesos. Podemos resumir los procesos básicos dividiéndolos en dos grupos: los que fundamentan el aprendizaje y los que fundamentan la ejecución. (Mars, 2018)

En este sentido, podemos englobar dentro del aprendizaje observacional cualquier tipo de aprendizaje que se produzca como resultado de la contemplación de conductas de otros seres vivos (ya que no se trata de un término específico para los humanos), así como de las consecuencias de estas, es decir, de su contingencia con la aparición de refuerzos y castigos.

El principal particular del aprendizaje observacional es que se da sin necesidad de que la persona que aprende obtenga refuerzo: en este caso se obtiene información sobre los posibles efectos que tendrá un determinado comportamiento. Sin embargo, el refuerzo sí es necesario para que la conducta se ejecute, como veremos un poco más adelante.

En cuanto al resto de términos que hemos mencionado, cada uno de ellos destaca un rasgo específico de un fenómeno amplio y compartido. Así, cuando hablamos de “modelado” estamos enfatizando la importancia de quien actúa como modelo de comportamiento, mientras que “aprendizaje social” se refiere a la inclusión de éste en el marco de la socialización.

Procesos básicos en el aprendizaje observacional

Según las investigaciones realizadas por Mars (2018) determina que los procesos básicos en el aprendizaje observacional son la atención y discriminación, tal como se describe a continuación:

Atención y discriminación: es necesario que el observador atienda a la conducta que realiza el sujeto y que el observador discrimine los aspectos más relevantes de dicha conducta. La imitación no es una repetición exacta de la conducta modelo. Este proceso atencional es muy influenciado por tres tipos de variables: las características del modelo, las características del observador y las condiciones estímulares. Las características del modelo que influyen positivamente en el observador son que el sexo del modelo sea el mismo y la edad sea semejante; el prestigio, estado y poder social del modelo; su competencia y experiencia en la conducta que realiza y el trato afectivo que el modelo establece con el observador. Las características del observador que influyen positivamente en el aprendizaje observacional son: aparte de la edad y

el sexo, el nivel de inteligencia del sujeto que observa, su educación anterior o historia de aprendizaje y sus características afectivas o emocionales. Las características estimulares que favorecen la imitación son que los aspectos relevantes de la conducta del modelo sean fácilmente discriminables y que la conducta del modelo sea expuesta de modo real, mediante imágenes o descripción verbal.

Aplicaciones del aprendizaje observacional

Teniendo en cuenta los planteamientos desarrollados por Mars (2018), el aprendizaje observacional constituye un modelo muy adecuado para el aprendizaje humano en el que se evitan muchas dificultades propias del condicionamiento clásico y operante. No es necesario repetir los ensayos de entrenamiento una y otra vez. También es adecuado para conductas que son castigadas, sin necesidad de que los sujetos tengan que recibir el castigo en sí mismos. El aprendizaje por el modelo observacional recibe el nombre de "modelado".

La teoría del aprendizaje social de Bandura

En la década de 1960 el psicólogo canadiense Albert Bandura llevó a cabo distintos estudios para analizar procesos de aprendizaje que no podían ser explicados por los modelos conductistas tradicionales (el condicionamiento clásico y el operante), sino que requerían la utilización de variables de tipo social. A partir de ellos formuló su teoría del aprendizaje social.

Previamente autores como B. F. Skinner o J. B. Rotter habían propuesto modelos que intentaban explicar el aprendizaje observacional, u otros conceptos estrechamente relacionados, a través de mecanismos básicos como el reforzamiento. No obstante, la “revolución cognitiva” contribuyó a la inclusión en la psicología científica de variables no observables.

Según Bandura (1974) una de las mayores debilidades de los planteamientos existentes en la época era el hecho de que no incluían variables sociales en las hipótesis sobre la adquisición de conductas. Su teoría se basa en la idea de que el

aprendizaje es un proceso fundamentalmente cognitivo que resulta inseparable del marco social en que se desarrolla.

De este modo Bandura (1974) propuso el concepto de determinismo recíproco, según el cual cuando un ser vivo lleva a cabo un aprendizaje no está siendo un simple receptor de los eventos que suceden en su entorno, sino que existe una influencia mutua entre el contexto, las conductas y variables cognitivas como las expectativas o la motivación.

Una de las aportaciones más relevantes de la obra de Bandura fue que mostró que puede darse un aprendizaje sin necesidad de que el aprendiz obtenga refuerzo. No obstante, como es lógico, observar que el modelo obtiene recompensas o castigos como consecuencia de su comportamiento modula el aprendizaje que tiene lugar.

Los 4 estadios de este proceso

Bandura (1974) conceptualizó el aprendizaje observacional (o social) como un proceso compuesto por cuatro estadios que tienen lugar uno detrás de otro. Así, este tipo de aprendizaje comprende desde la atención a los eventos que suceden en nuestro entorno hasta la motivación que nos lleva a ejecutar la conducta tras haberla aprendido por observación. Teniendo en cuenta lo desarrollado por Bandura (1974) los 4 estadios de este proceso, son los que se describen a continuación:

- 1. Atención:** La atención es la función cognitiva que nos permite percibir y comprender los sucesos que ocurren a nuestro alrededor. Si las capacidades cognitivas de la persona son adecuadas y se dedican suficientes recursos atencionales a la observación se aprenderá más fácilmente. Ciertas características del modelo, como su prestigio, influyen de forma notable en este proceso.
- 2. Retención:** Esta etapa del aprendizaje observacional hace referencia a la memorización del comportamiento observado. Según Bandura, la retención puede basarse tanto en material verbal como visual, siendo los modelos

cognitivos de carácter verbal más adecuados para aprendizajes complejos, por lo general.

3. **Reproducción:** Siguiendo la definición de Bandura, entendemos como “reproducción” la ejecución de la conducta que se había memorizado; podemos conceptualizar este proceso como la creación de un esquema de actuación. La retroalimentación que recibimos por parte de otras personas modula significativamente las características concretas de la reproducción conductual.
4. **Motivación:** A pesar de que hayamos aprendido perfectamente una conducta, es muy improbable que la ejecutemos si no tenemos incentivos para hacerlo. Así, la ejecución de la conducta depende sobre todo de la expectativa de reforzamiento; es en este paso en el que, según la teoría de Bandura, resulta fundamental la presencia de un reforzador, y no en estadios previos.

Los procesos básicos de la ejecución del aprendizaje

Los procesos básicos de la ejecución del aprendizaje por observación son:

- **Procesos de reproducción motora:** Las variables que influyen fundamentalmente los procesos de reproducción motora son las capacidades físicas de los sujetos.
- **Procesos de refuerzo:** El nombre de condicionamiento vicario consiste en que se recibe el refuerzo en virtud del refuerzo que recibe el modelo en la conducta que ejecuta. El refuerzo del modelo hace las veces del refuerzo del observador. Lo mismo que el observador recibe refuerzo de la conducta imitada en virtud del refuerzo que recibe el modelo, también la conducta a imitar puede ser castigada vicariamente, en virtud del castigo que recibe el modelo por ejecutar esa determinada conducta.

1.4.3. Definición de términos básicos

Método

Según Castro (2005) define método como: “un sentido más general, modalidad racional de organización de la actividad para alcanzar un determinado objetivo”

(p. 473); en consecuencia, es el modo utilizado sistemáticamente para obtener un resultado prefijado.

Didáctica

Según Castro (2005) define didáctica como:

Ciencia que tiene como objeto de estudio la dirección del proceso de enseñanza /aprendizaje integralmente considerado en su carácter desarrollador de la personalidad de los estudiantes y el establecimiento de los métodos y procedimientos más adecuados para lograr que ellos adquieran capacidades, conocimientos, destrezas y habilidades (p. 217).

Método didáctico

El método didáctico en términos de Serna (1985) es la “organización racional y práctica de los recursos y procedimientos del profesor, con el propósito de dirigir el aprendizaje de los alumnos hacia los resultados previstos y deseados” (p. 43).

Aprendizaje

Según Beltrán (1995) define al aprendizaje como: “el proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación” (p. 1). Así mismo se le define como: “Proceso mediante el cual un sujeto: adquiere destrezas o habilidades prácticas; incorpora contenidos informativos; y adopta nuevas estrategias de conocimiento y/o acción”. (Diccionario de las Ciencias de la Educación, 1998).

Observación

La observación en términos de Castro (2005) es tener una “percepción del mundo exterior orientada a la consecución de un fin y que proporciona los datos iniciales para la investigación científica, presuponiendo la posibilidad de utilización de aparatos en instrumentos para compensar las naturales limitaciones de los analizadores humanos” (p.527).

Aprendizaje observacional

Según Ferrer- Cáscales (2010), define al aprendizaje observacional como: “un tipo de aprendizaje que se consigue observando e imitando el comportamiento de los demás” (p. 36)

Variables de estudio

Variables extrañas

Edad: La edad fue una variable interviniente ya que de una población de 27 educandos se redujo a una muestra de 16 estudiantes que tenían nueve años y los once estudiantes restantes su edad fue mayor a la edad escolar normal de los estudiantes del cuarto grado “A”. Esta variable se verificó en su respectivo DNI.

1.5.1 Operacionalización de variables

Definición operacional de la variable independiente: método didáctico “Ícono”

Dimensiones	Indicadores	Ítems
	El método didáctico “Ícono” evidenciará que mediante su estructura se puede:	
Finalidad	Precisar el propósito en la mejora del aprendizaje observacional.	01
	Predecir la finalidad de mejorar del aprendizaje observacional.	02
Dominio	Precisar la realidad concreta en la que tendrá aplicabilidad.	03
Funciones	Muestra una función de motivación .	04
	Conserva una función pedagógico-didáctica-cognitiva	05
	Cuenta con una función sociobioaxioética .	06
	Posee una función de evaluación .	07

Procedimientos	Cuenta con un procedimiento adecuado inherente a la atención .	08
	Cuenta con un procedimiento adecuado inherente a la retención .	09
	Cuenta con un procedimiento adecuado inherente a la reproducción .	10
	Cuenta con un procedimiento adecuado inherente a la motivación .	11
Medios y materiales didácticos	Precisa el tipo de medios y materiales a emplear en la orientación hacia la mejora del aprendizaje observacional de los educandos.	12
	Especifica los medios y materiales didácticos pertinentes en la orientación hacia la mejora del aprendizaje observacional de los educandos.	13
Versatilidad	Evidencia versatilidad, es decir su múltiple uso en instituciones de educación formal.	14
	Evidencia versatilidad, es decir su múltiple uso en instituciones de educación no formal.	15
Soporte teórico	Explicar científicamente su sistematicidad del método didáctico “Ícono” en función a teorías, principios o leyes en que se basa el aprendizaje observacional.	16
	Explicar científicamente su sistematicidad del método didáctico “Ícono” en función a teorías derivadas de la Pedagogía	17
	Explicar científicamente su sistematicidad del método didáctico “Ícono” en función a teorías derivadas de la Didáctica	18
	Explicar científicamente su sistematicidad del método didáctico “Ícono” en función a teorías derivadas de la Psicología Educativa .	19
	Explicar científicamente su sistematicidad del método didáctico “Ícono” en función a teorías derivadas de la Sociología de la Educación .	

Definición operacional de la variable dependiente: aprendizaje observacional

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Alternativas	Índice de valoración
Aprendizaje observacional	Atención	1. Demuestra atención a lo que realiza el modelo en el aula	1. ¿Será importante conocer el estudio de la célula animal y vegetal?	a) Si b) No	0= incorrecto 1= correcto
		2. Muestra interés las actividades que realiza en clase.	7. ¿Si el profesor realiza una clase del sistema solar será útil para mí?	a) Si b) No	0= incorrecto 1= correcto
			12. ¿Cuántos tipos de reproducción existen?	a) Asexual y sexual b) Poli reproducciones c) Solo reproducción sexual d) Solo reproducción asexual	0= incorrecto 1= correcto
		3. Clasifica de manera teórico y consiente lo realizado en clase	16. ¿Me interesa saber cómo se da la polinización en las plantas?	a) Si b) No	0= incorrecto 1= correcto
	Retención	4. Capacidad de recordar (retener) el aprendizaje realizado por el modelado.	2. Es la membrana más externa de la célula que separa sus actividades metabólicas de los eventos del exterior, pero no aísla el interior de la célula.	a) Núcleo b) Citoplasma c) Nucleótido d) Membrana Plasmática	0= incorrecto 1= correcto
			3. El ADN del interior de las células procariontes está concentrado en una región del citoplasma llamada.	a) Pared celular b) Nucleoide c) Membrana celular d) Citoplasma	0= incorrecto 1= correcto
		5. Expresa palabras siguiendo na secuencia lógica	8. ¿Cuáles son los planetas más cercanos al sol?	a) Mercurio, Saturno, Tierra y Marte b) Mercurio, Venus, Tierra y Marte c) Saturno, Neptuno, Urano y Venus d) Urano, Tierra, Marte y Júpiter	0= incorrecto 1= correcto
			9. ¿Cuál es el orden ascendente de los planetas?	a) Mercurio, Saturno, Tierra, Marte, Júpiter, Venus y Saturno. b) Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno. c) Urano, Neptuno, Saturno, Mercurio, Marte y Júpiter.	0= incorrecto 1= correcto
		6. Aplica métodos y	13. ¿Cuándo decimos que existe	a) Cuando no implica la unión de células y	

	técnicas para explicar lo que ha podido retener en la información.	reproducción asexual?	<p>en ella los individuos se desarrollan para dar otros idénticos a ellos.</p> <p>b) Cuando hay unión de células, donde los individuos se desarrollan para dar reproducción diferente.</p> <p>c) Cuando existe la unión de células germinales especiales.</p> <p>d) Cuando hay presencia de células desconocidas</p>	<p>0= incorrecto</p> <p>1= correcto</p>
		17. ¿Cuándo se dice que las plantas son angiospermas?	<p>a) Cuando se reproducen por sí mismas.</p> <p>b) Cuando necesitan de otros factores para reproducirse.</p> <p>c) Son aquellas que tienen flores con ovarios cerrados, donde se forman las semillas y a partir de ellas los frutos.</p> <p>d) Son aquellas que tienen dos ovarios.</p>	<p>0= incorrecto</p> <p>1= correcto</p>
Reproducción	7. Traduce las imágenes o descripciones al comportamiento actual	4. en cuanto a su morfología. ¿Cuál es la forma que presenta la célula animal?	<p>a) Circular</p> <p>b) Cuadrada</p> <p>c) Rectangular</p> <p>d) Triangular</p>	<p>0= incorrecto</p> <p>1= correcto</p>
	8. Reproduce con precisión lo percibido por el modelado	5. ¿Cuál es la diferencia entre célula animal y vegetal?	<p>a) En que ambas células tienen citoplasma.</p> <p>b) tanto la célula animal como vegetal tienen pared celular.</p> <p>c) La célula animal tiene membrana celular y la célula vegetal tiene pared celular.</p> <p>d) No tienen ninguna diferencia</p>	<p>0= incorrecto</p> <p>1= correcto</p>
		10. ¿Qué es el sistema solar?	<p>a) Es el conjunto formado por el sol y sus ocho planetas con sus respectivos satélites que giran a su alrededor.</p> <p>b). son muchas las hipótesis de la definición del sistema solar.</p> <p>c) Corresponde solo al estudio del sol.</p> <p>d) No tiene una definición exacta</p>	<p>0= incorrecto</p> <p>1= correcto</p>
		14. ¿Cuál es la diferencia entre reproducción sexual y asexual?	<p>a) Es lo mismo hablar de reproducción sexual y asexual.</p> <p>b) Es sexual cuando implica la unión de células germinales especiales.</p>	<p>0= incorrecto</p> <p>1= correcto</p>

				<p>c) Es asexual cuando no implica la unión de células y en ella los individuos se desarrollan para dar a otros idénticos a ellos.</p> <p>d) Solo son ciertas alternativa b y c</p>	
		9. Detalla con seguridad y expresión corporal adecuada.	18. ¿Cuál es la diferencia entre plantas angiospermas y gimnospermas?	<p>a) Entre angiospermas y gimnospermas no hay diferencia.</p> <p>b) Las angiospermas, son aquellas que tienen flores con ovarios cerradas y las gimnospermas solo tienen hojas fértiles, semillas desnudas y no producen verdaderos frutos.</p> <p>c) En que ambas se reproducen por sí mismas.</p> <p>d) Son plantas que tienen raíces muy profundas y fuertes,</p>	<p>0= incorrecto</p> <p>1= correcto</p>
			19. ¿Cómo se da el proceso de la polinización en las plantas?	<p>a) cuando hay transporte involuntario de polen desde el (los) estambre (s) al pistilo(s) de la misma flor, o de unas flores a otras de la misma o distinta planta.</p> <p>b) A través de la conservación de plantas por el hombre.</p> <p>c) Incentivando el cuidado de los árboles</p> <p>d). Promoviendo el cuidado del medio ambiente por parte de los ciudadanos.</p>	<p>0= incorrecto</p> <p>1= correcto</p>
	Motivación	10. Encuentra un motivo para aprender o imitar al modelado	6. Me gusta, aprender mediante videos educativos y manipulación de materiales concretos	<p>a) Si</p> <p>b) No</p>	<p>0= incorrecto</p> <p>1= correcto</p>
		11. Aplica metodologías propias para estar motivado	11. ¿Me siento motivado cuando hablan del sistema solar y en particular de los planetas?	<p>a) Si</p> <p>b) No</p>	<p>0= incorrecto</p> <p>1= correcto</p>
		12. Participa activamente en el proceso que realiza el modelado	15. ¿me siento motivado y participaría activamente en clases, en particular si se habla de reproducción de las plantas?	<p>a) Si</p> <p>b) No</p>	<p>0= incorrecto</p> <p>1= correcto</p>
		20. ¿Es fundamental conocer cómo se genera la polinización en plantas?	<p>a) Si</p> <p>b) No</p>	<p>0= incorrecto</p> <p>1= correcto</p>	

Escala de medición

Para medir la variable dependiente denominado aprendizaje observacional, se empleará la escala ordinal niveles *de logro*. Estas son categorías que clasifican a los estudiantes de acuerdo a su desempeño en las pruebas aplicadas. La pertenencia a cada uno de estos niveles de logro permite describir los conocimientos y las habilidades que han desarrollado los estudiantes.

(-) Menor habilidad	Previo al inicio	En inicio	En proceso	Satisfactorio	(+) Mayor habilidad
	El estudiante no logró los aprendizajes necesarios.	El estudiante no logró los aprendizajes esperados para el IV ciclo. Solo logra responder preguntas de nivel literal y algunas de nivel inferencial.	El estudiante logró parcialmente los aprendizajes esperados para el IV ciclo. Se encuentra en camino de lograrlos, pero todavía tiene dificultades.	El estudiante logró los aprendizajes esperados para el IV ciclo y está preparado para afrontar cualquier nivel de comprensión lectora.	
Puntaje	Menor a 0 - 10	Entre 11-13	Entre 14-17	Mayor a 18-20	
	C	B	A	AD	

1.6. Hipótesis

Si se experimenta el método didáctico “Ícono” entonces mejora el aprendizaje observacional, en los escolares de cuarto grado de educación primaria en el área de Ciencia y Ambiente de la Institución Educativa “María Auxiliadora de Chachapoyas -2018.

Objetivos

1.4.4. Objetivo general

Aplicar el método didáctico “Ícono” para mejorar el aprendizaje observacional, en los escolares de cuarto grado de educación primaria en el área de Ciencia y Ambiente en la Institución Educativa “María Auxiliadora” de Chachapoyas -2018.

1.4.5. Objetivos específicos

- Medir la mejora que produce la aplicación del método didáctico “Ícono” en el aprendizaje observacional, **relativo a la atención**, en los escolares de cuarto grado de educación primaria, en el área curricular de Ciencia y Ambiente en la Institución Educativa “María Auxiliadora”.
- Medir la mejora que produce la aplicación del método didáctico “Ícono” en el aprendizaje observacional, **relativo a la retención**, en los escolares de cuarto grado de educación primaria, en el área curricular de Ciencia y Ambiente en la Institución Educativa “María Auxiliadora”.
- Medir la mejora que produce la aplicación del método didáctico “Ícono” en el aprendizaje observacional, **relativo a la reproducción**, en los escolares de cuarto grado de educación primaria, en el área curricular de Ciencia y Ambiente en la Institución Educativa “María Auxiliadora”.
- Medir la mejora que produce la aplicación del método didáctico “Ícono” en el aprendizaje observacional, **relativo a la motivación**, en los escolares de cuarto grado de educación primaria, en el área curricular de Ciencia y Ambiente en la Institución Educativa “María Auxiliadora”.

1.4.6. Limitaciones de la investigación

Una de las limitaciones de la investigación fue con respecto a los instrumentos de medición y evaluación se sometieron al proceso de validación, confiabilidad y objetividad, otra de las limitaciones fue el no encontrar antecedentes locales, puesto que no se han realizados estudios de investigación inherentes al aprendizaje observacional, así mismo considero que la muestra fue muy limitada viéndolo desde una perspectiva más general.

II. MARCO METODOLÓGICO

2.1.1. Población, Muestra y muestreo

2.1.2. Población

Estuvo conformado por 27 educandos del cuarto grado de la Institución Educativa “María Auxiliadora” de Chachapoyas matriculados en el año escolar 2018.

2.1.3. Muestra

La muestra estuvo conformada por el total de la población, sin embargo, después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión con la finalidad de homogenizar la muestra, se tuvo una muestra de 16 estudiantes matriculados en el año escolar 2018 en la Institución Educativa “María Auxiliadora” de la ciudad de Chachapoyas.

Criterio de inclusión: edad promedio de 9 años cumplidos al mes de abril de 2018 tanto para varones como mujeres.

Criterio de exclusión: estudiantes que hayan cumplido 9 años de edad posterior al mes de abril o de mayor edad al criterio de inclusión. Así como también, excluyó a aquellos escolares con problemas de aprendizaje.

2.1.4. Muestreo

Se aplicó un muestreo no probabilístico, puesto que la población y muestra se tomó por conveniencia del investigador.

2.2. Diseño de investigación

En la investigación se empleó el diseño pre experimental denominado “diseño de pre test y post test con un solo grupo”, cuyo esquema es el siguiente:

GE: O₁ X O₂

Donde:

GE: grupo experimental

O₁: Pre test para medir la situación inicial

X: Variable independiente de experimentación: Método didáctico Ícono

O₂: Pos test para medir la mejora en el aprendizaje observacional

2.3. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.3.1. Métodos

En todo el proceso de la investigación se tuvo a bien emplear el método científico, siguiendo la estructura que constituyó desde la formulación del problema, definición de los objetivos, marco teórico, planteamiento de la hipótesis, análisis de resultados, conclusiones, recomendaciones y propuesta de la investigación realizada, por lo que se utilizó los siguientes métodos:

- 1. Deductivo:** Se empleó este método para inferir la hipótesis según el estudio, de lo particular de la muestra generalizando a la población.
- 2. Inductivo:** Porque se observó y se registró información de la población para estudiar la muestra y de esa manera se cumpla con los objetivos del estudio.
- 3. Analítico:** Porque se tuvo que comparar y analizar la relación entre las variables de estudio y así poder analizar dicha relación específicamente.

2.3.2. Técnicas

La técnica que se utilizó, fue principalmente un cuestionario, así como la observación ya que permitió la verificación de los hechos y recolectar datos importantes para poder comprender el proceso de enseñanza – aprendizaje que se empleaba en la Institución Educativa y de esa manera llegar a identificar el problema en estudio.

2.3.3. Instrumentos

Los instrumentos que se utilizaron para este estudio fue un pre test y un pos test o ficha técnica, de preguntas cerradas para las dos variables de estudio, con un contenido total de 20 ítems el cual fue validado por seis expertos y se pudo constatar su confiabilidad mediante el análisis de Pearson.

2.3.4. Procesamiento y presentación de datos

Los datos se recopilaron según el cuestionario realizado, en cual se procesó y tabuló en la hoja de cálculo Microsoft Excel 2013, así también se utilizó el software estadístico Spss versión 23.0 para el análisis estadístico de las variables de estudio.

2.3.5. Análisis estadístico

Para realizar el análisis estadístico se utilizó la estadística descriptiva e inferencial, según las siguientes características:

- 1. Tablas estadísticas:** Que permitieron identificar y describir cuantitativamente las variables de estudio según sus proporciones porcentuales % en niveles o categorías según los objetivos planteados.
- 2. Gráficos estadísticos:** Barras verticales unidimensionales y bidimensionales, dispersión de variables, que permitieron describir gráficamente el comportamiento o distribución de las características de las variables de estudio.
- 3. Estadígrafos descriptivos:** Que permitieron describir el comportamiento de las variables de estudio, mediante los puntajes de valores cuantitativos de los cuestionarios como fueron: promedio, valores máximos y mínimos, rango, varianza, desviación estándar y el coeficiente de variación%.

4. **Prueba T:** Se contrastó la hipótesis estadística, decidiendo estadísticamente si se acepta o rechaza la hipótesis (H_0) en función a la comparación T calculada y T tabulada.

III. RESULTADOS

Una vez aplicada el pre test y pos test a los estudiantes, se tabulo la información y se procesó para obtener los resultados según los objetivos planteados en la investigación según la variable aprendizaje observacional y sus dimensiones: atención, retención, reproducción y motivación evaluados antes y después de aplicar el método didáctico ícono, los cuales fueron los siguientes resultados.

Dimensiones: atención, retención, reproducción y motivación

Tabla 01: Nivel de atención según el pre test vs pos test en escolares de educación primaria, Institución Educativa “María Auxiliadora”, Chachapoyas, 2018

Dimensión atención	Pretest	Postest
Previo al inicio	50%	0%
En inicio	50%	0%
En proceso	0%	6%
Satisfactorio	0%	94%
Total	100%	100%

Fuente: encuesta realizada, 2018

Interpretación: En la tabla 01 y figura 01, observamos el análisis de la dimensión atención evaluados en el pre test vs pos test, lo cual en el pre test el 50% de estudiantes están previo al inicio y el 50% restante en inicio, lo cual significa un nivel de atención para el aprendizaje observacional muy bajo, sin embargo después de aplicar el método didáctico ícono, el 6% de estudiantes estuvieron en proceso y 94% satisfactorio lo que significó una mejora en la atención para el aprendizaje observacional.

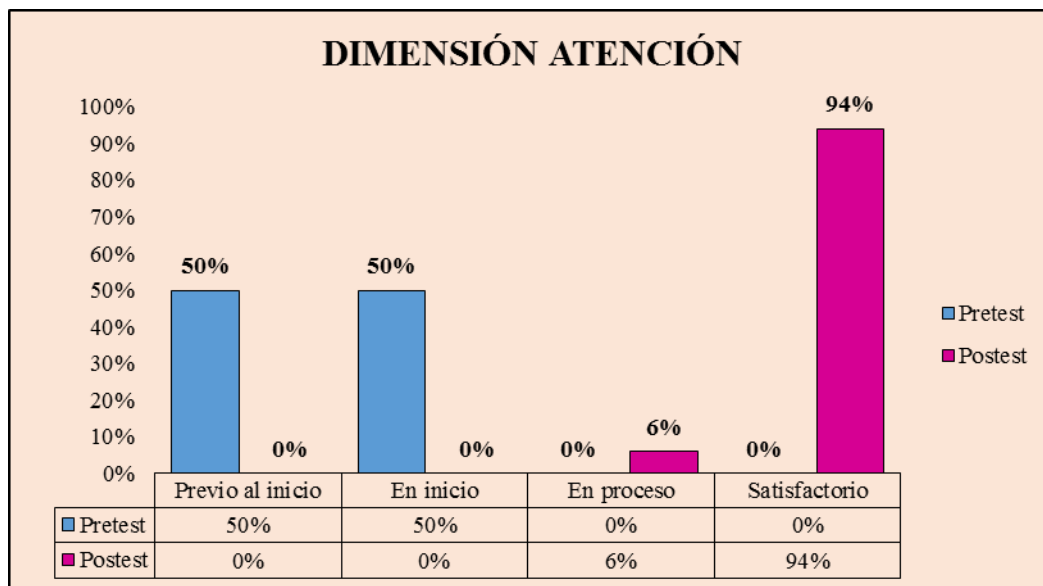


Figura 01: Distribución del nivel de atención en escolares de educación primaria, Institución Educativa N° 18002 “María Auxiliadora”, Chachapoyas, 2018.

Fuente: Tabla 01

Tabla 02: Nivel de retención según el pre test vs pos test en escolares de educación primaria, institución educativa N° 18002 “María Auxiliadora”, Chachapoyas, 2018.

Nivel de retención	Pretest	Posttest
Previo al inicio	94%	13%
En inicio	6%	6%
En proceso	0%	56%
Satisfactorio	0%	25%
Total	100%	100%

Fuente: encuesta realizada, 2018

Interpretación: En la tabla 02 y figura 02, observamos el análisis de la dimensión retención evaluados en el pre test vs pos test, lo cual en el pre test el 94% de estudiantes están previo al inicio, 6% en inicio, lo cual significa un nivel de retención para el aprendizaje observacional muy bajo, sin embargo después de aplicar el método didáctico ícono, el 13% de estudiantes estuvieron previo al inicio, 6% en inicio, 56% en proceso y 25% satisfactorio, lo que significó una mejora en la retención para el aprendizaje observacional

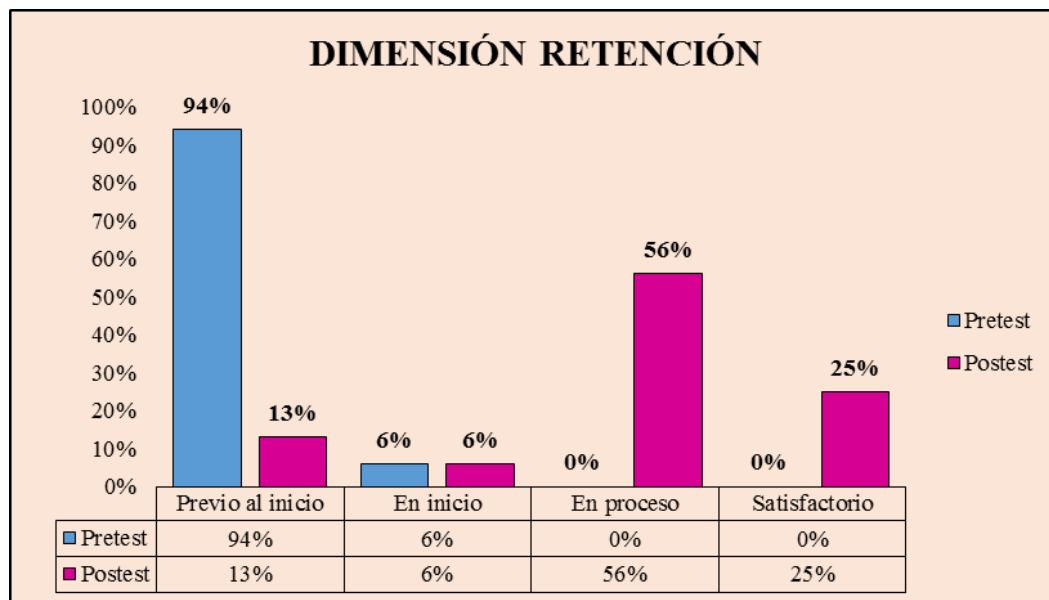


Figura 02: Distribución del nivel de retención en escolares de educación primaria, institución educativa “María Auxiliadora”, Chachapoyas, 2018
Fuente: Tabla 02

Tabla 03: Nivel de Reproducción según el pre test vs pos test en escolares de educación primaria, institución educativa “María Auxiliadora”, Chachapoyas, 2018.

Nivel de reproducción	Pretest	Posttest
Previo al inicio	63%	0%
En inicio	19%	6%
En proceso	12%	56%
Satisfactorio	6%	38%
Total	100%	100%

Fuente: encuesta realizada, 2018

Interpretación: En la tabla 03 y figura 03, observamos el análisis de la dimensión reproducción evaluados en el pre test vs pos test, lo cual en el pre test el 63% de estudiantes están previo al inicio, 19% en inicio, 12% en proceso y 6% satisfactorio lo cual significa un nivel de reproducción para el aprendizaje observacional muy bajo, sin embargo después de aplicar el método didáctico ícono, el 0% de estudiantes estuvieron previo al inicio, 6% en inicio, 56% en proceso y 38% satisfactorio, lo que significó una mejora en la reproducción para el aprendizaje observacional

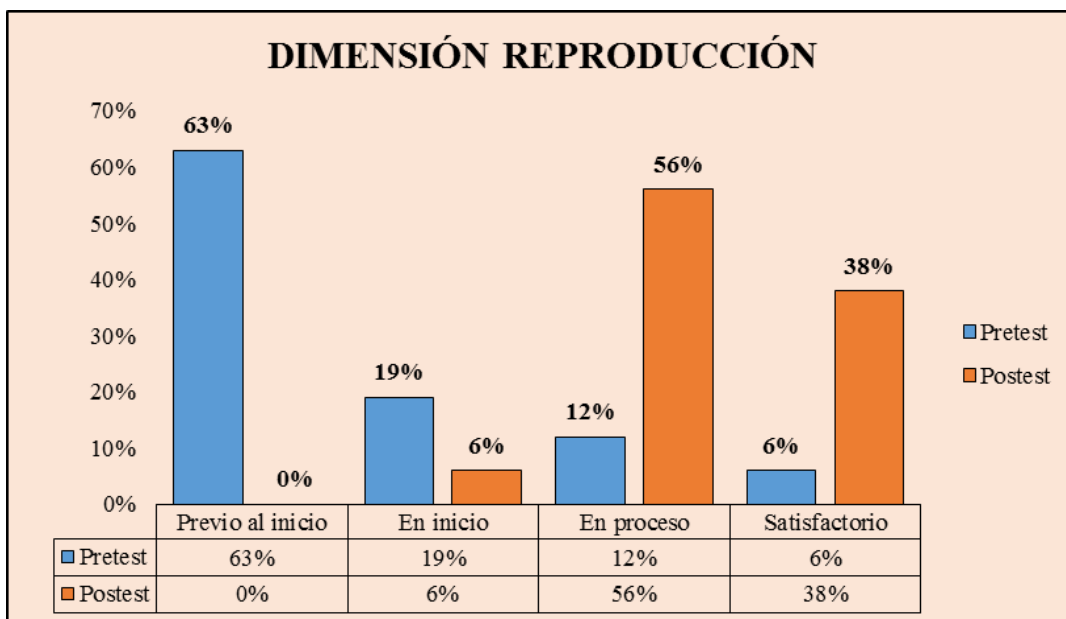


Figura 03: Distribución del nivel de reproducción en escolares de educación primaria, institución educativa N°18002“María Auxiliadora”, Chachapoyas, 2018.

Fuente: Tabla 03

Tabla 04: Nivel de Motivación según el pre test vs pos test en escolares de educación primaria, institución educativa “María Auxiliadora”, Chachapoyas, 2018.

Nivel de Motivación	Pretest	Posttest
Previo al inicio	63%	0%
En inicio	37%	0%
En proceso	0%	19%
Satisfactorio	0%	81%
Total	100%	100%

Fuente: encuesta realizada, 2018

Interpretación: En la tabla 04 y figura 04, observamos el análisis de la dimensión motivación evaluados en el pre test vs pos test, lo cual en el pre test el 63% de estudiantes están previo al inicio, 37% en inicio, 0% en proceso y 0% satisfactorio lo cual significa un nivel de motivación para el aprendizaje observacional muy bajo, sin embargo después de aplicar el método didáctico ícono, el 0% de estudiantes estuvieron previo al inicio, 0% en inicio, 19% en proceso y 81% satisfactorio, lo que significó una mejora en la motivación para el aprendizaje observacional.

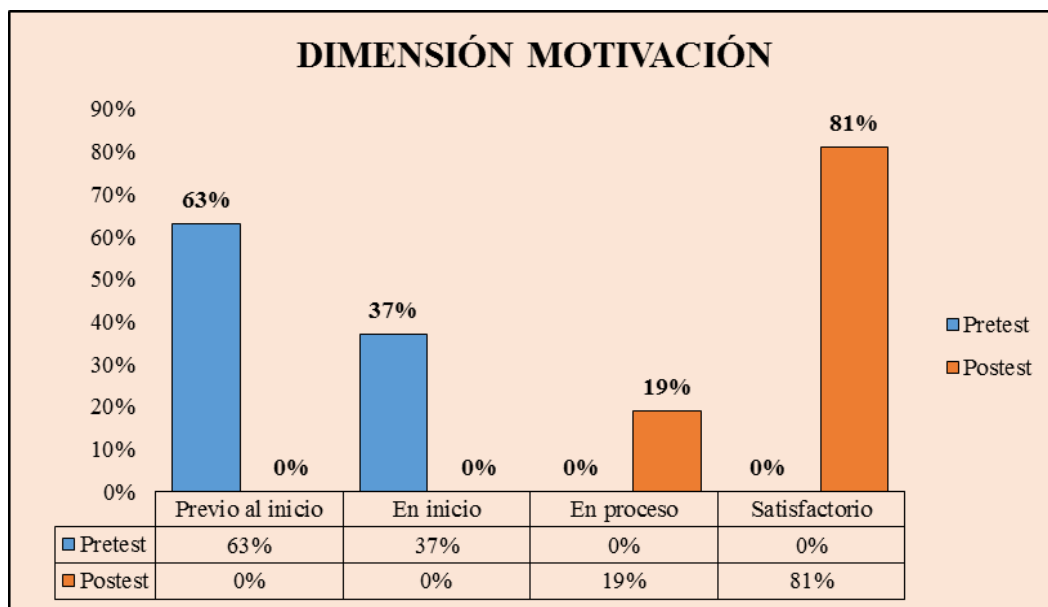


Figura 04: Distribución del nivel de motivación en escolares de educación primaria, institución educativa “María Auxiliadora”, Chachapoyas, 2018
Fuente: Tabla 04

VARIABLE: APRENDIZAJE OBSERVACIONAL

Tabla 05: Nivel de la variable Aprendizaje Observacional según el pre test vs pos test en escolares de educación primaria, institución educativa “María Auxiliadora”, Chachapoyas, 2018.

Nivel de Aprendizaje Observacional	Pretest	Postest
Previo al inicio	94%	0%
En inicio	6%	0%
En proceso	0%	31%
Satisfactorio	0%	69%
Total	100%	100%

Fuente: encuesta realizada, 2018

Interpretación: En la tabla 05 y figura 05, observamos el análisis de la variable aprendizaje observacional evaluados en el pre test vs pos test, lo cual en el pre test el 94% de estudiantes están previo al inicio, 6% en inicio, 0% en proceso y 0% satisfactorio lo cual significa un nivel aprendizaje observacional muy bajo, sin embargo después de aplicar el método didáctico ícono, el 0% de estudiantes estuvieron previo al inicio, 0% en inicio, 31% en proceso y 69%

satisfactorio, lo que significó una mejora en la variable aprendizaje observacional, lo que significó que el método ícono si mejoro significativamente el aprendizaje observacional en los estudiantes de educación primaria de la institución educativa María Auxiliadora, Chachapoyas 2018.

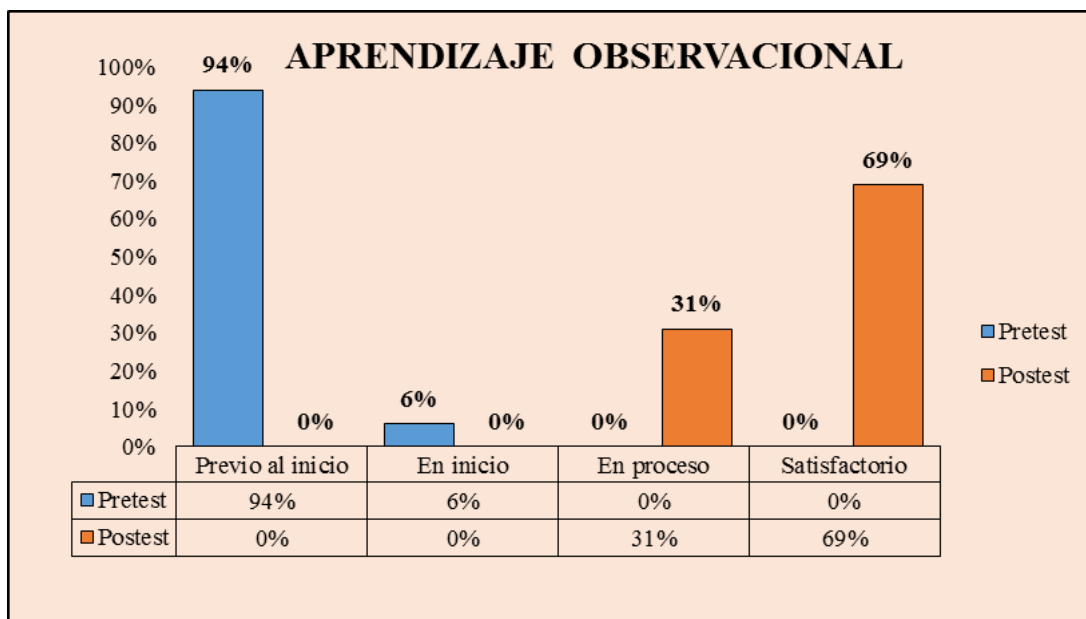


Figura 05: Distribución de la variable Aprendizaje Observacional en escolares de educación primaria, institución educativa N°18002 “María Auxiliadora”, Chachapoyas, 2018.

Fuente: Tabla 05

Tabla 6. Estadísticos descriptivos de la variable aprendizaje observacional y sus dimensiones: atención, retención, reproducción y motivación evaluados antes y después de aplicar el método didáctico ícono en los estudiantes.

Estadísticos descriptivos del Pretest	Muestra	Puntajes						
		Rango	Mínimo	Máximo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Varianza
Atencion pretest	16	2	0	2	1.38	.180	.719	.517
Retencion pretest	16	3	1	4	2.31	.218	.873	.763
Reproduccion pretest	16	6	0	6	3.06	.392	1.569	2.463
Motivacion pretest	16	2	0	2	1.31	.151	.602	.363
Aprendizaje observacional pretest	16	7	4	11	8.06	.442	1.769	3.129
Estadísticos Descriptivos del Pretest	muestra	Puntajes						
		Rango	Mínimo	Máximo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Varianza
Atencion postest	16	1	3	4	3.94	.063	.250	.063
Retencion postest	16	3	3	6	5.19	.262	1.047	1.096
Reproduccion postest	16	2	4	6	5.31	.151	.602	.363
Motivacion postest	16	1	3	4	3.81	.101	.403	.163
Aprendizaje observacional postest	16	4	16	20	18.25	.359	1.438	2.067

Fuente: Elaboración propia según encuesta realizada y procesada en Spss, 2018.

Interpretación: En la tabla 06, podemos evaluar que para la variable aprendizaje observacional en el pre test, se analizó una muestra de 16 estudiantes, obteniéndose un puntaje promedio de 8.06 puntos, con un mínimo de 4.0 puntos y un máximo de 11.0 puntos con un rango de 7.0 puntos, un error estándar de 0.442 puntos, con una desviación estándar de 1.769 puntos y una varianza de 3.129 puntos², lo que significa una variación del 21.9% respecto al puntaje promedio. Así mismo se obtuvieron las estadísticas en el pos test encontrándose un puntaje promedio de 18.25 puntos en la variable aprendizaje observacional, con un puntaje máximo de 20 puntos y un mínimo de 16 puntos, con un rango de 4.0 puntos, error estándar de 0.359 puntos, desviación estándar de 1.438 puntos y una varianza de 2.067 puntos², lo que significa una variación del 7.9% respecto al puntaje promedio. Lo que podemos decir la diferencia significativa que existe diferencia en el pos test y pre test, es decir antes y después de aplicar el método ícono para mejorar la variable aprendizaje observacional.

Tabla 07: Comparación de puntajes promedios de la variable Aprendizaje observacional y sus dimensiones: atención, retención, reproducción y motivación evaluados antes y después de aplicar el método didáctico ícono en los estudiantes.

Estadísticas descriptivas de pares pre test y pos test	Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Atención pretest	1.38	16	.719	.180
Atención pos test	3.94	16	.250	.063
Retención pretest	2.31	16	.873	.218
Retención pos test	5.19	16	1.047	.262
Reproducción pretest	3.06	16	1.569	.392
Reproducción pos test	5.31	16	.602	.151
Motivación pretest	1.31	16	.602	.151
Motivación pos test	3.81	16	.403	.101
Aprendizaje observacional Pretest	8.06	16	1.769	.442
Aprendizaje observacional Pos test	18.25	16	1.438	.359

Fuente: Elaboración propia según encuesta realizada y procesada en Spss, 2018.

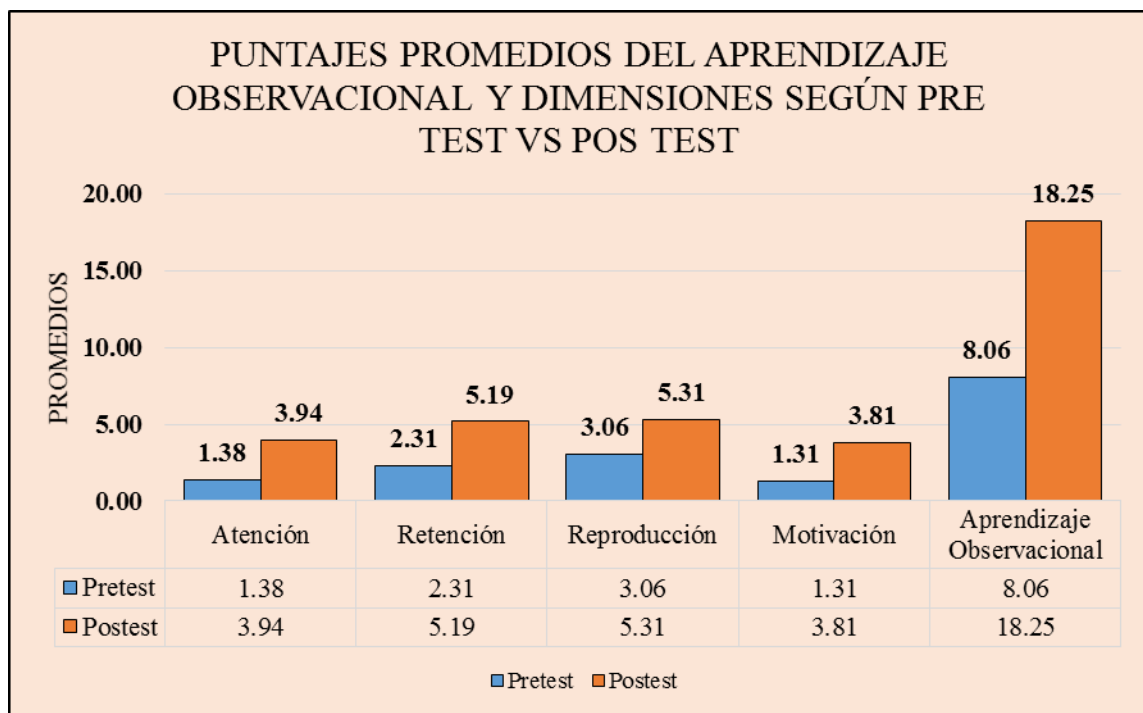


Figura 06: Distribución de puntajes promedios de la variable Aprendizaje observacional y sus dimensiones: atención, retención, reproducción y motivación evaluados antes y después de aplicar el método didáctico ícono en los estudiantes

Fuente: Tabla 07

En la tabla 07 y figura 06, observamos que el puntaje obtenido en el pre test de la variable aprendizaje observacional fue de 8.06 puntos y en el pos test de 18.25 puntos, lo cual evidencia una diferencia significativa lo que significó una mejora en el aprendizaje observacional, así mismo se evaluó las dimensiones: atención (pre test= 1.38 puntos, pos test= 3.94 puntos), retención (pre test=2.31 puntos, pos test=5.19 puntos), reproducción (pretest=3.06 puntos, pos test=5.31 puntos), motivación (pre test=1.31 puntos, pos test=3.81 puntos).

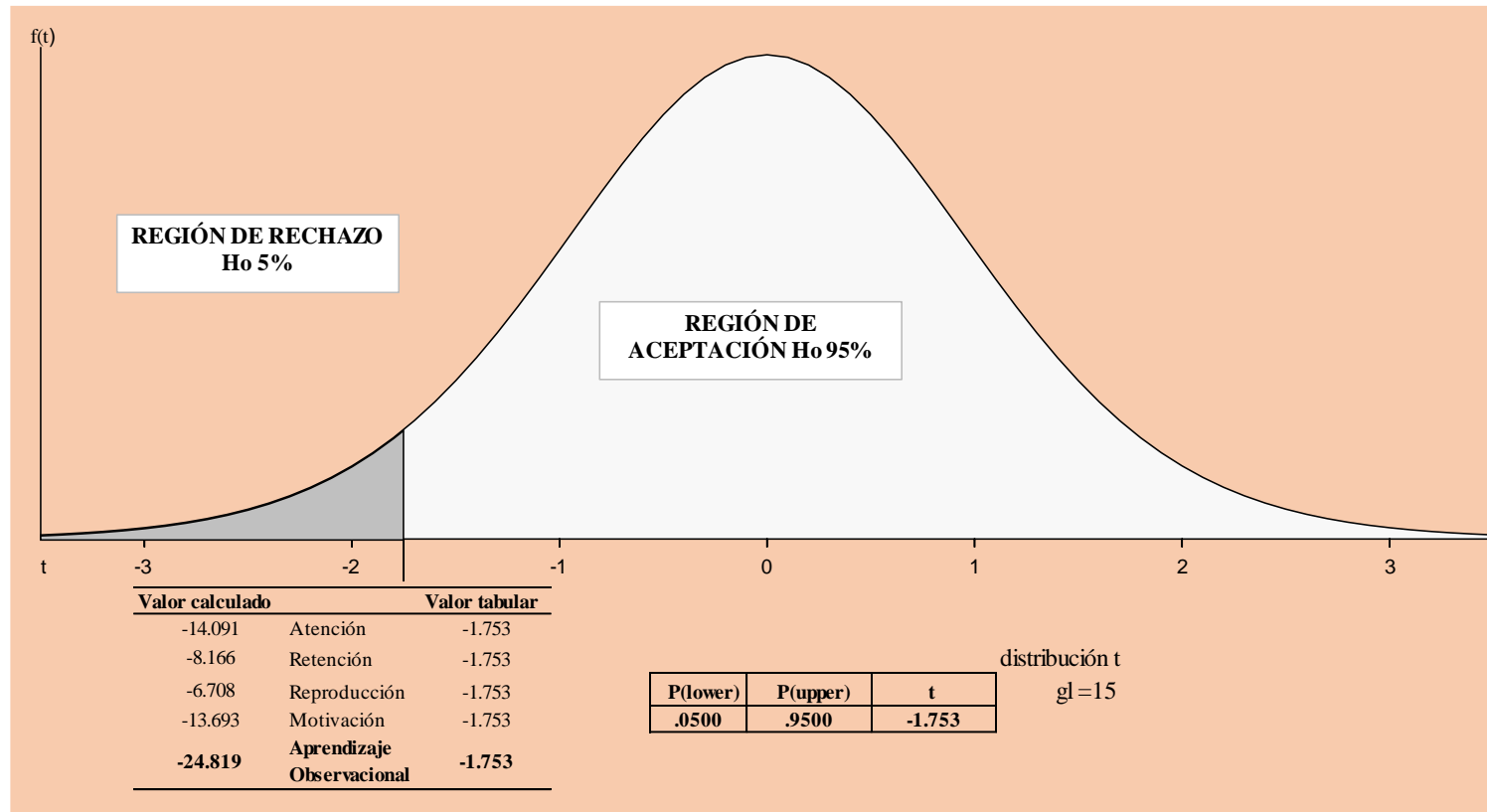
Tabla 08: Prueba de hipótesis estadística según la Prueba T para muestras pareadas o relacionadas (antes y después) de aplicar el método didáctico Ícono, para mejorar el aprendizaje observacional y sus dimensiones: atención, retención, reproducción y motivación, en los estudiantes.

Diferencia del (Pretest -Postest)	Diferencias emparejadas				t calculado	t tabular	grados de libertad n-1	Significancia. P<0.05	Mejóro	
	diferencia de medias	Desviación estándar	Media de error estándar	Intervalo de confianza 95%						
				Inferior						Superior
Atención pretest - atencion pos test	-2.563	.727	.182	-2.950	-2.175	-14.091	-1.753	15	.000	Si
Retención pretest - retencion postest	-2.875	1.408	.352	-3.625	-2.125	-8.166	-1.753	15	.000	Si
Reproducción pretest - reproduccion pos test	-2.250	1.342	.335	-2.965	-1.535	-6.708	-1.753	15	.000	Si
Motivación pretest - motivacion Postest	-2.500	.730	.183	-2.889	-2.111	-13.693	-1.753	15	.000	Si
Aprendizaje observacional pretest - aprendizaje observacional postest	-10.188	1.642	.410	-11.062	-9.313	-24.819	-1.753	15	.000	Si

Fuente: Elaboración propia, según análisis estadístico con SPSS, 2018

En la tabla 08, evaluamos la prueba T, antes y después de aplicar el método didáctico ícono, lo cual según los puntajes promedios se probó que si existió diferencia significativa ($p < 0.05$), es decir los valores T calculados $< T$ tabular, en tal sentido los valores calculados de los puntajes de la muestra fueron: $-14.091, -8.166, -6.708, -13.693 < -1.753$ es decir, rechazamos la hipótesis nula H_0 según la figura 08, lo que significa que el aprendizaje observacional y sus dimensiones: atención, retención, reproducción y motivación si mejoró después de aplicar el método didáctico ícono en los estudiantes.

Figura 07: Grafica de probabilidad de la hipótesis, según la Prueba T para muestras pareadas o relacionadas



Fuente: Tabla 08

En la Figura 07, observamos que los valores calculados -14.091, -8.166, -6.708, -13.693, -24.819 fueron menores que el valor tabular $-T_{\text{tabular}} = -1.753$, es decir como los valores calculados caen en la región de rechazo H_0 , lo que significa que aplicando el método didáctico ícono si mejoro el aprendizaje observacional y sus dimensiones: atención, retención, reproducción y motivación si mejoró después de aplicar el método didáctico ícono en los estudiantes.

IV. DISCUSIÓN

Los resultados son muy claros para demostrar que en la muestra analizada en la investigación es fundamental el uso de diferentes métodos, técnicas, estrategias para facilitar el aprendizaje, en consecuencia la hipótesis general H₁, evidencia claramente que el método didáctico “Ícono” mejoró significativamente el aprendizaje a través de la observación, tal como se menciona a continuación.

Considerando los resultados obtenidos, en primer lugar es importante destacar que las investigaciones realizadas sobre el aprendizaje observacional, se han limitado realizando investigaciones descriptivas, correlacionales, quizá corresponda a la complejidad que emerge realizar investigaciones pre experimentales o experimentales, como sí lo hace el método didáctico “Ícono”. En segundo lugar, analizando los resultados y al aceptar la hipótesis general de investigación (H₁) y sus específicas (H_{1.1}, H_{1.2}) se observa que estos coinciden con los planteamientos del soporte teórico del método didáctico “Ícono”, puesto que, desde la Pedagogía y la didáctica se consideró el principio donde se educa, enseña y aprende, desarrollando la percepción, sensación y expresión para el descubrimiento del aprendizaje.

Debo resaltar y a la vez coincidir con Bandura (1986), donde señala que el comportamiento depende del ambiente así como de los factores personales (motivación, atención, retención y reproducción motora), así mismo menciona que la observación he imitación en los niños toma como modelo a los padres, educadores, amigos y hasta los héroes de televisión.

Por otra parte la investigación coincide con el aporte de Zubiaur (2007) en su investigación titulada: *Algunas consideraciones sobre la utilización del modelado en la adquisición de habilidades motrices en niños, ya que los resultados demuestran que el modelado facilita la ejecución de una amplia variedad de habilidades*, así mismo Thomberry, (2008) en su investigación titulada: *Estrategias meta cognitivas, motivación académica y rendimiento académico en alumnos ingresantes a una universidad de Lima metropolitana*, cuyos resultados demostraron que la motivación académica logra predecir el rendimiento en un 12,6%. En tal sentido espero contribuir en el proceso de enseñanza aprendizaje.

V. CONCLUSIONES

Una vez concluido el análisis y la discusión de los resultados se llegó a las siguientes conclusiones:

1. La aplicación del método didáctico “Ícono” mejoró significativamente el aprendizaje observacional de los escolares de cuarto grado de la Institución Educativa Primaria María Auxiliadora N° 18002, de Chachapoyas en el año 2018, ya que los valores calculados con la muestra del estadístico T calculada ($=-14.091, -8.166, -6.708, -13.693, -24.819$) es menor que el estadístico T tabular ($= -1.753$), evidenciándose que existe una diferencia significativa ($p<0.05$) estadísticamente, cuyo promedio general en el pre test fue de 8.06 puntos y en el pos test de 18.25 puntos, lo cual evidencia una diferencia significativa, lo que significó una mejora en el aprendizaje observacional.
2. La aplicación del método didáctico “Ícono” mejoró significativamente el aprendizaje observacional en los escolares relativo a la atención, cuyo promedio en el pre test fue de 1.38 puntos y en el pos test de 3.94 puntos, lo cual evidencia una diferencia significativa, lo que significó una mejora en el aprendizaje observacional.
3. La aplicación del método didáctico “Ícono” mejoró significativamente el aprendizaje observacional en los escolares relativo a la retención, cuyo promedio en el pre test fue de 2.31 puntos y en el pos test de 5.19 puntos, lo cual evidencia una diferencia significativa, lo que significó una mejora en el aprendizaje observacional.
4. La aplicación del método didáctico “Ícono” mejoró significativamente el aprendizaje observacional en los escolares relativo a la reproducción, cuyo promedio en el pre test fue de 3.06 puntos y en el pos test de 5.31 puntos, lo cual evidencia una diferencia significativa, lo que significó una mejora en el aprendizaje observacional.
5. La aplicación del método didáctico “Ícono” mejoró significativamente el aprendizaje observacional en los escolares relativo a la motivación, cuyo promedio

en el pre test fue de 1.31 puntos y en el pos test de 3.81 puntos, lo cual evidencia una diferencia significativa, lo que significó una mejora en el aprendizaje observacional.

VI. RECOMENDACIONES

Según las conclusiones del estudio, es importante plantear las recomendaciones siguientes:

- 1.** A los docentes de la Institución Educativa Primaria María Auxiliadora N° 18002 se recomienda aplicar el método didáctico “Ícono”, puesto que, mejora el aprendizaje observacional en los escolares.
- 2.** A los docentes de la Educación Básica Regular se recomienda poner en práctica en sus sesiones de aprendizaje el método didáctico “Ícono”, ya que está orientado a mejorar el aprendizaje a través de la observación.
- 3.** A otros investigadores se recomienda continuar con la investigación y contrastar los nuevos resultados con los que aquí se presenta para poder generalizar y estandarizar el uso del método didáctico “Ícono” en la mejora del aprendizaje observacional.
- 4.** A los futuros docentes de las escuelas profesionales de educación se recomienda realizar investigaciones experimentales aplicando el método didáctico “Ícono” en otras áreas de la educación básica regular.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bandura, A. & Walters. (1974). *Aprendizaje social y desarrollo de la personalidad*. Madrid: Alianza editorial, S.A
- Beltrán, J. (1995). *Definición de aprendizaje*. Recuperado el 20 de mayo de 2017 desde, <https://psicologiageneralcbn.wikispaces.com/file/view/Aprendizaje.pdf>.
- Castro-Kikuchi, L. (2005). *Diccionario de ciencias de la educación*. (2 ed.). Lima: Ceguro Editores.
- Capítulo 4 (2012). *Aprendizaje cognoscitivo social*. Recuperado el 18 de marzo de 2018 desde, biblio3.url.edu.gt/Libros/2012/Teo-Apra/4.pdf.
- Diccionario de las Ciencias de la Educación. (1998).- 9ª. Reimp. Editorial Santillana. España
- Escurra, L. (2006). *Análisis psicométrico del Inventario de Estrategias de Aprendizaje y Estudio en estudiantes universitarios de psicología de Lima metropolitana / Psychometric analysis of the Inventory of Learning and Study Strategies Inventory (LASSI) in psychology*. Universidad de Lima.
- Ferrer- Cáscales, R-(2010). *Introducción a la psicología (tema 2. Atención)*. Recuperado el 12 de marzo de 2018 desde, <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12917/2/Tema%202-.%20Atención.pdf>.
- Ferrer-Cáscales, R. (2010). *Introducción a la psicología (tema 5. aprendizaje)*. Recuperado el 10 de marzo de 2018 desde, <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12917/5/Tema%205.%20Aprendizaje.pdf>.
- Gómez, M. (2015). *Estilos y estrategias de aprendizaje de los estudiantes de primer año de una universidad local, 2013*. Trujillo, La Libertad, Perú.
- García, R. (1997). *Un modelo de aprendizaje por observación en planificación*. (Tesis de pregrado). Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado de http://oa.upm.es/950/1/RAMON_GARCIA_MARTINEZ.pdf

- Mars, V. (2018). El aprendizaje observacional - Procesos básicos y aplicaciones. Recuperado el 15 de febrero de 2018, desde <https://www.psicologia-online.com/el-aprendizaje-observacional-procesos-basicos-y-aplicaciones-836.html>
- Pascual. (2009). Teorías de Bandura aplicadas al aprendizaje. Recuperado el 20 de febrero de 2018 desde, https://archivos.csif.es/.../pdf/.../PEDRO%20LUIS_%20-PASCUAL%20LACAL_2.pdf.
- Ruiz, Y. (2010). Aprendizaje vicario: Implicaciones educativas en el Aula. Recuperado 10 de diciembre de 2017 desde, <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd7465.pdf>.
- Serna, A. (1985). Método. El método didáctico, 7(1-2) ,43. Recuperado de. <https://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/>.
- Silva, M. (2010). *Propuesta metodológica para la aplicación de técnicas de aprendizaje acelerado en el aula en el nivel superior*. (Tesis de maestría en metodología de la ciencia). Instituto politécnico nacional, México
- Thornberry, G. (2008). *Estrategias meta cognitivas, motivación académica y rendimiento académico en alumnos ingresantes a una universidad de Lima metropolitana*. Universidad de Lima.
- Vidal, M. L. (2007). Edgar Dale y el cono de aprendizaje: análisis de un curso de formación. [Mensaje en un blog]. *Recuperado el 12 de noviembre de 2018, desde <http://bitacoradelgaleon.blogspot.com/2007/05/edgar-dale-y-el-cono-de-aprendizaje.html>*
- Zubiaur, M. (2007). Algunas consideraciones sobre la utilización del modelado en la adquisición de habilidades motrices en niños. *Revista de Psicología del Deporte, 14(1)*, 85-97. Recuperado de <http://www.rpd-online.com/article/viewFile/193/193>

ANEXOS

ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA DEL PROYECTO DE TESIS

TÍTULO: MÉTODO DIDÁCTICO “ÍCONO” PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE OBSERVACIONAL EN ESCOLARES DE EDUCACIÓN PRIMARIA, INSTITUCIÓN EDUCATIVA “MARÍA AUXILIADORA”, CHACHAPOYAS, 2018

AUTOR: Bachiller. José Yonel Bustamante Arteaga

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	
Exiguo aprendizaje observacional en escolares del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa “María Auxiliadora” de Chachapoyas.	¿En qué medida el método didáctico “Ícono” mejorará en el aprendizaje observacional, si se experimenta con escolares del cuarto grado de educación primaria, desde el área curricular de Ciencia y Ambiente durante el año 2018, en la Institución Educativa “María Auxiliadora” de Chachapoyas?	La sustentación teórica del método didáctico “Ícono” en la mejora del aprendizaje observacional se ampara en las teorías tanto de las ciencias de la educación: Neurociencia, Pedagogía, Didáctica, Ética, Psicología Educativa, Sociología de la Educación, Filosofía de la Educación, etcétera como de las ciencias naturales: Química, Física y Biología.	
HIPÓTESIS GENERAL DE INVESTIGACIÓN H1			
Si se experimenta el método didáctico “Ícono”, entonces se mejora el aprendizaje observacional en los educandos del cuarto grado de educación primaria, desde el área curricular de Ciencia y Ambiente durante el año 2018, en la Institución Educativa “María Auxiliadora” de Chachapoyas.			
HIPÓTESIS ESPECÍFICAS DE INVESTIGACIÓN			
H 1.1 Si se experimenta el método didáctico “Ícono”, entonces se mejora el aprendizaje observacional, relativo a la atención , en los educandos del cuarto grado de educación primaria, desde el área curricular de Ciencia y Ambiente durante el año 2018, en la Institución Educativa “María Auxiliadora” de Chachapoyas.			
H 1.2 Si se experimenta el método didáctico “Ícono”, entonces se mejora el aprendizaje observacional, relativo a la retención , en los educandos del cuarto grado de educación primaria, desde el área curricular de Ciencia y Ambiente durante el año 2018, en la Institución Educativa “María Auxiliadora” de Chachapoyas.			
H 1.3 Si se experimenta el método didáctico “Ícono”, entonces se mejora el aprendizaje observacional, relativo a la reproducción , en los educandos del cuarto grado de educación primaria, desde el área curricular de Ciencia y Ambiente durante el año 2018, en la Institución Educativa “María Auxiliadora” de Chachapoyas.			
H 1.4 Si se experimenta el método didáctico “Ícono”, entonces se mejora el aprendizaje observacional, relativo a la motivación , en los educandos del cuarto grado de educación primaria, desde el área curricular de Ciencia y Ambiente durante el año 2018, en la Institución Educativa “María Auxiliadora” de Chachapoyas.			
VARIABLES		POBLACIÓN	MUESTRA
Variable Independiente Método didáctico “Ícono”. Dimensiones Finalidad. Campo de acción. Funciones. Procedimientos. Medios y materiales. Versatilidad. Soporte teórico. Variable Dependiente Aprendizaje observacional. Dimensiones: Atención. Retención. Reproducción. Motivación.		La población estará conformada por 27 educandos del cuarto grado de la Institución Educativa “María Auxiliadora” de Chachapoyas matriculados en el año escolar 2018.	La muestra será representativa, puesto que será igual al universo, restando las variables extrañas.
DISEÑO DE INVESTIGACIÓN			
En la investigación a realizarse se empleará el “Diseño pre test post test con un solo grupo”, cuyo esquema es el siguiente:			
O ₁	X	O ₂	Donde, O1 : Pre test para medir la mejora en el aprendizaje observacional. X : Método didáctico “Ícono”. O2 : Post test para medir la mejora en el aprendizaje observacional.
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS		TRATAMIENTO ESTADÍSTICO	
Pre- test y post- test para medir la mejora en el aprendizaje observacional.		T- Student	
OBJETIVO GENERAL			
Evaluar la mejora que produce la aplicación del método didáctico “Ícono”, sistematizado sobre la base de las teorías derivadas de las ciencias de la educación, en el aprendizaje observacional de los educandos del cuarto grado de educación primaria, desde el área curricular de Ciencia y Ambiente durante el año 2018, en la Institución Educativa “María Auxiliadora” de Chachapoyas.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Medir la mejora que produce la aplicación del método didáctico “Ícono” en el aprendizaje observacional, relativo a la atención, en los educandos del cuarto grado de educación primaria, desde el área curricular de Ciencia y Ambiente durante el año 2018, en la Institución Educativa “María Auxiliadora” de Chachapoyas ▪ Medir la mejora que produce la aplicación del método didáctico “Ícono” en el aprendizaje observacional, relativo a la retención, en los educandos del cuarto grado de educación primaria, desde el área curricular de Ciencia y Ambiente durante el año 2018, en la Institución Educativa “María Auxiliadora” de Chachapoyas.. ▪ Medir la mejora que produce la aplicación del método didáctico “Ícono” en el aprendizaje observacional, relativo a la reproducción, en los educandos del cuarto grado de educación primaria, desde el área curricular de Ciencia y Ambiente durante el año 2018, en la Institución Educativa “María Auxiliadora” de Chachapoyas. ▪ Medir la mejora que produce la aplicación del método didáctico “Ícono” en el aprendizaje observacional, relativo a la motivación, en los educandos del cuarto grado de educación primaria, desde el área curricular de Ciencia y Ambiente durante el año 2018, en la Institución Educativa “María Auxiliadora” de Chachapoyas. ▪ Ofrecer a la comunidad científica, encargada del estudio de la Didáctica y de la Pedagogía, un método didáctico-pedagógico de carácter teórico denominado “Ícono”, necesario para la intelección del aprendizaje observacional. ▪ Brindar a la comunidad docente un método didáctico de características prácticas denominado “Ícono” que mejore el aprendizaje observacional desde las aulas. 			

Anexo 02: Muestra de expertos que opinaron sobre los instrumentos de investigación y se determinó su validez y confiabilidad

TÍTULO O GRADO/NOMBRE(S) Y APELLIDOS DE CADA EXPERTOS		VARIABLE Y PARÁMETRO A MEDIR			INSTITUCIÓN	INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL CUAL LOS EXPERTOS OPINARÁN
01	Dr. Ever Salomé Lázaro Bazán	VI y VD	V	C	UNTRM	I. Instrumento de investigación para la validación y confiabilidad de los ítems del pre test y post test que medirán la mejora del aprendizaje observacional II. Instrumento de investigación registro de análisis de contenido para la validación y confiabilidad de la sistematización del método didáctico “Ícono”
02	Mg. Rodolfo Santillán Alvarado	VI y VD	V	C	UNTRM	
03	Mg. Eudomiro Tejedo Inga	VI y VD	V	C	UNTRM	
04	M. Sc. José L. Barbarán Mozo	VI y VD	V	C	UNTRM	
05	Mg. José Darwin Farge Escobedo	VI y VD	V	C	UNTRM	
06	Lic. Patricio Córdova Cotrina	VI y VD	V	C	UNTRM	

La muestra conformada por expertos, es una muestra no probabilística seleccionada con el único objetivo de que evalúen la profundidad y calidad inherente a la validez y la confiabilidad de los ítems que sistematizan la variable independiente, método didáctico “Ícono”, y los ítems que medirán la variable dependiente, **Aprendizaje observacional**.

Variable independiente (VI): **Método didáctico “Ícono”**.

Variable dependiente (VD): **Aprendizaje observacional**.

Unidad de medida: **Mejora**.

Validez (V): La validez es el proceso mediante el que se evalúa si se mide lo que realmente se tiene que medir. En la presente investigación se validará a cada uno de los ítems de la variable de estudio, con el objetivo de comprobar si los ítems están midiendo el propósito de la investigación. La validez se determina con la fórmula estadística producto momento de Pearson (Γ x y):

$$\Gamma_{xy} = \frac{N \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{N \sum x^2 - (\sum x)^2} \sqrt{N \sum y^2 - (\sum y)^2}}$$

Confiabilidad (C): La confiabilidad se define como: “Obtención que se logra cuando aplicada una prueba repetidamente a un mismo individuo o grupo, o al mismo tiempo por investigadores diferentes da iguales o parecidos resultados” (Tamayo, 2002, p. 68). En la presente investigación se determinará la confiabilidad de los instrumentos de evaluación tanto de la variable independiente, método didáctico “Ícono”, como de la variable dependiente, aprendizaje observacional, con el objetivo de comprobar si los instrumentos de investigación son estables, o sea iguales o semejantes, al ser aplicada al mismo grupo o grupos homogéneos en condiciones parecidas. La fórmula empleada será la siguiente:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_i^2}{St^2} \right]$$

En la que:

K= n° de ítems del test.

$\sum_{i=1}^K S_i^2$ = Sumatoria de varianzas de los ítems.

St^2 = Varianza de la suma de los ítems.

α = Coeficiente de Alfa de Cronbach.

Anexo 03:



PRE TEST Y POST TEST PARA MEDIR EL APRENDIZAJE OBSERVACIONAL

Nombre(s) y apellidos: _____

Grado: _____ **sección:** _____ **fecha:** _____

El presente instrumento tiene por objetivo evaluar la mejora que produce la aplicación del método didáctico “Ícono ” en su aprendizaje a través de la observación en estudiantes de cuarto grado “A” de la Institución Educativa Primaria María Auxiliadora N° 18002, Chachapoyas, 2018.

INSTRUCCIÓN: Lee las preguntas que se presentan, luego responde marcando con un aspa (X) la respuesta que consideras correcta.

1. **¿Será importante conocer el estudio de la célula animal y vegetal?**
 - a. Sí
 - b. No
2. **Es la membrana más externa de la célula que separa sus actividades metabólicas de los eventos del exterior, pero no aísla el interior de la célula.**
 - a) Núcleo
 - b) Citoplasma
 - c) Nucleótido
 - d) Membrana plasmática
3. **El ADN del interior de las células procariontes está concentrado en una región del citoplasma llamada**
 - a) Pared celular
 - b) Nucleoide
 - c) Membrana celular
 - d) Citoplasma
4. **En cuanto a su morfología. ¿Cuál es la forma que presenta la célula animal?**
 - a) Circular
 - b) Cuadrada
 - c) Rectangular
 - d) Triangular
5. **¿Cuál es la diferencia entre célula animal y vegetal?**
 - a) En que ambas células tienen citoplasma
 - b) Tanto la célula animal como vegetal tienen pared celular
 - c) La célula animal tiene membrana celular y la célula vegetal tiene pared celular.
 - d) No tienen ninguna diferencia

6. **Me gusta, aprender mediante videos educativos y manipulación de materiales concretos.**
- Sí
 - No
7. **¿Si el profesor realiza una clase del sistema solar será útil para mí?**
- Sí
 - No
8. **¿Cuáles son los planetas más cercanos al sol?**
- Mercurio, Saturno, Tierra y Marte
 - Mercurio, Venus, Tierra y Marte
 - Saturno, Neptuno, Urano y Venus
 - Urano, tierra, marte y Júpiter
9. **¿Cuál es el orden ascendente de los planetas?**
- Mercurio, Saturno, Tierra, Marte, Júpiter, Venus y Saturno
 - Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno
 - Urano, Neptuno, Saturno, Mercurio, Marte y Júpiter
 - Urano, tierra, marte y Júpiter
10. **¿Qué es el sistema solar?**
- Es el conjunto formado por el sol y sus ocho planetas con sus respectivos satélites que giran a su alrededor.
 - Son muchas las hipótesis de la definición del sistema solar
 - Corresponde solo al estudio del sol
 - No tiene una definición exacta
11. **¿Me siento motivado cuando hablan del sistema solar y en particular de los planetas?**
- Sí
 - No
12. **¿Cuántos tipos de reproducción en plantas existen?**
- Asexual y sexual
 - Poli reproducciones
 - Solo reproducción sexual
 - Solo reproducción asexual
13. **¿Cuando decimos que existe reproducción asexual?**
- Cuando no implica la unión de células y en ella los individuos se desarrollan para dar otros idénticos a ellos.
 - Cuando hay unión de células, donde los individuos se desarrollan para dar reproducción diferente.
 - Cuando existe la unión de células germinales especiales.
 - Cuando hay presencia de células desconocidas.
14. **¿Cuál es la diferencia entre reproducción sexual y asexual?**
- Es lo mismo hablar de reproducción sexual y asexual
 - Es sexual cuando implica la unión de células germinales especiales.
 - Es asexual cuando no implica la unión de células y en ella los individuos se desarrollan para dar otros idénticos a ellos.
 - Solo son ciertas alternativa b y c
15. **¿Me siento motivado y participaría activamente en clases, en particular si se habla de reproducción de las plantas?**
- Sí
 - No

16. **¿Me interesa saber cómo se da la polinización en las plantas?**
a) Sí
b) No
17. **¿Cuándo se dice que las plantas son angiospermas?**
a) Cuando se reproducen por si mismas
b) Cuando necesitan de otros factores para reproducirse
c) Son aquellas que tienen flores con ovarios cerrados, donde se forman las-
Semillas y a partir de ellas los frutos.
d) Son aquellas que tienen dos ovarios
18. **¿Cuál es la diferencia entre plantas angiospermas y gimnospermas?**
a) Entre angiospermas y gimnospermas no hay diferencia
b) Las angiospermas, son aquellas que tienen flores con ovarios cerrados y las
gimnospermas solo tienen hojas fértiles, semillas desnudas y no producen
verdaderos frutos
c) En que ambas se reproducen por si mismas
d) Son plantas que tienen raíces muy profundas y fuertes.
19. **¿Cómo se da el proceso de la polinización en las plantas**
a) Cuando hay transporte involuntario de polen desde el (los) estambre(s) al
pistilo(s) de la misma flor, o de unas flores a otras de la misma o distinta
planta)
b) A través del conservación de plantas por el hombre
c) Incentivando el cuidado de los arboles
d) Promoviendo el cuidado del medio ambiente por parte de los ciudadanos
20. **¿Es fundamental conocer cómo se genera la polinización en plantas?**
a) Sí
b) No



¡Felicitaciones!... Has concluido.

Muchas gracias.

Anexo 04: Cálculo de la validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación.

UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS	
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES	
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN	
“Educar es liberar y liberar es transformar”	

A. CÁLCULO DE LA VALIDEZ Y CONFIABILIDAD, DE LA SISTEMATICIDAD DEL MÉTODO DIDÁCTICO "ÍCONO".

EXPERTOS		ÍTEMS																									
N°	Nombre y Apellidos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	x	x ²	y ₁	y ²	x·y	
1	M. Sc. José L. Barbarán Mozo	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	3	65	4225	4	16	260
2	Dr. Ever Salomé Lazaró Bazán	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	74	5476	4	16	296
3	Mg. José D Farge Escobedo	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80	6400	4	16	320
4	Mg. Rodolfo Santillán Alvarado	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	62	3844	3	9	186
5	Lic. Patricio Córdova Cotrina	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	74	5476	3	9	222
6	Mg. Eudomiro Tejedo Inga	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60	3600	3	9	180
Σ																						415	29021	21	75	1464	

Cálculo de la validez mediante el producto momento de Pearson (Γ _{xy})		
Si	$\Gamma_{xy} = \frac{N \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{N \sum x^2 - (\sum x)^2} \sqrt{N \sum y^2 - (\sum y)^2}}$	<p>Dónde: N: Número de expertos. X: Puntuaciones estimadas por cada experto. Y: Determinado por la puntuación del ítem 1, 2, 3,...10 Resultado de r_{xy}: [-1 ≤ r ≤ 1]</p> <p>Reactivo válido ≥ 0,21 y Reactivo no válido ≤ 0,20</p>
Entonces	$r_{xy} = \frac{6.1464 - 415.21}{\sqrt{6(29021) - (415)^2} \sqrt{6(75) - (21)^2}}$	
Por lo tanto	Γ _{xy} = 0.53	

De manera similar se realizó el cálculo de la validez de los demás ítems, cuyos resultados detallo en el siguiente cuadro.

CONSOLIDACIÓN SEGÚN LA VALIDEZ DE CADA ÍTEMS DEL MÉTODO DIDÁCTICO ÍCONO EN LA QUE SE MEDIRÁ LA MEJORA DEL APRENDIZAJE OBSERVACIONAL.

	Dimensiones	Ítems	r	Interpretación
01	FINALIDAD	1	0.53	Ítem valido
		2	0.79	Ítem valido
02	DOMINIO O CAMPO DE ACCIÓN	3	0.79	Ítem valido
		4	0.53	Ítem valido
03	FUNCIONES	5	0.79	Ítem valido
		6	0.53	Ítem valido
		7	0.32	Ítem valido
		8	0.66	Ítem valido
04	PROCEDIMIENTOS	9	0.76	Ítem valido
		10	0.76	Ítem valido
		11	0.76	Ítem valido
		12	0.66	Ítem valido
05	MEDIOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS	13	0.39	Ítem valido
		14	0.39	Ítem valido
06	VERSATILIDAD	15	0.67	Ítem valido
		16	0.94	Ítem valido
07	SOPORTE TEÓRICO	17	0.79	Ítem valido
		18	0.79	Ítem valido
		19	0.79	Ítem valido
		20	0.76	Ítem valido

B. FÓRMULAS EMPLEADAS EN EL CÁLCULO DE LA CONFIABILIDAD DE LOS 20 ÍTEMS CON LOS QUE SE MEDIRÁ LA MEJORA DEL APRENDIZAJE OBSERVACIONAL

EXPERTOS	ITEMS																				SUMA TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	3	65
2	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	74
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	62
5	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	74
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60
PROMEDIO	3.5	3.6	3.6	3.5	3.6	3.5	3.3	3.16	3.3	3.3	3.3	3.16	3.5	3.5	3.16	3.5	3.6	3.6	3.6	3.3	VARIANZA
DESVI.ESTANDAR	0.54	0.51	0.51	0.54	0.51	0.54	0.51	0.75	0.81	0.81	0.81	0.75	0.54	0.54	0.40	0.54	0.51	0.51	0.51	0.51	TOTAL
VARIANZA	0.29	0.26	0.26	0.29	0.26	0.29	0.26	0.56	0.65	0.65	0.65	0.56	0.29	0.29	0.16	0.29	0.26	0.26	0.26	0.26	63.3
SUMA DE VARIANZAS	7.05																				

Cálculo de la confiabilidad mediante el Coeficiente de Alfa de Cronbach (α)	
Si	$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum_{t=1}^K S_i^2}{St^2} \right]$
Entonces	$\alpha = \frac{20}{20 - 1} \left[1 - \frac{7.05}{63.3} \right]$
Por lo tanto	$\alpha = 0.92$

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum_{t=1}^K S_i^2}{St^2} \right]$$

En la que:

K= n° de ítems del test.

$\sum_{t=1}^K S_i^2$ = Sumatoria de varianzas de los ítems.

St^2 = Varianza de la suma de los ítems.

α = Coeficiente de Alfa de Cronbach.

A. CÁLCULO DE LA VALIDEZ Y CONFIABILIDAD, TANTO DE LA SISTEMATICIDAD DEL MÉTODO DIDÁCTICO "ÍCONO" ASÍ COMO DE LOS ÍTEMS DEL PRE TEST, POS TEST CON LOS QUE SE MEDIRÁ LA MEJORA DEL APRENDIZAJE OBSERVACIONAL.

E	Ítems	Ítems																				x	x ²	y ₁	y ²	x.y
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					
Expertos	1	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	71	5041	4	16	284
	2	3	3	3	2	4	2	2	3	4	3	2	3	2	4	3	4	3	4	3	3	60	3600	3	9	180
	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80	6400	4	16	320
	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60	3600	3	9	180
	5	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	74	5476	3	9	222
	6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60	3600	3	9	180
		Σ																				405	27717	20	68	1366

Cálculo de la validez mediante el producto momento de Pearson (Γxy)	
Si	$\Gamma_{xy} = \frac{N \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{N \sum x^2 - (\sum x)^2} \sqrt{N \sum y^2 - (\sum y)^2}}$
Entonces	$r_{xy} = \frac{6.1366 - 405.20}{\sqrt{6(27717) - (405)^2} \sqrt{6(68) - (20)^2}}$
Por lo tanto	Γ _{xy} = 0.71

Dónde: N: Número de expertos.
X: Puntuaciones estimadas por cada experto.
Y: Determinado por la puntuación del ítem 1, 2, 3,...10
 Resultado de r_{xy}: [- 1 ≤ r ≤ 1]
 Reactivo válido ≥ 0,21 y Reactivo no válido ≤ 0,20

De manera similar se realizó el cálculo de la validez de los demás ítems, cuyos resultados detallo en el siguiente cuadro.

CONSOLIDACIÓN SEGÚN LA VALIDEZ DE CADA ÍTEMS DEL PRE TEST Y POS TEST CON LOS QUE SE MEDIRÁ LA MEJORA DEL APRENDIZAJE OBSERVACIONAL.

Dimensión	Ítems	r	Interpretación
Aprendizaje observacional	1	0.71	Ítem valido
	2	0.70	Ítem valido
	3	0.94	Ítem valido
	4	0.81	Ítem valido
	5	0.67	Ítem valido
	6	0.84	Ítem valido
	7	0.73	Ítem valido
	8	0.94	Ítem valido
	9	0.84	Ítem valido
	10	0.94	Ítem valido
	11	0.73	Ítem valido
	12	0.94	Ítem valido
	13	0.81	Ítem valido
	14	0.67	Ítem valido
	15	0.71	Ítem valido
	16	0.22	Ítem valido
	17	0.94	Ítem valido
	18	0.48	Ítem valido
	19	0.94	Ítem valido
	20	0.84	Ítem valido

B. FÓRMULAS EMPLEADAS EN EL CÁLCULO DE LA CONFIABILIDAD DE LOS 20 ÍTEMS CON LOS QUE SE MEDIRÁ LA MEJORA DEL APRENDIZAJE OBSERVACIONAL.

EXPERTOS	ITEM																				SUMA TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	71
2	3	3	3	2	4	2	2	3	4	3	2	3	2	4	3	4	3	4	3	3	60
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60
5	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	74
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60
PROMEDIO	3.3	3.16	3.5	3.16	3.66	3.33	3	3.5	3.5	3.5	3	3.5	3.16	3.66	3.33	3.33	3.5	3.5	3.5	3.33	Varianza total
DESVLESTANDAR	0.51	0.4	0.54	0.75	0.51	0.81	0.63	0.54	0.54	0.54	0.63	0.54	0.75	0.51	0.51	0.51	0.54	0.54	0.54	0.51	
VARIANZA	0.26	0.16	0.29	0.26	0.26	0.65	0.39	0.29	0.29	0.29	0.39	0.29	0.56	0.26	0.26	0.26	0.29	0.29	0.29	0.26	79.5
SUMA DE VARIANZAS	6.29																				

Cálculo de la confiabilidad mediante el Coeficiente de Alfa de Cronbach (α)	
Si	$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum_{t=1}^K S_i^2}{St^2} \right]$
Entonces	$\alpha = \frac{20}{20-1} \left[1 - \frac{6.29}{79.5} \right]$
Por lo tanto	$\alpha = 0.96$

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum_{t=1}^K S_i^2}{St^2} \right]$$

En la que:

K= n° de ítems del test.

$\sum_{T=1}^K S_i^2$ = Sumatoria de varianzas de los ítems.

St^2 = Varianza de la suma de los ítems.

α = Coeficiente de Alfa de Cronbach.

Anexo 05: Diseños de clase para la experimentación del método didáctico “Ícono”



DISEÑO DE CLASE 01

INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA AUXILIADORA DE CHACHAPOYAS

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 **I. E. N°** : 18002 “María Auxiliadora”
1.2 **Grado y sección** : Cuarto Grado/Sección “A”
1.3 **Área** : Ciencia y ambiente.
1.4 **Tema** : Conocemos sobre la célula animal y vegetal.
1.5 **Duración** : 90 minutos.
1.6 **Equipo investigador** : Bach. José Yonel Bustamante Arteaga

1.7 **Fecha** : 14/05/2018

II. JUSTIFICACIÓN

La presente sesión de aprendizaje tiene como finalidad aplicar el método didáctico “Ícono” para mejorar el aprendizaje a través de la observación en los estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa N° 18002 María Auxiliadora. Siendo consciente que hoy en día necesitamos estudiantes que puedan asimilar la información que se les brinda y que mejor si los educandos ingieren la información a través de la observación. La observación es, sin duda, el mecanismo más importante para asimilar y acomodar la información en nuestro cerebro. Teniendo en cuenta la propuesta de nuestro sistema educativo Peruano donde falta mucho por mejorar la comprensión de textos y matemática, este método será una alternativa para solucionar estos problemas mediante el aprendizaje observacional, para lograr todo esto se aplicaran diversas estrategias relacionados al aprendizaje observacional.

III. OBJETIVOS

Objetivo general

Experimentar el método didáctico “Ícono”, sistematizada en el contexto de las ciencias de la educación sobre la base de matrices didácticas pre-existentes, con el objeto de mejorar el

aprendizaje observacional en estudiantes de cuarto grado de la Institución Educativa “María Auxiliadora” de Chachapoyas.

Objetivo específicos

Durante el desarrollo de clase, los educandos participan dando sus ideas y respetando las ideas de sus compañeros a cerca de las partes, estructura, semejanza y diferencia, a partir de ilustraciones, y el video que observaran, después de la experimentación del método didáctico “Ícono”. En el mejoramiento del aprendizaje observacional en los estudiantes de cuarto grado de la Institución Educativa “María Auxiliadora” de Chachapoyas en un determinado periodo del año 2018.

Al término de la clase los estudiantes estarán en la capacidad:

- Demostrar atención a lo que realiza el modelo del video, sobre la diferencia entre célula animal y vegetal.
- Recordar (retener) el aprendizaje realizado por el modelado en el video, de manera coherente.
- Imitar lo observado en el video e imágenes tal como lo presenta el modelo.
- Encontrar un motivo e imitar al modelado siempre y cuando este, contribuya al fortalecimiento de su aprendizaje.

IV. CONTENIDOS

- Célula animal y vegetal

V. ACCIONES DIDÁCTICAS

EVENTOS	MÉTODO DIDÁCTICO “ÍCONO”		Producción Académica
	ACTIVIDADES TEMÁTICAS Y ACCIONES DIDÁCTICAS	MEDIOS Y MATERIALES	
Situación Inicial	<p>Se suministra el Pre test para la medición del aprendizaje Se inicia saludando a los escolares. , mediante se presenta un video de la célula animal y vegetal disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=iuWmFhc-h2E Después de haber observado el video preguntamos lo siguiente: ¿Les gustó el video? ¿De qué trata? ¿Qué es la célula?</p>	Hojas impresas, imágenes, videos, proyector, laptop, plumones, papelotes cuaderno de trabajo.	Los escolares demuestran vivo interés hacia el aprendizaje observacional.
Situación de Realización Una (01) Clase	<p>Planteamiento del problema</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Luego, el investigador formula la siguiente interrogante: ¿Qué diferencia hay entre la célula animal y vegetal? 	<p>Carpeta de estudio impresa con la información correspondiente al aprendizaje observacional.</p>	<p>Los escolares evidencian aprendizajes mediante la observación, demostrando en este proceso atención, retención, reproducción y motivación.</p>
	<p>Planteamiento de Hipótesis.</p> <p>Los niños y niñas responden a las preguntas planteadas en el problema y el docente anota en la pizarra sus respuestas.</p> <p>Ayudamos a plantear hipótesis:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Es probable que la célula animal y vegetal tengan algunas particularidades en común. ➤ En cuanto a su semejanza, observen y describan su morfología de ambas células. 		
	<p>Elaboración del plan de investigación.</p> <p>Solicita a los estudiantes que sugieran ideas de acciones a realizar para responder a las preguntas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ En grupo de dos estudiantes mediante una representación de una maqueta observan, las partes, características, colores, forma, entre otros, correspondiente a las célula animal y vegetal. 		

	<p>Estructura del saber construido</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ante lo observado en el video, lo explicado por el profesor, responden a la pregunta del planteamiento del problema: ¿Qué diferencia hay entre la célula animal y vegetal? <p>Evaluación y comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ El investigador solicita que se realice un organizador visual del tema tratado. 			
Situación Final	<p>El docente entrega la ficha de evaluación, con la finalidad de comprobar si es que estuvo atento(a) al video y a la explicación del profesor</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Los estudiantes asumen compromisos para que cuando se tiene que aprender algo, siempre tenemos que estar concentrados. ➤ Reflexionamos de lo importante que es la observación para un mejor aprendizaje diario. ➤ Finalmente realizamos las siguientes preguntas: ¿Qué aprendieron el día de hoy?, ¿Cómo lo aprendimos? ¿en qué fallamos? ¿Cómo lo superamos? 	<p>Hoja impresa: Ficha práctica para la medición del aprendizaje observacional.</p>	<p>Los escolares asumen actitudes hacia el aprendizaje por observación.</p>	<p>15</p>

VI. BIBLIOGRAFÍA

PARA EL DOCENTE:

- Ortiz, M. (S/a). Biología, la ciencia de la vida.3ra .ed. Lima: Edit. Colección F.A.M

PARA EL EDUCANDO

- Francisco, S. (2012).Ciencias Naturales. Recuperado de: epja.mineduc.cl/wp-content/.../celula_unidad_funcional_de_los_serres_vivos.pdf. consultado el 28/06/17.

VII.-OBSERVACIONES Y/ SUGERENCIAS

Chachapoyas, Mayo de 2018

Docente de aula

Director
I.E N° 18002 “Jaime Ocampo
Alva”

Investigador



LA CÉLULA

Definición: La célula es la unidad más pequeña que presenta las propiedades de la vida, la cual implica que lleva a cabo el metabolismo, mantiene la homeostasis, crece y se reproduce.

Robert Hooke (siglo XVII) observando al microscopio comprobó que en los seres vivos aparecen unas estructuras elementales a las que llamó células. Fue el primero en utilizar este término.

Anthony van Leeuwenhoek (siglo XVII) fabricó un sencillo microscopio con el que pudo observar algunas células como protozoos y glóbulos rojos

Teoría celular

- Todo ser vivo está formado por una o más células
- La célula es lo más pequeño que tiene vida propia, es la unidad anatómica y fisiológica del ser vivo.
- Toda célula procede de otra célula preexistente
- El material hereditario pasa de la célula madre a las hijas.

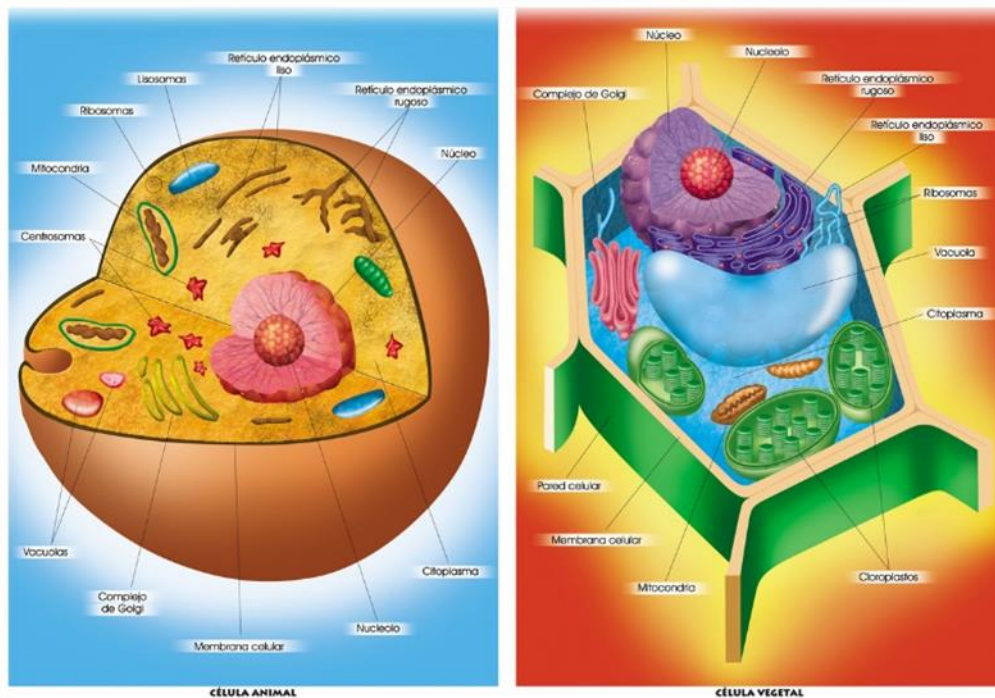
LO QUE TIENEN EN COMÚN LAS CÉLULAS

- Cada célula tiene una membrana plasmática, que es un límite entre su interior y el entorno exterior el interior consta del citoplasma y una región interna de ADN

1. **La membrana plasmática:** Es la membrana más externa de la célula que separa sus actividades metabólicas de los eventos del exterior, pero no aísla el interior de la célula. El agua, el dióxido de carbono y el oxígeno pueden atravesarla con libertad. Otras sustancias solo la atraviesan con ayuda de las proteínas de membrana. Otras más, no pueden penetrarla.
2. **Todas las células eucariontes** comienzan su vida con un núcleo. Este saco de doble membrana contiene el ADN de la célula eucarionte. El ADN del interior de

las células procariontes está concentrado en una región del citoplasma llamada **nucleoide**.

3. **El citoplasma**, es una mezcla semilíquida de agua, azúcares, iones y proteínas que se encuentra entre la membrana plasmática y la región donde está el ADN. Los componentes de las células se encuentran en suspensión en el citoplasma. Por ejemplo, los ribosomas, estructuras sobre las cuales se sintetizan las proteínas, están en suspensión en el citoplasma.



**UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE
AMAZONAS**

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

“Educar es liberar y liberar es transformar”




Ficha práctica

Nombres y apellidos:
Grado..... Sección..... Edad..... Fecha.....

I. Lea atentamente las preguntas y conteste en el paréntesis SI o NO de acuerdo a lo que crea conveniente.

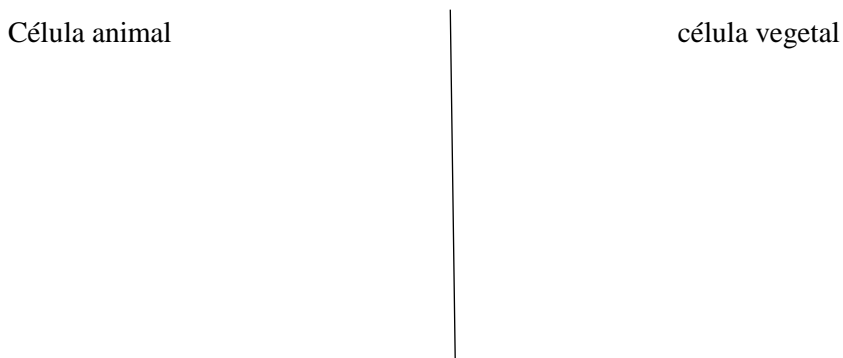
- a. Será importante conocer el estudio de la célula animal y vegetal ()
- b. Si el profesor hace una clase sobre célula animal y vegetal estaré atento o atenta ()

II. Contesta las siguientes preguntas

- a. ¿Qué es la célula?

- b. ¿Qué diferencia hay entre célula animal y célula vegetal?

III. Dibuja y coloca sus principales partes de la célula animal y célula vegetal



IV. Contesta con una (V) si es verdad o con una (F) si es falso

- a) Estuve atento durante el desarrollo de la clase()
- b) Participe activamente durante el desarrollo de clase..... ()

UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE
AMAZONAS



FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

“Educar es liberar y liberar es transformar”



DISEÑO DE CLASE 02

INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA AUXILIADORA DE CHACHAPOYAS

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 I. E. N° : 18002 “María Auxiliadora”
1.2 Grado y sección : Cuarto Grado/Sección “A”
1.3 Área : Ciencia y ambiente.
1.4 Tema : Sistema planetario solar
1.5 Duración : 90 minutos.
1.6 Equipo investigador : Bach. José Yonel Bustamante Arteaga
1.7 Fecha : 15/05/2018

II. JUSTIFICACIÓN

La presente sesión de aprendizaje tiene como finalidad aplicar el método didáctico “Icono” para mejorar el aprendizaje a través de la observación en los estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa N° 18002 María Auxiliadora. Siendo consciente que hoy en día necesitamos estudiantes que puedan asimilar la información que se les brinda y que mejor si los educandos ingieren la información a través de la observación. La observación es, sin duda, el mecanismo más importante para asimilar y acomodar la información en nuestro cerebro. Teniendo en cuenta la propuesta de nuestro sistema educativo Peruano donde falta mucho por mejorar la comprensión de textos y matemática, este método será una alternativa para solucionar estos problemas mediante el aprendizaje observacional, para lograr todo esto se aplicaran diversas estrategias relacionados al aprendizaje observacional.

III. OBJETIVOS

Objetivo general

Experimentar el método didáctico “Icono”, sistematizada en el contexto de las ciencias de la

educación, con el objeto de mejorar el aprendizaje observacional en estudiantes de cuarto grado de la Institución Educativa “María Auxiliadora” de Chachapoyas.

Objetivo específicos

Durante el desarrollo de clase, los educandos participan dando sus ideas y respetando las ideas de sus compañeros a cerca de las características, estructura, forma y diferencia entre planetas, a partir de ilustraciones, y el video que observaran, después de la experimentación del método didáctico “Icono”. En el mejoramiento del aprendizaje observacional en los estudiantes de cuarto grado de la Institución Educativa “María Auxiliadora” de Chachapoyas en un determinado periodo del año 2018.

Al término de la clase los estudiantes estarán en la capacidad de:

- Mostrar Interés a las actividades que realiza el modelo en el video, sobre el sistema planetario solar.
- Expresar palabras siguiendo una secuencia lógica en relación al modelado
- Reproducir con precisión lo percibido por el modelado, en el video
- Aplicar metodologías propias para estar motivado, durante la explicación por el modelado.

IV. CONTENIDO

- ✓ Sistema planetario solar

V. ACCIONES DIDÁCTICAS

EVENTOS	MÉTODO DIDÁCTICO “ÍCONO”		Producción Académica	Tiempo (min.)
	ACTIVIDADES TEMÁTICAS Y ACCIONES DIDÁCTICAS	MEDIOS Y MATERIALES		
Situación Inicial	Se inicia saludando a los escolares. Inmediatamente se efectúa motivación extrínseca e intrínseca mediante un video del sistema solar. El investigador pregunta ¿De qué trata el video? ¿Cuáles son los planetas más cercanos al sol? ¿Cómo se llama el planeta donde vivimos?.	Hojas impresas, imágenes, videos, proyector, laptop, plumones, papelotes cuaderno de trabajo.	Los escolares demuestran vivo interés hacia el aprendizaje observacional.	25
Situación de Realización Una (01) Clase	<p>Inmediatamente después de observar el documental, se formula el planteamiento del problema, procedimiento relativos al mejoramiento del aprendizaje observacional</p> <p>Planteamiento del problema</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ El investigador realiza la formulación del siguiente problema: ¿Qué diferencia o semejanza abra entre los planetas? 	Carpeta de estudio impresa con la información correspondiente al sistema planetario solar.	Los escolares evidencian aprendizajes mediante la observación, demostrando en este proceso atención, retención, reproducción y motivación.	50
	<p>Planteamiento de Hipótesis.</p> <p>Los niños y niñas responden a la pregunta planteada en el problema y el docente los anota en la pizarra.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Si los planetas tienen una particularidad en común, es por que giran alrededor de su órbita. 			
	<p>Elaboración del plan de investigación.</p> <p>Solicita a los estudiantes que sugieran ideas de acciones a realizar para responder a la pregunta. Escucha y registra sus respuestas, se sugiere observar imágenes correspondientes al sistema solar, describirlos y dibujarlo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ En grupo de dos estudiantes observan, las partes, características, colores, forma, estructura del sistema planetario solar a través de imágenes. 		Los escolares expresan actitudes hacia el aprendizaje observacional conexo al sistema planetario solar.	

	<p>Estructura del saber construido</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ante lo observado en el video, lo explicado por el profesor, responden a la pregunta del planteamiento del problema. ¿Qué diferencia o semejanza abra entre los planetas? <p>Evaluación y comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se realiza un organizador grafico del tema 			
<p>Situación Final</p>	<p>El docente reparte una ficha práctica, con la finalidad de comprobar si es que estuvo atento(a) al video y a la explicación del profesor</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Los estudiantes asumen compromisos para que cuando se tiene que aprender algo, siempre tenemos que estar concentrados. ➤ Reflexionamos de lo importante que es la observación para un mejor aprendizaje. ➤ Finalmente realizamos las siguientes preguntas: ¿Qué aprendieron el día de hoy?, ¿Cómo lo aprendimos? ¿en qué fallamos? ¿Cómo lo superamos? 	<p>Hoja impresa: Ficha práctica para la medición del aprendizaje observacional.</p>	<p>Los escolares asumen actitudes hacia el aprendizaje por observación.</p>	<p>15</p>

PARA EL DOCENTE

- National Geographic. Sistema solar, Recuperado de: www.national-geographic.es/espacio/sistema-solar. Consultado: 28/06/17.

PARA EL EDUCANDO

- Rodríguez, F. Mi primer viaje al sistema solar. editorialweeble.com/libros/ESP/-mi-primer-viaje-al-sistema-solar.pdf. Consultado 29/06/17.

VI.OBSERVACIONES Y/ SUGERENCIAS

Chachapoyas, mayo de 2018

Docente de aula

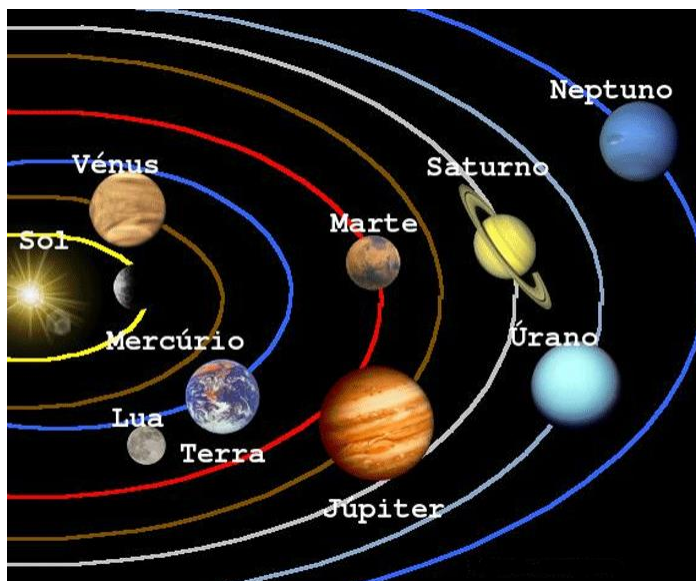
Diretor
I.E N° 18002 "Jaime Ocampo Alva"

Investigador

SISTEMA SOLAR

Definición: el sistema solar es el conjunto formado por el sol y los ocho planetas con sus respectivos satélites que giran a su alrededor, también le acompañan es su desplazamiento por la galaxia o vía láctea, planetas enanos, asteroides, e innumerables cometas, meteoritos y corpúsculos interplanetarios.

- Desde la invención del telescopio, se han descubierto tres planetas más en nuestro sistema solar: Urano (1781), Neptuno (1846), Además, hay miles de pequeños cuerpos, como son los **asteroides** y los **cometas**. La mayoría de los asteroides orbitan en una región entre la órbita de Marte y Júpiter, mientras que el hogar de los cometas lo encontramos más allá de la órbita de Plutón.
- Los cuatro a los planetas más cercanos al sol, Mercurio, Venus, la Tierra y Marte, se llaman los **planetas terrestres** porque tienen superficies sólidas y rocosas. Los cuatro planetas más allá de la órbita de Marte; Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno, se llaman los **gigantes gaseosos**. Enano, y distante.
- Casi todos los planetas y algunas de las lunas tienen una **atmósfera**. La atmósfera de la Tierra está compuesta principalmente de nitrógeno y oxígeno. Venus tiene una gruesa atmósfera de dióxido de carbono, con restos de gases venenosos como es el dióxido de sulfuro. La atmósfera de dióxido de carbono de Marte es extremadamente fina. Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno son principalmente hidrógeno y helio. Cuando Plutón está cerca del sol, tiene una atmósfera fina, pero cuando se traslada a las regiones más lejanas de su órbita, la atmósfera se congela y cae sobre la superficie del planeta. En ese sentido, Plutón se comporta como un cometa.



Ficha práctica

Nombres y apellidos:

Grado..... Sección..... Edad..... Fecha.....

I. Lea atentamente las preguntas y conteste en el paréntesis SI o NO de acuerdo a lo que crea conveniente.

- a. Es importante para mí conocer el estudio del sistema planetario solar ()
- b. Durante su clase sobre el sistema planetario solar estuve atento o atenta ()

VI. Contesta las siguientes preguntas

c. ¿Qué es el sistema solar?
.....
.....

d. ¿Enumera de forma ascendente a los planetas?
.....
.....

VII. ¿Cuáles son los planetas más cercanos al sol?

- a) Mercurio, Saturno, tierra y marte
- b) Mercurio, venus, Tierra y marte
- c) Saturno, Neptuno, Urano y Venus
- d) Urano, Tierra, Marte y Júpiter

VIII. Contesta con una (V) si es verdad o con una (F) si es falso

- a) Estuve atento durante el desarrollo de la clase()
- b) Participe activamente durante el desarrollo de clase..... ()

**UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE
AMAZONAS**



**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

“Educar es liberar y liberar es transformar”



DISEÑO DE CLASE 03

INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA AUXILIADORA DE CHACHAPOYAS

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 I. E. N°** : 18002 “María Auxiliadora”
1.2 Grado y sección : Cuarto Grado/Sección “A”
1.3 Área : Ciencia y ambiente.
1.4 Tema : Reproducción de las plantas
1.5 Duración : 90 minutos.
1.6 Equipo investigador : Bach. José Yonel Bustamante Arteaga
1.7 Fecha : 16/05/2018

II. JUSTIFICACIÓN

La presente sesión de aprendizaje tiene como finalidad aplicar el método didáctico “Icono” para mejorar el aprendizaje a través de la observación en los estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa N° 18002 María Auxiliadora. Siendo consciente que hoy en día necesitamos estudiantes que puedan asimilar la información que se les brinda y que mejor si los educandos ingieren la información a través de la observación. La observación es, sin duda, el mecanismo más importante para asimilar y acomodar la información en nuestro cerebro. Teniendo en cuenta la propuesta de nuestro sistema educativo Peruano donde falta mucho por mejorar la comprensión de textos y matemática, este método será una alternativa para solucionar estos problemas mediante el aprendizaje observacional, para lograr todo esto se aplicaran diversas estrategias relacionados al aprendizaje observacional.

III. OBJETIVOS

Objetivo general

Experimentar el método didáctico “**Icono**”, sistematizada en el contexto de las ciencias de la educación, con el objeto de mejorar el aprendizaje observacional en estudiantes de cuarto grado de la Institución Educativa “María Auxiliadora” de Chachapoyas

Objetivo específicos

Durante el desarrollo de clase, los educandos participan dando sus ideas y respetando las ideas de sus compañeros a cerca de las características, forma de reproducción de las plantas , a partir de ilustraciones, y el video que observaran, después de la experimentación del método didáctico “Icono”. En el mejoramiento del aprendizaje observacional en los estudiantes de cuarto grado de la Institución Educativa “María Auxiliadora” de Chachapoyas en un determinado periodo del año 2018.

Al término de la clase los estudiantes estarán en la capacidad de:

- Clasificar de manera teórica y consciente lo realizado en clase por el modelado.
- Aplicar métodos y técnicas para explicar lo que ha podido retener en la información, correspondiente a la reproducción de las plantas.
- Conocer metodologías propias del proceso de enseñar a prender, por parte del modelado.
- Participar activamente en el proceso que realiza el modelado.

IV. CONTENIDO

- ✓ Reproducción de las plantas

V. ACCIONES DIDÁCTICAS

EVENTOS	MÉTODO DIDÁCTICO “ÍCONO”		Producción Académica	Tiempo (min.)
	ACTIVIDADES TEMÁTICAS Y ACCIONES DIDÁCTICAS	MEDIOS Y MATERIALES		
Situación Inicial	<p>Se inicia saludando a los escolares. Inmediatamente se efectúa motivación extrínseca e intrínseca mediante un video sobre la reproducción de las plantas, disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=reM3deDCGI8. El investigador pregunta ¿De qué trata el video? ¿Cuántos tipos de reproducción de plantas hay? ¿Qué es la reproducción sexual? ¿Qué es la reproducción asexual?</p>	Hojas impresas, imágenes, videos, proyector, laptop, plumones, papelotes cuaderno de trabajo.	Los escolares demuestran vivo interés hacia el aprendizaje observacional.	25
Situación de Realización Una (01) Clase	<p>El investigador inmediatamente después del video y de las preguntas antes formuladas realiza los procedimientos relativos al mejoramiento del aprendizaje observacional.</p> <p>Planteamiento del problema</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ El investigador plantea el siguiente problema: ¿Todas Las plantas se reproducen de la misma forma? ¿Qué diferencia hay entre reproducción sexual y asexual? 	Carpeta de estudio impresa con la información correspondiente a la reproducción de las plantas.	Los escolares evidencian aprendizajes mediante la observación, demostrando en este proceso atención, retención, reproducción y motivación.	50
	<p>Planteamiento de Hipótesis.</p> <p>Los niños y niñas responden a las preguntas planteadas en el problema y el docente anota en la pizarra.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Así mismo se genera la hipótesis. Si las plantas se reproducen así como los otros seres vivos es con el objetivo de ampliar la reproducción. 			
	<p>Elaboración del plan de investigación.</p> <p>Solicita a los estudiantes que sugieran ideas de acciones a realizar para responder a las preguntas. Escucha y registra sus respuestas, se sugiere observar imágenes con animaciones y videos cortos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ En grupo de dos estudiantes observan, las partes, características, colores, forma, de reproducción de las plantas a través de material educativo. 			

<p style="text-align: center;">Estructura del saber construido</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ante lo observado en el video, lo explicado por el profesor y lo vivenciado responden a la pregunta del planteamiento del problema. ¿todas Las plantas se reproducen de la misma forma? ¿Cuál es la diferencia de la reproducción sexual y asexual? <p style="text-align: center;">Evaluación y comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ El docente pide que se realice un organizador grafico correspondiente al tema tratado. 			
<p>El docente entrega la ficha de un pos test, con la finalidad de comprobar si es que estuvo atento(a) al video y a la explicación del profesor</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Los estudiantes asumen compromisos para que cuando se tiene que aprender algo, siempre tenemos que estar concentrados. ➤ Reflexionamos de lo importante que es la observación para un mejor aprendizaje. ➤ Finalmente realizamos las siguientes preguntas: ¿Qué aprendieron el día de hoy?, ¿Cómo lo aprendimos? ¿en qué fallamos? ¿Cómo lo superamos? 	<p style="text-align: center;">Hoja impresa: Post test para la medición del aprendizaje observacional.</p>	<p>Los escolares expresan actitudes hacia el aprendizaje observacional conexo a la reproducción de las plantas. Los escolares asumen actitudes hacia el aprendizaje por observación.</p>	15

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PARA EL DOCENTE

- Ciencia y biología. Reproducción asexual y sexual de las plantas: Recuperado de: <https://cienciaybiologia.com> > Biología. Consultado 02/07/17.

PARA EL EDUCANDO

- Lecturas recomendadas. Reproducción de las plantas: [-www.hezkuntza.ejgv.euskadi.eus/...PLANTAS/03_LAS_PLANTAS_-ALUMNADO.pdf](http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.eus/...PLANTAS/03_LAS_PLANTAS_-ALUMNADO.pdf). Consultado 02/07/17.

XXI.-OBSERVACIONES Y/ SUGERENCIAS

Chachapoyas, mayo de 2018

Docente de aula

Diretor
I.E N° 18002 "Jaime Ocampo Alva"

Investigador

REPRODUCCIÓN DE LAS PLANTAS

Existen dos tipos de reproducción: vegetativa o asexual y sexual o generativa. La **reproducción asexual no implica la unión de células y en ella los individuos se desarrollan para dar otros idénticos a ellos**. La **reproducción sexual implica la unión de células germinales especiales**, los gametos, que poseen variabilidad genética debido a la meiosis.

Existen dos tipos de reproducción asexual en plantas: multiplicación vegetativa y por gérmenes:

1. **Multiplicación vegetativa**: Asegura la perpetuación de individuos bien adaptados a ese medio y evolutivamente eficaces. Es muy común incluso en plantas superiores. Existen dos tipos: la fragmentación y la división celular que engloba la bipartición y la gemación.

La **fragmentación** consiste la fragmentación de partes de células, talos o vástagos de los que surgen individuos hijos. Un ejemplo de fragmentación son los esquejes. En la **bipartición**, la célula madre se divide por completo en dos células hijas nuevas de igual tamaño. En la **gemación** celular el tamaño de la célula hija es al principio menor que el de la célula madre.

2. **Por gérmenes**. Los gérmenes son células asexuales reproductivas que desarrollan directamente el individuo. Existen varios tipos: pluricelulares -los propágulos- y generalmente unicelulares -las esporas-.

Hay zonas en que porciones del talo o del tallo de las plantas pluricelulares están particularmente especializadas para separarse de la planta madre y extenderse, son los propágulos (agrupaciones de células), son muy comunes en las plantas inferiores. Existen varios tipos, los hormogonios de las cianobacterias, los tubérculos de la patata, los dientes de ajo, los estolones, los rizomas.



FICHA PRÁCTICA

Nombres y apellidos:

Grado..... Sección..... Edad..... Fecha.....

II. Lea atentamente las preguntas y conteste en el paréntesis SI o NO de acuerdo a lo que crea conveniente.

- a. Es importante para mí conocer el estudio de la reproducción de las plantas ()
- b. Si el profesor realiza su clase sobre reproducción de las plantas estaré atent@ ()

a) Contesta las siguientes preguntas

- c. ¿Qué es la reproducción de las plantas?
.....
.....
- d. ¿Qué diferías hay entre reproducción sexual y asexual?
.....
.....

b) Realiza un dibujo con la representación de una planta sexual y asexual

c) Contesta con una (V) si es verdad o con una (F) si es falso

- a) Estuve atento durante el desarrollo de la clase()
- b) Participe activamente durante el desarrollo de clase.....()

**UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE
AMAZONAS**



**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

“Educar es liberar y liberar es transformar”



DISEÑO DE CLASE 04

INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARIA AUXILIADORA DE CHACHAPOYAS

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 **I. E. N°** : 18002 “María Auxiliadora”
- 1.2 **Grado y sección** : Cuarto Grado/Sección “A”
- 1.3 **Área** : Ciencia y ambiente.
- 1.4 **Tema** : Conocemos sobre la Polinización de las flores
- 1.5 **Duración** : 90 minutos.
- 1.6 **Equipo investigador** : Bach. José Yonel Bustamante Arteaga
- 1.7 **Fecha** : 17/05/2018

II. JUSTIFICACIÓN

La presente sesión de aprendizaje tiene como finalidad aplicar el método didáctico “Icono” para mejorar el aprendizaje a través de la observación en los estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa N° 18002 María Auxiliadora. Siendo consciente que hoy en día necesitamos estudiantes que puedan asimilar la información que se les brinda y que mejor si los educandos ingieren la información a través de la observación. La observación es, sin duda, el mecanismo más importante para asimilar y acomodar la información en nuestro cerebro. Teniendo en cuenta la propuesta de nuestro sistema educativo Peruano donde falta mucho por mejorar la comprensión de textos y matemática, este método será una alternativa para solucionar estos problemas mediante el aprendizaje observacional, para lograr todo esto se aplicaran diversas estrategias relacionados al aprendizaje observacional.

III. OBJETIVOS

Objetivo general

Experimentar el método didáctico “**Ícono**, sistematizado en el contexto de las ciencias de la educación, con el objeto de mejorar el aprendizaje observacional en estudiantes de cuarto grado de la Institución Educativa “María Auxiliadora” de Chachapoyas.

Objetivo específicos

Durante el desarrollo de clase, los educandos participan dando sus ideas y respetando las ideas de sus compañeros acerca de cómo se genera la polinización de las flores, procedimiento, a partir de ilustraciones, y el video que observaran, después de la experimentación del método didáctico “Ícono”. En el mejoramiento del aprendizaje observacional en los estudiantes de cuarto grado de la Institución Educativa “María Auxiliadora” de Chachapoyas en un determinado periodo del año 2018.

Al término de la clase los estudiantes estarán en la capacidad de:

- Mostrar atención a lo que realiza el modelo en el aula, a través del video sobre la polinización de las flores.
- Recordar (retener) el aprendizaje realizado por el modelado, en el video.
- Detallar con seguridad y expresión corporal adecuada sobre la polinización de las flores.

Encontrar un motivo e imitar al modelado siempre y cuando este, contribuya al fortalecimiento de su aprendizaje

IV. CONTENIDO

- ✓ Polinización de las flores

V. ACCIONES DIDÁCTICAS

EVENTOS	MÉTODO DIDÁCTICO “ÍCONO”		Producción Académica	Tiempo (min.)
	ACTIVIDADES TEMÁTICAS Y ACCIONES DIDÁCTICAS	MEDIOS Y MATERIALES		
Situación Inicial	Se inicia saludando a los escolares. Inmediatamente se efectúa motivación extrínseca e intrínseca mediante un video sobre la polinización, denominado “polinizadores en acción” El investigador realiza las siguientes preguntas ¿Qué observaron en el video? ¿Cómo se da el proceso de polinización?	Hojas impresas, imágenes, videos, proyector, laptop, plumones, papelotes cuaderno de trabajo.	Los escolares demuestran vivo interés hacia el aprendizaje observacional.	25
Situación de Realización Una (01) Clase	<p>Inmediatamente después se realizan los Procedimientos relativos al mejoramiento del aprendizaje observacional.</p> <p>Formulación del problema</p> <p>➤ El investigador formula el siguiente problema: ¿Cómo se genera la polinización de las flores? ¿Quiénes se encargan de generar la polinización en las plantas?</p>	Carpeta de estudio impresa con la información correspondiente a la polinización de las flores.	Los escolares evidencian aprendizajes mediante la observación, demostrando en este proceso atención, retención, reproducción y motivación.	50
	<p>Planteamiento de Hipótesis.</p> <p>Los niños y niñas responden a las preguntas planteadas en el problema y el docente anota en la pizarra</p> <p>➤ Es probable que la polinización sea propio solo de las plantas en especial de las flores, porque no hay otros seres vivos que se reproduzcan de una manera semejante a las flores.</p>			
	<p>Elaboración del plan de investigación.</p> <p>Solicita a los estudiantes que sugieran ideas de acciones a realizar para responder a las preguntas. Escucha y registra sus respuestas, se sugiere observar imágenes y videos</p> <p>➤ En forma individual, detalla el procedimiento de la polinización de las flores, en relación a las imágenes que</p>			

	<p>se muestre y el video.</p> <p>Estructura del saber construido Ante lo observado en el video, lo explicado por el profesor, responden a la pregunta del planteamiento del problema. ¿Cómo se genera la polinización de las flores? ¿Quiénes se encargan de generar la polinización en las plantas?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Evaluación y comunicación ➤ Realizan un organizador grafico 			
	<p>El docente entrega la ficha de un pos test, con la finalidad de comprobar si es que estuvieron atentos(as) al video y a la explicación del profesor.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Los estudiantes asumen compromisos para que cuando se tiene que aprender algo, siempre tenemos que estar concentrados. ➤ Reflexionamos de lo importante que es la observación para un mejor aprendizaje. ➤ Finalmente realizamos las siguientes preguntas: ¿Qué aprendieron el día de hoy?, ¿Cómo lo aprendimos? ¿en qué fallamos? ¿Cómo lo superamos? 	<p>Hoja impresa: Post test para la medición del aprendizaje observacional.</p>	<p>Los escolares asumen actitudes hacia el aprendizaje por observación.</p>	<p>15</p>
Situación Final				

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PARA EL DOCENTE

- Montesinos, p (2016) polinización e insectos -polinizadores recuperado de: albeitar.portalveterinaria.com/.../articulos.../polinizacion-e-insectos-polinizadores.html. consultado: 03/07/17.

PARA EL EDUCANDO

- Jiménez, Polinización y fecundación, www.educarm.es/templates/-portal/ficheros-/webs-Dinamicas/20/-Flores.pdf. Consultado: 03/07/17.

VII. OBSERVACIONES Y/ SUGERENCIAS

Chachapoyas, mayo de 2018

Docente de aula

Diretor
I.E N°18002 "Jaime Ocampo Alva"

Investigador

POLINIZACIÓN DE LAS FLORES

Polinización

El 90 % de las plantas pertenecen al grupo de las angiospermas, que incluyen a la mayoría de las de uso agrícola. Las angiospermas, son aquellas que tienen flores con ovarios cerrados, donde se forman las semillas y a partir de ellas los frutos. A diferencia de las gimnospermas, que solo tienen hojas fértiles, semillas desnudas y no producen verdaderos frutos. Este predominio de las plantas angiospermas sobre las gimnospermas, se atribuye a factores adaptativos inherentes a estas plantas que les permitieron amoldarse evolutivamente a los cambios drásticos y acelerados de las condiciones ambientales, que se sucedieron hace unos 144 millones de años.

Así mismo, su coevolución con los insectos polinizadores permitió, por un lado, el surgimiento de una gran diversidad genética y formación de nuevas especies y, por el otro, su irradiación por todos los ambientes terrestres. Esta heterogeneidad de especies o variedades de plantas angiospermas en gran medida se atribuye al efecto de la polinización cruzada, ya que favorece la capacidad de evolución y adaptación en sus descendientes a través del intercambio genético entre individuos genéticamente más alejados.

Entre los insectos polinizadores y las plantas angiospermas se estableció una relación mutuamente beneficiosa. Esta relación se fundamenta, en que las flores desarrollaron glándulas productoras de una sustancia acuosa rica en azúcares, aminoácidos, minerales y sustancias aromáticas; el néctar; producido como atrayente y recompensa para los animales, especialmente para los insectos, que realizan la polinización (transporte involuntario de polen desde el (los) estambre(s) al pistilo(s) de la misma flor, o de unas flores a otras de la misma o distinta planta); todo lo cual es indispensable para la reproducción de las plantas.

Insectos polinizadores

Existen aproximadamente, identificadas y clasificadas hasta ahora, unas 831 especies de plantas gimnospermas y alrededor de 257.0000 de angiospermas; de las cuales una inmensa mayoría tiene una asombrosa complejidad de relaciones con las abejas y otros tipos de polinizadores tales como las moscas, abejorros, avispa, escarabajos, mariposas, aves y murciélagos. No obstante, la interdependencia y diversidad de

correlaciones entre las plantas y los insectos determina que la polinización entomófila sea superior en eficiencia e importancia a la del resto de agentes polinizadores.



FICHA PRÁCTICA

Nombres y apellidos:
Grado..... Sección..... Edad..... Fecha.....

I. Lea atentamente las preguntas y conteste en el paréntesis SI o NO de acuerdo a lo que crea conveniente.

- a. Es importante para mí conocer el estudio de la polinización de las flores ()
- b. Si el profesor realiza su clase sobre polinización de las flores estaré atent@ ()

II. Contesta las siguientes preguntas

- c. ¿Qué es la polinización de las flores?
- d.
.....
- e. ¿Cuál es el proceso que se da en la polinización?
.....
.....

III. Realiza un dibujo donde se ilustre el proceso de la polinización

IV. Contesta con una (V) si es verdad o con una (F) si es falso

- a) Estuve atento durante el desarrollo de la clase..... ()
- b) Participe activamente durante el desarrollo de clase..... ()

ANEXO N°6

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN REGISTRO ANÁLISIS DE CONTENIDO PARA LA VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DE LOS ÍTEMS QUE MEDIRÁN LA MEJORA DEL APRENDIZAJE OBSERVACIONAL CAUSADO POR EL METODO DIDÁCTICO “ÍCONO”

INSTRUCCIONES: Distinguido profesor, después de haber leído los instrumentos de evaluación adjuntos a esta carpeta, sírvase leer atentamente cada ítem y estime el valor que le corresponde, de acuerdo con alguna de las cinco categorías de respuestas de la escala, en función a su opinión intelectual se calculará la validez y confiabilidad de cada ítem, así como la confiabilidad del instrumento de investigación.

Ítems del pre test y pos test		ESCALA DE ESTIMACIÓN				
		N				
01	¿Será importante conocer el estudio de la célula animal y vegetal? a) Si b) No	E	B	A	D	MD
02	Es la membrana más externa de la célula que separa sus actividades metabólicas de los eventos del exterior, pero no aísla el interior de la célula. a) Núcleo b) Citoplasma c) Nucleótido d) Membrana plasmática	E	B	A	D	MD
03	El ADN del interior de las células procariontes está concentrado en una región del citoplasma llamada a) Pared celular b) Nucleoide c) Membrana celular d) Citoplasma	E	B	A	D	MD
04	En cuanto a su morfología. ¿Cuál es la forma que presenta la célula animal? a) Circular b) Cuadrada c) Rectangular d) Triangular	E	B	A	D	MD
05	¿Cuál es la diferencia entre célula animal y vegetal? a) En que ambas células tienen citoplasma b) Tanto la célula animal como vegetal tienen pared celular c) La célula animal tiene membrana celular y la célula vegetal tiene pared celular. d) No tienen ninguna diferencia	E	B	A	D	MD

06	<p>Me gusta, aprender mediante videos educativos y manipulación de materiales concretos.</p> <p>a) Si b) No</p>	E	B	A	D	MD
07	<p>¿Si el profesor realiza una clase del sistema solar será útil para mí?</p> <p>a) Si b) No</p>	E	B	A	D	MD
08	<p>¿Cuáles son los planetas más cercanos al sol?</p> <p>a) Mercurio, Saturno, Tierra y Marte b) Mercurio, Venus, Tierra y Marte c) Saturno, Neptuno, Urano y Venus d) Urano, tierra, marte y Júpiter</p>	E	B	A	D	MD
09	<p>¿Cuál es el orden ascendente de los planetas?</p> <p>a) Mercurio, Saturno, Tierra, Marte, Júpiter, Venus y Saturno b) Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Neptuno y Urano c) Urano, Neptuno, Saturno, Mercurio, Marte y Júpiter d) Urano, tierra, marte y Júpiter</p>	E	B	A	D	MD
10	<p>¿Qué es el sistema solar?</p> <p>a) Es el conjunto formado por el sol y sus ocho planetas con sus respectivos satélites que giran a su alrededor. b) Son muchas las hipótesis de la definición del sistema solar c) Corresponde solo al estudio del sol d) No tiene una definición exacta</p>	E	B	A	D	MD
11	<p>¿Me siento motivado cuando hablan del sistema solar y en particular de los planetas?</p> <p>a) Si b) No</p>	E	B	A	D	MD
12	<p>¿Cuántos tipos de reproducción en plantas existen?</p> <p>a) Asexual y sexual b) Poli reproducciones c) Solo reproducción sexual d) Solo reproducción asexual</p>	E	B	A	D	MD
13	<p>¿Cuándo decimos que existe reproducción asexual?</p> <p>a) Cuando no implica la unión de células y en ella los individuos se desarrollan para dar otros idénticos a ellos. b) Cuando hay unión de células, donde los individuos se desarrollan para dar reproducción diferente. c) Cuando existe la unión de células germinales especiales. d) Cuando hay presencia de células desconocidas.</p>	E	B	A	D	MD

14	<p>¿Cuál es la diferencia entre reproducción sexual y asexual?</p> <p>a) Es lo mismo hablar de reproducción sexual y asexual</p> <p>b) Es sexual cuando implica la unión de células germinales especiales.</p> <p>c) Es asexual cuando no implica la unión de células y en ella los individuos se desarrollan para dar otros idénticos a ellos.</p> <p>d) Solo son ciertas alternativa b y c</p>	E	B	A	D	MD
15	<p>¿Me siento motivado y participaría activamente en clases, en particular si se habla de reproducción de las plantas?</p> <p>a) Si</p> <p>b) No</p>	E	B	A	D	MD
16	<p>¿Me interesa saber cómo se da la polinización en las plantas?</p> <p>a) Si</p> <p>b) No</p>	E	B	A	D	MD
17	<p>¿Cuándo se dice que las plantas son angiospermas?</p> <p>a) Cuando se reproducen por si mismas</p> <p>b) Cuando necesitan de otros factores para reproducirse</p> <p>c) Son aquellas que tienen flores con ovarios cerrados, donde se forman las semillas y a partir de ellas los frutos.</p> <p>d) Son aquellas que tienen dos ovarios</p>	E	B	A	D	MD
18	<p>¿Cuál es la diferencia entre plantas angiospermas y gimnospermas?</p> <p>a) Entre angiospermas y gimnospermas no hay diferencia</p> <p>b) Las angiospermas, son aquellas que tienen flores con ovarios cerrados y las gimnospermas solo tienen hojas fértiles, semillas desnudas y no producen verdaderos fruto</p> <p>c) En que ambas se reproducen por si mismas</p> <p>d) Son plantas que tienen raíces muy profundas y fuertes</p>	E	B	A	D	MD
19	<p>¿Cómo se da el proceso de la polinización en las planta</p> <p>a) Cuan hay transporte involuntario de polen desde el (los) estambre(s) al pistilo(s) de la misma flor, o de unas flores a otras de la misma o distinta planta)</p> <p>b) A través del conservación de plantas por el hombre</p> <p>c) Incentivando el cuidado de los arboles</p> <p>d) Promoviendo el cuidado del medio ambiente por parte de los ciudadanos</p>	E	B	A	D	MD

20	¿Es fundamental conocer cómo se genera la polinización en Plantas? a) Si b) No	E	B	A	D	MD
PUNTAJE TOTAL POR ESCALA DE MEDICIÓN						

LEYENDA		PUNTAJE
E	EXCELENTE	4
B	BUENA	3
A	ACEPTABLE	2
D	DEFICIENTE	1
MD	MUY DEFICIENTE	0

ANEXO 07: ÍCONOGRAFÍA



Estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Primaria María Auxiliadora n.º 18002 de Chachapoyas en el año lectivo 2018, resolviendo el pre test



Experimentando el método didáctico “Ícono” con los estudiantes del cuarto grado “A” de la Institución Educativa Primaria María Auxiliadora n.º 18002 de Chachapoyas en el año lectivo 2018.



Estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Primaria María Auxiliadora n.º 18002 de Chachapoyas, 2018, resolviendo el pos test