



UNAP



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION Y HUMANIDADES

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

TESIS

MATERIALES DIDÁCTICOS Y APRENDIZAJE POR

DESCUBRIMIENTO EN ESTUDIANTES DEL PRIMERO Y SEGUNDO

GRADO DE SECUNDARIA ÁREA CIENCIA Y TECNOLOGÍA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 601747,

VARILLALITO, SAN JUAN

BAUTISTA 2021

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

LICENCIADA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON

ESPECIALIDAD EN CIENCIAS NATURALES

PRESENTADO POR:

MAYRA AMARINGO CABALLERO

ASESOR:

Lic. FERNANDO GUEVARA TORRES, Mgr.

IQUITOS, PERÚ

2023



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N°217-CGT-FCEH-UNAP-2023

En Iquitos, en el auditorio de la **Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades** a los 31 días del mes de **Enero del 2023** a horas **10.00 a.m.**, se dio inicio a la sustentación pública de la Tesis titulada: **MATERIALES DIDÁCTICOS Y APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO EN ESTUDIANTES DEL PRIMERO Y SEGUNDO GRADO DE SECUNDARIA ÁREA CIENCIA Y TECNOLOGÍA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 601747, VARILLALITO, SAN JUAN BAUTISTA 2021**, aprobado con R.D. N°124-2023-FCEH-UNAP del 11/01/23, presentado por la bachiller **MAYRA AMARINGO CABALLERO**, para optar el Título Profesional de **Licenciada en Educación Secundaria con especialidad en Ciencias Naturales**, que otorga la Universidad Nacional de acuerdo a Ley y Estatuto.

El Jurado Calificador y dictaminador designado mediante R.D. N° 1947-2022-FCEH del 29/11/22, está integrado por:

Dr. ELEODORO CORDOVA RAMIREZ	Presidente
Dra. LUZ ANGELICA ANGULO RIOS	Secretaria
Dr. ELISEO EDGARDO ZAPATA VASQUEZ	vocal


Luego de haber escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas: *satisfactoriamente*.....

El Jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones:

La Sustentación Pública y la Tesis ha sido *aprobada* con la calificación *buena*.....


Estando la bachiller apta para obtener el Título Profesional de **Licenciada en Educación Secundaria con especialidad en Ciencias Naturales**.

Siendo las *12.00 m*..... se dio por terminado el acto *académico*.....


.....
Dr. ELEODORO CORDOVA RAMIREZ
Presidente


.....
Dra. LUZ ANGÉLICA ANGULO RIOS
Secretaria


.....
Dr. ELISEO EDGARDO ZAPATA VASQUEZ
Vocal


.....
Mgr. FERNANDO GUEVARA TORRES
Asesor

JURADOS Y ASESOR



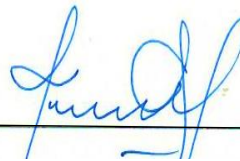
Lic. ELEODORO CORDOVA RAMIREZ, Dr.

Presidente



Lic. LUZ ANGELICA ANGULO RIOS, Dra.

Secretaria



Lic. ELISEO EDGARDO ZAPATA VASQUEZ, Dr.

Vocal



Lic. FERNANDO GUEVARA TORRES Mgr.

Asesor

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD



Nombre del usuario:
Universidad Nacional de la Amazonia Peruana

ID de Comprobación:
78645299

Fecha de comprobación:
23.11.2022 09:21:44 -05

Tipo de comprobación:
Doc vs Internet

Fecha del Informe:
23.11.2022 09:23:55 -05

ID de Usuario:
Ocultado por Ajustes de Privacidad

Nombre de archivo: TESIS RESUMEN MAYRA AMARINGO CABALLERO (1)

Recuento de páginas: 56 Recuento de palabras: 12082 Recuento de caracteres: 79714 Tamaño de archivo: 258.12 KB ID de archivo: 89722552

21.5% de Coincidencias

La coincidencia más alta: 10.6% con la fuente de Internet (<https://docplayer.es/154954390-Aprendizaje-por-descubrimiento-y-mot..>)

21.5% Fuentes de Internet 1000 Página 58

No se llevó a cabo la búsqueda en la Biblioteca

20.5% de Citas

Citas 63 Página 59

No se han encontrado referencias

0% de Exclusiones

No hay exclusiones

DEDICATORIA

A DIOS

Por ser mi guía y fortaleza en cada paso
que doy en la vida.

A MI AMADO ESPOSO E HIJO

Frank Isaias y Hayahn Franck, por ser los pilares e
inspiración de mi vida, gracias por llenar de alegría
mi vida.

A MIS PADRES

Manuel y Juanita, por sus orientaciones
que me impulsaron a seguir siempre en
el camino del bien, sus bendiciones y
oraciones a diario a lo largo de mi vida
que me protegen.

MAYRA

AGRADECIMIENTO

Mi gratitud al eterno Dios el creador de todo el universo, a la prestigiosa Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, a la Facultad de ciencias de la Educación y Humanidades por los años de estudio durante mi formación profesional.

Mi agradecimiento a las siguientes personas e institución:

- Docentes de la Facultad de Educación – UNAP, en especial a los docentes de la Carrera Profesional de Ciencias Naturales, que contribuyeron en mi formación profesional, con exigencia, orientación académica y valores.
- Director de la Institución Educativa N° 601747 Varillalito San Juan Bautista, a los docentes y estudiantes por su colaboración en el recojo de datos, haciendo posible la culminación de la tesis.
- Asesor de tesis, al Lic. Educ. Fernando Guevara Torres, por sus orientaciones en todo el proceso del estudio.

MUCHAS GRACIAS

ÍNDICE

	Páginas
PORTADA	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN	ii
JURADOS Y ASESOR	iii
RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	6
1.1. Antecedentes	6
1.2. Bases teóricas	14
1.3. Definición de términos básicos	32
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES	33
2.1. Formulación de hipótesis	33
2.2. Variables y operacionalización	34
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	35
3.1. Tipo y diseño	36
3.2. Diseño muestral	36

3.3.	Procedimiento de recolección de datos	37
3.4.	Procesamiento y análisis de datos	37
3.5.	Aspectos éticos	39
	CAPÍTULO IV: RESULTADOS	40
	CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	51
	CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES	53
	CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES	55
	CAPÍTULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN	56
	ANEXOS	
	1: Matriz de consistencia	
	2: Instrumentos de recolección de datos	
	3: Informe estadístico de validez y confiabilidad	

ÍNDICE DE TABLAS

	Páginas
Tabla 1. Sexo de los estudiantes	40
Tabla 2. Grados de los estudiantes	41
Tabla 3. Edad de los estudiantes	42
Tabla 4. Funcionalidad educativa	43
Tabla 5. Potencial pedagógico	45
Tabla 6. Aplicabilidad didáctica	46
Tabla 7. Contextos o situaciones de aprendizaje	48
Tabla 8. Escenario Educativo	49

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Páginas
Gráfico 1. Sexo de los estudiantes	40
Gráfico 2. Grado de estudio de los estudiantes	41
Gráfico 3. Edad de los estudiantes	42
Gráfico 4. Funcionalidad educativa	44
Gráfico 5. Potencial pedagógico	45
Gráfico 6. Aplicabilidad didáctica	47
Gráfico 7. Contextos o situaciones de aprendizaje	48

RESUMEN

El estudio tiene por título Materiales Didácticos y Aprendizaje por Descubrimiento en Estudiantes del Primero y Segundo grado de Secundaria Área Ciencia y Tecnología Institución Educativa N° 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021, el objetivo principal fue explicar la relación que existe entre materiales didácticos con el aprendizaje por descubrimiento en estudiantes del primero y segundo grado de secundaria área Ciencia y Tecnología institución educativa N° 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021, el tipo de investigación fue no experimental descriptivo correlacional, diseño de corte transversal, la técnica utilizada para ambas variables fue la encuesta, tomando como instrumento la escala de Likert, con una muestra de 44 estudiantes. Los resultados indican que existen relación significativa entre materiales didácticos y aprendizaje por descubrimiento, de acuerdo al coeficiente de correlación Rho de Spearman = 0,809** p = 0,000, lo cual indica relación directa fuerte entre ambas variables, así mismo el uso de los materiales didácticos y el aprendizaje por descubrimiento de los estudiantes se ubica en el nivel bueno demostrando que con una adecuada orientación y uso adecuado de materiales didácticos se contribuye al aprendizaje por descubrimiento en los estudiantes, y una mejor disposición para aprender.

Palabras claves: Materiales didácticos, Aprendizaje por descubrimiento, potencial pedagógico y disposición por aprender

ABSTRACT

The study is entitled Didactic Materials and Learning by Discovery in Students of the First and Second Grade of Secondary School Science and Technology Area Educational Institution No. 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021, the main objective was to explain the relationship between didactic materials with learning by discovery in students of the first and second grade of secondary school Science and Technology area educational institution No. 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021, The type of research was non-experimental descriptive correlational, cross-sectional design, the technique used for both variables was the survey, using the Likert scale as an instrument, with a sample of 44 students. The results indicate that there is a significant relationship between didactic materials and learning by discovery, according to the correlation coefficient Spearman's $Rho = 0.809^{**}p = 0.000$, which indicates a strong direct relationship between both variables, likewise the use of didactic materials and learning by discovery of the students is located at a good level, demonstrating that with adequate guidance and adequate use of didactic materials, learning by discovery contributes to the students, and a better disposition to learn.

Keywords: Didactic materials, learning by discovery, pedagogical potential and willingness to learn.

INTRODUCCIÓN

El uso del material didáctico en el proceso de aprendizaje a través del tiempo y en todos los niveles del sistema educativo se ha innovado en la más ardua y compleja para los estudiantes, cuya causa es la falta de una apropiada aplicación en los diversos espacios como en el caso de área de ciencia y tecnología en la educación básica regular. Es necesario que el maestro actual se empodere de los materiales de enseñanza para utilizarlos adecuadamente, de tal manera que facilite al estudiante una diversidad de experiencias, permitiéndole la aplicación de su aprendizaje significativos. Una de las principales dificultades de la educación es la transmisión de conocimientos de manera tradicional, es decir, por medio de la palabra escrita o hablada, sin un buen apoyo visual o gráfico, que permite al estudiante, hacer un aprendizaje crítico y razonable para entender la temática tratada de una manera precisa y sencilla (Pérez y Gallego, 1996), en ese sentido no se está dando suficiente importancia a la educación en ciencia y tecnología, debido a las deficiencias en el uso de materiales didácticos por la poca formación didáctica de los docentes en el uso de los materiales, reflejándose una mínima producción científico-tecnológica.

Asimismo, Bruner (1966) plantea la noción de aprendizaje por descubrimiento para alcanzar un aprendizaje significativo y por descubrimiento, sustentado en que a través del mismo los maestros pueden ofrecer a los estudiantes más oportunidades de aprender por sí mismos. De esta forma, el aprendizaje por descubrimiento, es el aprendizaje en el que los estudiantes elaboran por sí mismos sus propios procesos cognitivos, en

contraste con la enseñanza tradicional, memorística o transmisora del conocimiento, donde el docente pretende que la información sea simplemente recibida por los estudiantes (Sprinthall y Sprinthall, 1996; Santrok, 2004). Según Pozo y Gómez, (1998), el aprendizaje por descubrimiento es especialmente práctico en la enseñanza de las ciencias, según resultados reportados de diversas investigaciones, en los cuales los estudiantes, que usan estrategias por descubrimiento, obtienen mejores resultados que aquellos donde la enseñanza se basa en la transmisión de información o conocimiento. Los procedimientos de la enseñanza por descubrimiento guiada, implica facilitar las actividades de indagación y análisis se combinan con oportunidades para que los estudiantes manipulen activamente los objetos y los modifiquen mediante la acción; estas acciones, no solo incrementan el conocimiento de los estudiantes acerca del tema, sino que estimulan su curiosidad y los ayudan a desarrollar estrategias para aprender a aprender, descubrir el conocimiento, en otros contextos de su realidad (Good y Brophy, 1995). Por otro lado, se considera que no hay una real comprensión, hasta que el alumno aplique dicho conocimiento en otras situaciones, el aprender implica describir e interpretar la situación, establecer relaciones entre los factores relevantes, seleccionar, aplicar reglas, métodos, y construir sus propias conclusiones (Bruner, 1980).

En el Perú existe un estudio que tiene como objetivo “identificar aprendizajes basados en el rendimiento académico en matemáticas entre estudiantes de secundaria de la región Puno de Santa Rosa Mazocruz, UGEL El Collao 2017”. Los resultados de la investigación muestran que,

al enfatizar los cambios en los niños, el aprendizaje por descubrimiento los afecta. Al estudiante no le importa su educación, el crecimiento de sus requerimientos, aumentar su conocimiento o compartirlo. Los estudiantes mejoraron mucho, se puede ver en la comparación de los resultados obtenidos antes y después de los exámenes.

La investigación es importante; por que despierta en los estudiantes el interés por aprender; optimiza habilidades intelectuales, motoras; facilita la comprensión de contenidos, promueve la participación activa de los estudiantes y desarrolla la creatividad. Por otra parte, el aprendizaje por descubrimiento se obtiene del constructivismo, que motiva al estudiante ingresar en el mundo de la investigación, en consecuencia, avanza la realidad de averiguar cómo aprender. El estudio es de tipo no experimental, con diseño correlacional de corte transversal con una muestra de 44 estudiantes. La técnica que se empleó fue la encuesta y el instrumento la Escala Likert. El resultado de la hipótesis general indica que, si existe relación directa entre el material didáctico con el aprendizaje por descubrimiento en los estudiantes del primer y segundo grado de secundaria; con una significancia de 0.05, es decir, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, en tal sentido, se afirma que existe relación significativa entre ambas variables.

Rodríguez y Huamán (2018). En 2018 propone un proyecto de investigación basado en el descubrimiento para mejorar la enseñanza de la ciencia y la tecnología a los niños del tercer grado de educación primaria en una institución educativa especial “dos de mayo” de la región Esperanza. El propósito de este estudio fue determinar cómo los

estudiantes de tercer grado en I.E.P. "Dos de Mayo" del Distrito Escolar Primario Esperanza está aprendiendo más sobre ciencia y tecnología a medida que utilizan el método de descubrimiento en sus aulas. Luego de describir la situación problemática en términos general, se define al estudio con el siguiente problema principal ¿En qué medida se relaciona los materiales didácticos con el aprendizaje por descubrimiento en estudiantes del primero y segundo grado de secundaria área ciencia y tecnología institución educativa N° 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021?; como objetivo general, explicar la relación entre materiales didácticos con el aprendizaje por descubrimiento en estudiantes del primero y segundo grado de secundaria área ciencia y tecnología institución educativa N° 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021; y los objetivos específicos son, explicar las dimensiones de los materiales didácticos en los estudiantes del primero y segundo grado de secundaria área ciencia y tecnología institución educativa N° 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021; explicar las dimensiones del aprendizaje por descubrimiento en los estudiantes del primero y segundo grado de secundaria área ciencia y tecnología institución educativa N° 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021 y Determinar la relación entre materiales didácticos con el aprendizaje por descubrimiento en estudiantes del primero y segundo grado de secundaria área ciencia y tecnología institución educativa N° 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021. El estudio es descriptivo y no experimental. El método de descubrimiento es una de las estrategias de enseñanza constructivista más activa que permite a los estudiantes aprender resolviendo problemas utilizando heurísticas, dialécticas y

procesos significativos. La muestra está conformada por 26 estudiantes del tercer grado A, quienes aplicaron el método mencionado utilizando un instrumento de lista de cotejo y recursos didácticos como escenario para evaluar la comprensión de ciencia y tecnología de los estudiantes. Se encontró que el nivel de aprendizaje de los estudiantes de ciencias naturales y técnicas mejoró significativamente cuando se utilizó el método por descubrimiento junto con material didáctico adaptado a las necesidades e intereses de los estudiantes.

La tesis presenta la siguiente estructura:

El Capítulo I: Marco Teórico, da a conocer los antecedentes y las bases teóricas; Capítulo II: Hipótesis y variables, presenta la formulación de hipótesis y operacionalización de las variables; Capítulo III: Metodología, el cual presenta el tipo y diseño de investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos, procesamiento y análisis de datos y el aspecto ético; el Capítulo IV: Los resultados; Capítulo V: La discusión; Capítulo VI: Las conclusiones; CAPÍTULO VII: Las recomendaciones y finalmente las Referencias y los Anexos como, Matriz de consistencia, ficha de validación de los instrumentos y los instrumentos para el recojo de datos.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

Internacional

Tomalá y Escobar (2021). El objetivo general de la investigación fue, analizar el impacto del uso del material didáctico concreto en el aprendizaje significativo de geometría de los estudiantes del tercer grado de la Escuela de Educación Básica “Once de Diciembre”, período 2021-2022. La investigación se caracteriza por ser de campo, de tipo descriptiva y con metodología cualitativa y cuantitativa a fin de estudiar el objeto establecido. Para ello, la muestra estuvo integrada por dos docentes y 55 estudiantes del tercer grado de la Escuela de Educación Básica “Once de Diciembre”, en donde se aplicaron encuestas dirigidas a los estudiantes y entrevistas dirigidas a las docentes. Se obtuvieron como resultados que ambos agentes educativos han utilizado algunos materiales didácticos concretos en ciertas clases geometría; los cuales son útiles, versátiles, fomentan la observación, manipulación y experimentación, facilitando el aprendizaje. Sin embargo, su uso es poco frecuente denotando la falta de material didáctico concreto, la dificultad para aprender los contenidos de geometría y la deficiencia en matemáticas. Conforme a esta realidad educativa evidenciada, se concluye que el uso de los materiales didácticos concretos impacta de manera positiva el aprendizaje de los estudiantes, pero con la educación virtual su impacto ha disminuido. No obstante, son considerados importantes para promover el aprendizaje significativo de geometría y por ello se recomienda seguir utilizándolos.

Villalvazo y Covarrubias (2021). Se utilizó un diseño cuasiexperimental con un grupo experimental y un grupo control, bajo un esquema de preprueba-intervención-posprueba (A-B-A). Mediante diversos instrumentos y pruebas estadísticas se evaluó la influencia de la enseñanza por descubrimiento en los aprendizajes de los estudiantes. Los resultados muestran que el grupo experimental, en el que se aplicó la estrategia de enseñanza por descubrimiento, tuvo significativamente mejores resultados en la posprueba que el grupo control, en el que se revisó el tema de la biodiversidad con técnicas didácticas más tradicionales. Además, se logró una destacada motivación en los estudiantes del grupo experimental mediante la observación y estudio en su entorno ecológico y social.

Nacional

Huamán y Rodríguez (2018). El estudio tuvo como objetivo maximizar el aprendizaje de los estudiantes en materias de ciencia y tecnología del tercer grado de educación primaria en una institución educativa especial “dos de mayo” del distrito de La Esperanza. El propósito de este estudio fue arrojar luz sobre cómo el dominio del método descubrimiento mejora el aprendizaje de los estudiantes de tercer grado en ciencia y tecnología I.E.P. "Dos de Mayo" en la zona de La Esperanza. El estudio fue descriptivo y no experimental, y el método Discovery fue considerado una de las estrategias de enseñanza constructivista más activa porque permite a los estudiantes aprender sobre el mundo a partir de un problema y avanzando a través de heurística, dialéctica y significativa. Los 26 estudiantes de tercer grado “A” que formaron parte de la muestra de la investigación utilizaron el método

antes mencionado, durante el cual se evaluó el instrumento de lista de cotejo y las competencias escolares para evaluar los conocimientos en ciencia y tecnología de los estudiantes. Antes de aplicar el método, el conocimiento de los estudiantes era débil y también lo era su aprendizaje. Cuando se utilizó el método de descubrimiento, se demostró que los estudiantes elevaron significativamente su nivel de aprendizaje en el campo de las ciencias naturales y la tecnología. Esto se logró mediante el uso de materiales didácticos de aprendizaje de acuerdo a las necesidades e intereses. Por lo tanto, el método de aprendizaje por descubrimiento debe utilizarse en todos los demás campos de estudio.

Michelle (2019). El estudio "Uso de medios y materiales didácticos por parte de los profesores de secundaria de Valle Purísima y Fortaleza de Ugel Bolognesi - 2019" se realizó con el objetivo general de conocer la variabilidad en el uso de los medios y materiales didácticos utilizados por los profesores. profesores Valle Pursima y Fortaleza, Ugel Bolognesi, redes 2019.El estudio utilizó un diseño transversal descriptivo no experimental. La muestra seleccionada se basó en la probabilidad porque incluyó a 8 docentes de una población de estudio de 107 docentes. Variable Uso de herramientas y materiales de aprendizaje. La información necesaria para la recolección de datos se recolectó a través del método de cuestionario y encuesta. Para el análisis descriptivo de los datos se utilizaron tablas de distribución de frecuencias unidimensionales y gráficos de barras de SPSS, Microsoft Excel. Al analizar los datos se llegó a la conclusión; que los docentes hacen uso de medios y materiales didactico en un 72,62 %; esto significa que los docentes

no están completamente acostumbrados al uso efectivo de herramientas y materiales didácticos en su práctica pedagógica.

Meza (2018). Aprendizaje por descubrimiento y motivación en estudiantes de sexto grado de primaria, RED 17, Carabayllo 2018. El propósito de este estudio fue conocer la relación entre la motivación y el aprendizaje por descubrimiento en los estudiantes de sexto grado de la escuela primaria Carabayllo RED 17. El estudio utilizó una metodología cuantitativa que es de naturaleza fundamental y utilizó un diseño correlacional transversal no experimental bivariado. La población estuvo conformada por 560 alumnos de primaria de las siguientes escuelas: 817, 8155 “Victorio Raúl Haya de la Torre”, 3079 “Nuestra Señora de las Mercedes”, 208 “Trompetas” y 3507 “Caudivilla” escuelas RED 17, UGEL 04, pilkut. 229 estudiantes conformaron una muestra probabilística con reglas de inclusión y exclusión. La encuesta recopiló información sobre factores de aprendizaje motivacionales y por descubrimiento, y el cuestionario sirvió como herramienta para ambos. La validez sustantiva de los instrumentos fue evaluada por tres expertos con resultado satisfactorio. El valor de confiabilidad se determinó mediante la prueba Alfa de Cronbach, los coeficientes para el cuestionario de aprendizaje por descubrimiento fueron de 0,757 y para el cuestionario de motivación de 0,65, lo que indica una confiabilidad moderada. Los métodos de procesamiento de datos incluyeron la prueba no paramétrica Rho de Spearman y el software estadístico SPSS. Los resultados del estudio mostraron una relación entre el aprender haciendo

y la motivación entre los estudiantes de sexto grado de la RED 17 de Carabayllo ($\rho = 0.738$ y $\text{Sig.} = 0.001$).

Valdez (2017). Su investigación se centró en el uso de materiales didácticos e instructores en el Instituto de Formación Fernando Belaúnde Terry en Moquegua. Los materiales de aprendizaje y la actividad docente se encuentran fuertemente correlacionados según la hipótesis presentada en este estudio, el cual tiene como objetivo determinar esta relación a partir de las percepciones de los docentes de la institución educativa Fernando Belaunde Terry de Moquegua en el año 2017. Este estudio pertenece a la categoría de Estudio no experimental de "correlación descriptiva" porque permite mostrar si las variables de estudio están relacionadas entre sí. La muestra está compuesta por 30 docentes de la institución educativa Fernando Belaunde Terry de Moquegua. Para la recolección de datos se utilizó el método de la encuesta, como herramientas se utilizaron cuestionarios y material didáctico sobre el desempeño docente. Utilizando la prueba de Correlación de Pearson, los resultados de la investigación muestran una relación fuerte y directa (Correlación de Pearson = 0,707; relación alta). Se observa que las percepciones de los docentes de la institución educativa Fernando Belaunde Terry de Moquegua 2017 sobre la eficacia de la labor docente y el material didáctico están relacionadas.

Yovera (2018). La siguiente investigación sobre el papel de los materiales didácticos en el desarrollo de la identidad cultural regional de los estudiantes de la escuela secundaria 2018 de la escuela parroquial "Santa Ana" Huarmaca

III trata de averiguar el papel de los materiales didácticos en el desarrollo de la escuela. Identidad cultural regional de los estudiantes de tres años de secundaria de la Escuela Parroquial “Santa Ana” Huarmaca en el año 2018. En este estudio se contactó a cada participante con dos variables, materiales didácticos y un chequeo de identidad cultural regional. como parte de un método desarrollado utilizando un enfoque cuantitativo. Los resultados del estudio muestran una correlación objetiva estadísticamente alta entre las variables, sig. bilateral $p=000$ ($p<0.01$) y un coeficiente de correlación de 0.89, debido a que la activación de la identidad cultural ocurre mejor con el uso correcto de los materiales didácticos. Como también se indica en los objetivos específicos, la identidad cultural se encuentra en un nivel alto, 88%, lo que permite la existencia de un vínculo significativo. Los materiales didácticos también son de alto nivel, con un 75% en la dimensión audiovisual, seguido de un 55% en la dimensión audiovisual, ambos de alto nivel.

Salas (2020). En su investigación científica, I.E. Parroquial “Reina de la Paz” - Ugel 03 - San Isidro -Lima, 2018, brindó la oportunidad de evidenciar cómo incide el uso de materiales didácticos en el aprendizaje de las matemáticas en el primer grado del bachillerato. El estudio se realizó de acuerdo a sus objetivos con un diseño preexperimental con un tamaño de muestra de 26 estudiantes. Se utilizó el estadístico t de Student para confirmar la hipótesis. Los resultados de las variables investigadas, el uso de materiales didácticos y el aprendizaje de las matemáticas, luego de aplicar el pre y post test a la muestra, hacen una diferencia promedio de 2 puntos. Esto demuestra que los materiales didácticos tienen un efecto positivo en este curso, aplicando los

resultados del pre y post test a la muestra, la diferencia promedio entre las variables estudiadas -el uso de materiales didácticos y el aprendizaje de las matemáticas- es de 2 puntos, lo que demuestra el efecto positivo de los materiales didácticos de este curso.

Ortiz y Risco (2022). En su investigación, César Abraham Vallejo Mendoza-Trujillo se propuso conocer la relación entre el material didáctico y las habilidades de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de segundo grado de primaria. Para ello utilizó un estudio correlacional con un diseño no experimental y de corte transversal, que incluyó una muestra de 60 estudiantes identificados a través de un cuestionario. Los resultados mostraron que el 35% alcanzó el nivel esperado de resolución de problemas en el aprendizaje matemático, mientras que el 56,7% reconoció buenos recursos de aprendizaje en las habilidades matemáticas. Se ha encontrado que los materiales de aprendizaje tienen un impacto significativo en cómo los niños aprenden a usar las matemáticas para resolver problemas. También se confirmaron hipótesis específicas que muestran una relación causal entre los materiales didácticos y las habilidades matemáticas que ofrece el Ministerio de Educación del Perú.

Martínez (2021). En su estudio científico con enfoque pedagógico y el aprendizaje por descubrimiento, establece teorías más investigadas en la didáctica de la Química, por lo que las estudiantes tienen muchas dudas en poder avanzar en su aprendizaje en cosas sencillas. Asimismo, en el campo de la educación a nivel nacional e internacional, es necesario hacer uso de la

indagación científica como un enfoque pedagógico para desarrollar competencias y utilizarlas como estrategia para su enseñanza para comprometer a las estudiantes activamente en su aprendizaje. El objetivo de este trabajo de investigación es determinar la relación de la indagación científica y el aprendizaje por descubrimiento utilizando una muestra de 216, la cual fue sacada de forma no probabilística intencionada. Se aplicó dos cuestionarios a una escala tipo Likert de la indagación científica y el otro aprendizaje por descubrimiento. De tal manera, esto da a conocer que la indagación científica y el aprendizaje por descubrimiento ambos se deben de manejar como estrategia en el aprendizaje ya que las estudiantes lograran trabajar actividades para desarrollar habilidades cognitivas.

Machaca y Samo (2018). El presente estudio tuvo como objetivo general “Determinar el aprendizaje por descubrimiento en el rendimiento académico en el área de matemática en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la UGEL El Collao de la región de Puno-2017”. El tipo de investigación es de carácter cuantitativo experimental, siendo su diseño de investigación cuasi experimental. La población y la muestra está conformada por 28; se ha utilizado como técnica la observación directa; y como instrumento las rúbricas. Se concluye que existe un impacto de aprendizaje por revelación en los estudiantes. Al observar los resultados obtenidos de la preprueba y posprueba y al contrastar los resultados, se observó una ventaja notable de distinción, ya que los estudiantes mejoraron de manera aceptable.

1.2. Bases teóricas

1.2.1. Materiales Didácticos

Definición de materiales didácticos

De acuerdo con Ogalde y Bardavid (1992), definen materiales didácticos como la gama de medios y recursos que se requieren para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje, tomando en consideración el contexto educativo, con el propósito de estimular los sentidos y de esta manera facilitar la asimilación de la información dirigida a promover el desarrollo de las habilidades y destrezas, conocimiento y actitudes (p. 13). Según los autores, se trata de herramientas o recursos electrónicos que los profesores utilizan para hacer viable el proceso de enseñanza y aprendizaje de forma natural y para despertar el interés de los alumnos con el fin de facilitar la asimilación de la información, el desarrollo de competencias y la inculcación de una fuerte actitud ética en los estudiantes.

Según Cherre (2009), los materiales didácticos son herramientas o recursos de naturaleza física que tienen por objeto facilitar a los educadores la comunicación con los alumnos a través de uno o varios canales de comunicación (medios). Estas herramientas o recursos también tienen la propiedad única de ser utilizados en varias etapas o intervalos a lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Por otra parte, son elementos tangibles o manipulables con los que los alumnos pueden comprometerse y utilizar para representar ideas o conceptos que deben averiguar por sí mismos durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. Absorbe conocimientos, extrae experiencias de ellos y los construye de este modo, asimilándolos a su marco mental.

El aspecto más importante de los materiales didácticos es que son herramientas o materiales concretos manipulables cuya función principal es asegurar que haya una relación entre la persona que emite el mensaje y la que lo recibe durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. De esta manera se asegura el aprendizaje.

Material Didáctico

A través del tiempo, se han realizado investigaciones que han permitido grandes avances y aportes a favor de la educación. En cuanto al aspecto educativo, el uso de material concreto o didáctico ha adquirido cada vez mayor relevancia en las últimas décadas. En esa línea, Marín *et al.* (2017) afirman que la utilización de materiales con fines educativos favorece la construcción de aprendizajes en las diversas áreas del conocimiento. De acuerdo a Ramírez (2007), la educación actual tiene como cimiento el enfoque constructivista de las diferentes corrientes psicológicas propuestas por Piaget (1969) y Vygotsky (1934). Según ambos autores, se destaca la importancia del uso del

material concreto en los adolescentes, etapa en la que cursan la educación primaria y parte de la secundaria. Esto, ya que están en el estadio de las Operaciones Concretas, donde aún necesitan de la manipulación de estos materiales para interiorizar y conseguir aprendizajes significativos según su nivel de maduración biológica (De los Heros, 2010).

Al mismo tiempo, Vygotsky resalta la importancia del trabajo colaborativo y la participación activa del estudiante como parte de la construcción de sus nuevos aprendizajes (Marín, *et al.*, 2017). Todo aquel que ejerce la docencia es testigo de la gran importancia de este proceso en los escolares de inicial y primaria y secundaria, sobre todo en las áreas de matemática y ciencia y tecnología (Palomino, 2019). De este modo, se reconoce y validan los aportes de los padres de la revolución cognitiva; tales como Bruner, Ausubel, Vygotsky y Piaget.

Es importante mencionar que Guzmán (como se citó en Icaza, 2019) considera a Bruner como el impulsor del material concreto como base del aprendizaje; además de asegurar que Piaget tiene tendencia al individualismo. En tanto, Manrique y Gallego (2013) discurre que el aprendizaje se construye a partir de estímulos externos y, a su vez, estos se desplazan para construir otros nuevos saberes. Para Vygotsky, el aprendizaje se construye del saber cotidiano y científico y las sucesivas internalizaciones o externalizaciones. Ellos contribuyen al desarrollo de procesos psicológicos más elevados.

En estos tiempos, los docentes tienen grandes retos que cumplir, pues deben promover en sus estudiantes la construcción de nuevos aprendizajes a través del uso y la elaboración de material concreto. A pesar de ello, la mayoría de docentes no lo hace, generando dificultades en el aprendizaje y rendimiento de los estudiantes (De Los Heros, 2010). En cuanto a dicha situación, como se ha mencionado anteriormente, Piaget destaca la importancia del uso de este material entre los 7 y 12 años, por la manipulación que se requiere ante un pensamiento restringido por la maduración biológica (Marín *et al.*, 2017). Frente a esta situación, resulta importante saber el grado de importancia del uso de recursos pedagógicos como el material concreto en el aprendizaje de los estudiantes de primaria.

Conocer y comprender el valor y la importancia de los recursos pedagógicos como el material concreto en el aprendizaje de los estudiantes es un reto que se debe asumir en la tarea pedagógica, solo si es que se pretende obtener aprendizajes significativos y resultados favorables en los estudiantes (Esteves *et al.*, 2018). En tal sentido, el uso de los recursos ya mencionados permite desarrollar los nuevos saberes e interiorizarlos, generando así un aprendizaje significativo. A su vez, éste será usado en nuevas situaciones de su vida cotidiana (Vargas, 2017). He ahí la intención del presente ensayo, centrado en sensibilizar e involucrar a todos los agentes educativos acerca del valor y la

importancia del material concreto para el aprendizaje de nuevos conocimientos.

El material concreto es la base del aprendizaje, Icaza (2019) señala que éste, generalmente, es elaborado por el docente y/o los estudiantes, previo a su utilización. A su vez, permite tener una clase más activa y dinámica donde el estudiante disfruta lo que va aprendiendo por descubrimiento. Macarena (como se citó en Icaza, 2019) invita a valorar la importancia del material concreto en las clases, aunque, en un inicio lleva tiempo porque puede generar desorden hasta que se regule su uso. Para ello, es necesario planificar qué se va a enseñar, cómo se va a hacer y qué materiales se necesitan para lograrlo, sabiendo que se busca generar un aprendizaje significativo.

Características de los materiales didácticos

Guerrero (2009), determina un conjunto de características que se vinculan con los materiales didácticos para el proceso de enseñanza y aprendizaje, dando énfasis entre ellos los siguientes:

- ✓ Sin necesidad de personal especializado adicional, es accesible tanto para los profesores como para los alumnos para el aprendizaje.

Tiene una connotación socializadora y puede ser utilizado tanto por individuos como por grupos pequeños y grandes.

- ✓ Que sea adaptable a la realidad del contexto, a las diversas estrategias didácticas como también a los estudiantes.
- ✓ Que sea viable al desarrollo del proceso de aprendizaje, a la modificación de los contenidos y la forma a tratar.
- ✓ Anime a la gente a utilizar recursos alternativos y a participar en actividades complementarias, ya sea sola o en grupo.
- ✓ Que proporcione explícita e implícitamente la información requerida.
- ✓ Que despierta la motivación, curiosidad el interés, evitando angustia, sin que los elementos lúdicos influyan de manera negativa en los aprendizajes.
- ✓ Para desarrollar los procesos de aprendizaje cognitivo de los contenidos y la forma por descubrimiento, debe ajustarse al ritmo de las actividades de los alumnos teniendo en cuenta sus características psicoevolutivas.
- ✓ Fomentar que los alumnos desarrollen sus capacidades metacognitivas y las diferentes estrategias de aprendizaje, permitiéndoles organizar, controlar y evaluar sus actividades de aprendizaje, así como pensar de forma crítica sobre los conocimientos aprendidos y las formas que mejor les permitan hacerlo. Esto dará lugar a un aprendizaje más significativo, que modificará las estructuras de organización del conocimiento y reestructurará, revisará, ampliará y enriquecerá los esquemas cognitivos.

- ✓ La actividad mental continua en relación con la naturaleza permite aprovechar el flujo de aprendizaje significativo en diversas situaciones.
- ✓ Deben estar al alcance para todas las actividades que se necesitan desarrollar.
- ✓ Tener en cuenta que debe haber una manual con su debida instrucción, para la orientación del aprendizaje de los estudiantes. Estas cualidades harán posible que los profesores y los alumnos tengan acceso a recursos didácticos suficientes que fomenten la observación y la autonomía de los participantes de forma que les ayude a desarrollar la capacidad de decisión y el espíritu crítico. Se asegura así la asimilación, acomodación y adaptación de los contenidos escenificados en el proceso pedagógico, por lo que los materiales didácticos deben ser actuales y pertinentes cuando se pongan en manos de los alumnos.
- ✓ Abordando de este modo las diversas exigencias y complejidades que surgen durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, es posible facilitar la transmisión de la información al alumno para que luego pueda asimilarla de forma significativa y le permita resolver problemas del mundo real.

Materiales didácticos estructurados

Según **Gonzales (1999)**, esta clase de materiales didácticos son de índole material o modelos manipulables, diseñados y construidos expresamente para enseñar y aprender, por ejemplo, matemáticas,

un área donde se emplean una serie de materiales que viabilizan el aprendizaje sistemático mediante el uso de herramientas interactivas como son las regletas, ábacos, bloques lógicos, tangram, entre otros. Aquellos, son explícitamente organizados y manipulables con un fin didáctico concreto. Por ejemplo, el ábaco es un material educativo estructurado porque tiene como fin que los estudiantes aprendan los números y las operaciones y, a través de este material, resolver problemas.

Materiales didácticos no estructurados

Siguiendo con **Gonzales (1999)**, refiere que se trata de materiales manipulables comunes cuya finalidad no es la de servir de enseñanza, sino la de sugerir ideas, realizar actividades y articular el trabajo individual y de grupo.

La evaluación de los materiales didácticos

Guerrero (1989), afirma que es factible realizar la evaluación de material didáctico, esto quiere decir que es factible establecer un juicio de valor acerca de las calidades de dichos objetos, es decir, sopesar su valor a la luz del proceso de enseñanza y aprendizaje. Se trata de tener referencias muy claras y precisas que sirvan a un propósito concreto y a los objetivos programados a la hora de

evaluar los medios y materiales, lo que nos permite preguntarnos
¿Qué debemos evaluar en los materiales y recursos didácticos?

- ✓ Los contenidos: El valor intrínseco del material que comunica pertinencia para que sea aprovechado directamente por los estudiantes.
- ✓ Los aspectos técnico-estéticos: se refieren a cómo se emplean estos materiales para transmitir eficazmente un mensaje a través de su forma y contenido.
- ✓ Las características físicas y ergonómicas del soporte, que permiten su adaptabilidad y manipulación por parte de los alumnos.
- ✓ La organización interna de la información: Se refiere a la forma en que está dispuesta.

Dimensiones de los materiales didácticos

Existen varios autores y cada uno de ellos propone, a su criterio, las dimensiones del uso de materiales didácticos; para este estudio se consideraron las dimensiones propuestas por Lapeyre (2014).

Dimensión: Contenido.

Es la relación que existe entre la actividad propuesta y sus componentes entre las propuestas y las orientaciones pedagógicas. Se refiere al hecho de que los materiales didácticos tienen el poder de codificar datos que son más comprensibles en un marco de interpretación educativa. Se dan tres categorías:

a) Funcionalidad educativa: Se considera como actividad principal que ayuda pedagógicamente a establecer el material educativo adecuado.

b) Potencial pedagógico: Como prototipo educativo sugerido, es importante considerar cómo se relacionan actualmente los procedimientos requeridos por el material didáctico y los objetivos pedagógicos.

c) Aplicabilidad didáctica: Se orienta a tener una relación con los materiales didácticos con diseño pedagógicos probados que ayudan a desarrollar buenas prácticas educativas.

Dimensión: Contexto de uso.

También se conoce como el contexto histórico del material educativo. Tiene en cuenta la importancia de un recurso en los contextos educativos en los que puede aplicarse.

Presenta tres categorías:

a) Contexto o situación de aprendizaje: En esta categoría nos da a conocer que los materiales didácticos ayudan a generar el aprendizaje. Para lo cual, los materiales didácticos deben adecuarse a los distintos modelos de aprendizaje guiado, tales como: autónomo, formal, virtual, invisible, informal, etc. Los cuales deben concordar con situaciones representativas y diferenciales de cada uno.

b) Escenario educativo: Es el un conjunto de características sociales, culturales, económicas, etc. Que influyen y transforman las actividades educativas.

c) Actores educativos: Es la comunidad educativa organizada, con sus actividades que se desempeñan, estos son: los estudiantes, los docentes, los directivos, padres de familia, etc.

1.2.2. Aprendizaje por descubrimiento

Según, **Bruner** (citado por Arancibia, Herrera y Strasser, 2007) precisó al aprendizaje por descubrimiento como el proceso de convertir o transformar los casos de modo que permitan ir más allá de lo conocido, hacia una comprensión o insight nuevos” (p.91). Por otra parte, Baro (2011) manifestó sobre el aprendizaje por descubrimiento que: “el docente no expone los contenidos de un modo acabado, su actividad se dirige a darles a conocer una meta que ha de ser alcanzada y además de servir como mediador y guía para que los alumnos sean los que recorren el camino y alcancen los objetivos propuestos” (p.5). Asimismo, Vega (2011) aseguró que obedece a un estudio muy apropiado, ya que cuando se realiza de manera satisfactoria, establece un conocimiento significativo y origina conductas de investigación y firmeza en las personas (p.4). A lo cual añadió Reibelo (1998) que el aprendizaje por descubrimiento pretende que el estudiante acepte su propia participación y esté preparado para elegir, organizar y ejecutar los conocimientos adecuados para la resolución de problemas (p. 145). Finalmente, lo resumió Barrón (1993), como una tarea autorreguladora de resolución de problemas, que demanda la demostración de hipótesis como fin racional del acto del descubrimiento (p.4).

Por otro lado, Rojas (2007), en su estudio, manifestó sobre el aprendizaje por descubrimiento que son fases en el cual el docente brinda diferentes situaciones para que los estudiantes lo desarrollen hasta lograr relaciones. Asimismo, indicó que la enseñanza se debe dar de forma inductiva, mediante ejemplos hasta llegar a la generalización (p.52). Además, Alberco (2002), expresó que el aprendizaje se da en la mente de la persona al relacionarse con su entorno sociocultural y natural (p.80). Sobre el aprendizaje, Baro (2011), señaló que los docentes deberían de emplear otras estrategias de enseñanza de acuerdo al cambio que experimenta el estudiante en su desarrollo (p.5), a lo que Schunk (2012), afirmó al respecto: para que se lleve a cabo la enseñanza en el aprendizaje por descubrimiento es necesario que a los estudiantes se les hagan preguntas, planteen situaciones complejas de solucionar y motiven para formular hipótesis cuando tienen sospechas (p. 267).

Asimismo, Baro (2011) expresó que las condiciones necesarias para que se origine el aprendizaje por descubrimiento serían: El campo de exploración debe ser limitado, porque de esta manera el estudiante va directamente al propósito planteado al inicio. Los propósitos y los materiales estarán muy relacionados con la actividad y serán atractivos, porque así el sujeto se motivará a ejecutar esta clase de aprendizaje. Es necesario tener en cuenta los saberes previos de los estudiantes con la finalidad de conducirlo apropiadamente, porque si el objetivo presentado al estudiante no tiene significado no podrá alcanzar la finalidad. Los estudiantes necesitan estar familiarizados con los procesos de observación, exploración, revisión y comparación de variables, es decir, el estudiante debe conocer los

instrumentos que se emplean en las acciones del descubrimiento y así poder ejecutarlo (p.6). Por otra parte, Romero (2011), en su investigación afirmó que el aprendizaje por descubrimiento es una manera de aprender lo que se comprende como una actividad autorreguladora de investigación, mediante la solución de problemas, que precisa la verificación de hipótesis como parte central del descubrimiento. El resultado en este descubrimiento debe constituir un cambio relativamente fijo en los conocimientos, habilidades y actitudes de la persona (p.1).

Schunk (2012), manifestó que el descubrimiento guiado se debe realizar mediante la planificación y orientación de los docentes, para que los estudiantes reciban el apoyo necesario para aprender (andamiaje) y lograr un aprendizaje efectivo. Una vez que los estudiantes han desarrollado ciertas habilidades se reduce este soporte para que ellos se guíen por sí mismos. (p.268). A lo que Jiménez, Parra y Bascuñán (2007), añadieron que el docente y estudiante deben evaluar constantemente las acciones que se desarrollan en el aprendizaje, emplazando al estudiante en la ejecución de actividades a través de interrogantes con el fin de lograr el fin propuesto. Y finalmente realizar con ellos una discusión en conjunto para comprobar si los conocimientos y principios se asimilaron y entendieron (p.4). Finalmente, **Bruner (1967)**, en su pesquisa manifestó la relevancia sobre el descubrimiento en el aprendizaje, que se origina en el estudiante la motivación a construir, a organizar lo que va descubriendo de una forma, no sólo destinada a encontrar regularidad y relación, sino también a impedir la aglomeración de datos obtenidos, sin tener en cuenta los fines que se les debe dar. El aprendizaje por descubrimiento es de gran ayuda para

estudiante, le permite resolver diversos problemas de formas diferentes; asimismo, le permite cambiar actitudes de forma continua para un mejor uso, es decir, le ayuda a aprender cómo actuar en el trabajo mismo de aprender (p.117).

Bruner (1988), en su estudio, mencionó que este enfoque busca la mejora de la enseñanza rutinaria; estimular el interés en los estudiantes; fortalecer el aprender a aprender y crear una motivación en el conocimiento sobre su persona y su seguridad (p.9). Asimismo, Camargo y Hederich (2010), en su trabajo expresaron que la perspectiva del aprendizaje por descubrimiento ha realizado muchos estudios relevantes sobre la pedagogía y la forma de enseñar de las ciencias; pero también ha recibido numerosas críticas relacionado con los resultados en el aprendizaje significativo. Además, se le atribuye como su principal desventaja el que se desconoce los aprendizajes previos para construir las conjeturas o supuestos que se espera de los estudiantes (p.340). A lo cual añadió, Guilar (2009), que en esta primera fase cognitiva del pensamiento pedagógico de Jerome Seymour Bruner podemos destacar tres alcances educativos: (a) aprendizaje por descubrimiento. El docente debe influir en los estudiantes motivándoles para que ellos mismos descubran sus aprendizajes entre sus concepciones y elaboren conocimientos. La influencia de Piaget al respecto es notoria; (b) la información de los aprendizajes se debe mostrar de una forma óptima para la organización cognitiva del estudiante; (c) el currículo se debe organizarse de forma progresiva, es decir, se deben trabajar en clase los mismos contenidos, ideas o conceptos, cada vez con mayor complejidad. Los estudiantes irán corrigiendo sus representaciones en su mente a medida

que se desarrolla su conocimiento o su capacidad de categorizar, conceptualizar y representar el mundo (p.238).

Para emprender la técnica del aprendizaje por descubrimiento, Reibelo (1998) expresó que primero se debe contar con los objetivos propuestos como:

(1) reconocer e identificar la técnica de investigación de aprendizaje por descubrimiento; (2) realizar materiales para el área que cada docente enseña; (3) comprender que el proceso de investigación se enseña y/o se aprende por intermedio de una programación y de una enseñanza metódica; (4) valorar las técnicas de enseñanza que procuran ser accesibles; (5) valorar el objetivo del empleo del aprendizaje por descubrimiento que ayudara al estudiante a aprender a aprender; (6) disposición y aceptación de añadir principios del aprendizaje por descubrimiento a las sesiones que cada uno enseña (p. 124). Asimismo, añadió que el aprendizaje por descubrimiento brinda utilidad al estudiante ya que puede realizar sus actividades usando los diferentes criterios van a beneficiar el proceso de aprendizaje. Es decir, el aprendizaje por descubrimiento es la consecuencia del planteamiento de problemas que parten de la realidad de su contexto; por lo que se le considera de tipo racional y de naturaleza humana. En tal virtud, es cabalmente educable y manifiesta un proceso sometido a una incuestionable intervención social formativa (p. 136).

Por otro lado, Barrios (1997), en su estudio manifestó que la metodología basada en el aprendizaje por descubrimiento es de mucha importancia en los procesos de aprendizaje para los estudiantes sobre los contenidos, y el docente es el mediador que monitorea la experimentación que hacen los

estudiantes. Esto tiene un lugar muy preponderante, es así que el aprendizaje se basa entonces en habilidades cognitivas y procesos de desarrollo de las competencias. Para ello, plantea una enseñanza “activa” donde se resalta los procesos de aprendizaje. La actividad se centra en la aplicación del método científico más que en los conocimientos de los problemas que se desarrollan, Se utiliza el laboratorio como lugar ejemplar para realizar diferentes experiencias cuyos logros permitirán “inducir” teorías. El profesor es el mediador de las experiencias, pero no da las respuestas a lo que se observa. No conceptualiza nunca los problemas, sino que deben ser los estudiantes quienes construyan las teorías que les apoyen a resolverlos (p.27). Por otra parte, Trejos (2007), expresó que, en el transcurso del aprendizaje, como se establece en la teoría del aprendizaje por descubrimiento, se implican tres procesos casi concurrentes: En primer lugar, se tiene la “adquisición” de nuevo conocimiento. En segundo plano, y casi al momento del primero, se muestra el procedimiento de manipular el conocimiento para hacerlo apropiado a nuevos trabajos que el autor calificó como “transformación” y, por último, está el procedimiento que le permite demostrar si la forma con que se ha trabajado la enseñanza es apropiada a la actividad; periodo que el autor de la teoría consideró como “evaluación” (p. 142).

Dimensión 1: Disposición para aprender

Para desarrollar una disposición a aprender, es vital buscar posibles respuestas, afirman Arancibia et al. (2007). Este concepto implica la activación del conocimiento, que es el inicio del comportamiento de

búsqueda de alternativas cuando hay incertidumbre, así como el interés y el deseo de aprender sobre nuevas dificultades. Los métodos tradicionales de aprendizaje producen poca exploración. La capacidad de mantener el comportamiento está supeditada a la posibilidad de conseguir resultados mayores que los retos. Por último, la dirección en la búsqueda de alternativas debe ser clara en cuanto al objetivo del curso, y la solución de los problemas que surjan debe dar una idea de la posición del alumno en relación con el objetivo propuesto.

Dimensión 2: Estructura y forma del conocimiento

Arancibia et al. (2007) identificaron tres momentos de conocimiento cuya acomodación depende de las cualidades del alumno y de la materia que se enseña. Estos se enumeran a continuación: (A) forma de representación del conocimiento que puede ser descrita por acciones, también conocidas como enactment, visuales, o proposiciones, también conocidas como icónicas, lógicas o simbólicas. Sus limitaciones y aplicación dependen de las características propias de cada persona; (b) la economía se refiere a la cantidad de información necesaria para transmitir el conocimiento; y (c) el poder práctico, cuya eficacia viene determinada por el grado de comprensión de la persona como resultado de las dos premisas anteriores (pp.98-99).

Dimensión 3: Secuencia de presentación

funcione para todos los alumnos; todo depende de los conocimientos anteriores, el nivel de crecimiento intelectual de los alumnos, el formato del

contenido y otros factores. Muchos alumnos que dominan una asignatura se saltan este proceso, pero en ocasiones esto les causa problemas cuando son incapaces de resolver un problema que se presenta en la vida cotidiana y no conocen la representación icónica. También afirmó que el desarrollo intelectual progresa de lo activo a lo simbólico.

Por último, asumió que el orden de aprendizaje preferido por cada persona está influido por su ritmo de aprendizaje, su resistencia al olvido, su capacidad para transferir conocimientos a nuevos ámbitos y su forma de representación preferida.

Dimensión 4: Forma y frecuencia del refuerzo

Según Arancibia et al. (2007), el aprendizaje se produce cuando el alumno se enfrenta a sus resultados en un momento determinado para afinar su práctica. El profesor debe proporcionar retroalimentación a lo largo de todo el proceso de la actividad, comenzando con un resultado explícito en cada período, para que el alumno pueda darse cuenta si se ha equivocado o no y hacer un nuevo intento para lograr ese subobjetivo necesario para alcanzar el objetivo mayor; esto está condicionado por tres elementos, (a) el periodo en el que se entrega la información. (b) condiciones del alumno. (c) La entrega de la información está relacionada con el hecho de que la información dada por el profesor al alumno debe ser obvia para que éste comprenda claramente su error, y no debe ser negativa y abundante. Este refuerzo debe considerar que el alumno reconozca su error por sí mismo, en lugar de crear una dependencia del tutor para que esté constantemente pendiente de él. El objetivo es crear alumnos independientes

1.3. Definiciones de términos básicos

LOS MATERIALES: son las herramientas o recursos que hacen posible la enseñanza y el aprendizaje. Suelen emplearse dentro o fuera del aula para acelerar la adquisición de ideas, habilidades, actitudes y talentos.

DIDÁCTICA: son los diversos métodos de enseñanza y pedagogía que pueden ajustarse a las exigencias de los alumnos o del contexto. Es una forma de instrucción. Como parte de la pedagogía se describen, explican y apoyan las estrategias más apropiadas y exitosas para guiar al alumno hacia la adquisición progresiva de hábitos, técnicas y formación completa.

EL APRENDIZAJE: es el proceso de obtención de hechos, habilidades, valores y actitudes; puede realizarse a través de la educación formal, la educación informal o la experiencia adquirida a través del contacto con el mundo exterior.

COGNITIVO: Todo lo que pertenece o está asociado al conocimiento. A su vez, es el conjunto de conocimientos que se ponen a disposición como resultado de un proceso de aprendizaje o experiencia.

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1. Variables e hipótesis

2.1.1. Variables

- Variable 1: Materiales Didácticos
- Variable 2: Aprendizaje por Descubrimiento

2.1.2. Operacionalización de variables Material didáctico

Definición Conceptual de material didáctico. En 1972, Michean Robert define en su libro Principios y Métodos en la Educación Secundaria al material didáctico como, al conjunto de medios materiales que intervienen y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Operacionalización de variable Materiales Didáctico

Variable	Dimensiones	Indicadores	Escala de valores
Materiales Didáctico	Contenidos	Funcionalidad educativa	1, 2, 3, 4, 5
		Potencial pedagógico	
		Aplicabilidad didáctica	
	Contexto de uso	Contextos o situaciones de aprendizaje	
		Escenario educativo	
		Actores educativos	

Definición conceptual de aprendizaje por descubrimiento, según Bruner (1956), considera que los estudiantes deben aprender a través de un descubrimiento guiado que tiene lugar durante una exploración motivada por la curiosidad. El objetivo final del aprendizaje por

descubrimiento es que los estudiantes lleguen a descubrir cómo funcionan las cosas de un modo activo y constructivo.

Operacionalización de la variable Aprendizaje por descubrimiento

Variable	Dimensiones	Indicadores	Escala de valores
Aprendizaje por descubrimiento	Disposición para aprender	Buena	NUNCA, A VECES Y SIEMPRE
		Regular	
		Deficiente	
	Estructura y forma de conocimiento	Buena	
		Regular	
		Deficiente	
	Secuencia de presentación	Buena	
		Regular	
		Deficiente	
	Forma y frecuencia del refuerzo	Buena	
		Regular	
		Deficiente	

Hipótesis:

Los materiales didácticos se relacionan directamente con el Aprendizaje por descubrimiento en estudiantes del primero y segundo grado de secundaria área ciencia y tecnología de la institución educativa N° 601747 Varillalito, San Juan Bautista 2021.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

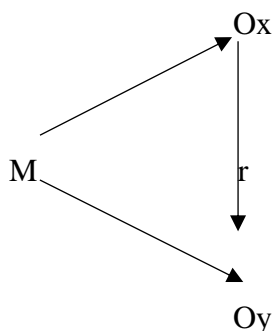
3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

El tipo de estudio corresponde al método de investigación Descriptiva– correlacional. Según Sabino (1986) “La investigación de tipo descriptiva trabaja sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. “La Investigación Correlacional es un estudio que tiene como propósito evaluar la relación que exista entre dos o más variables (en un contexto en particular). Dichas correlaciones se expresan en hipótesis sometidas a prueba” (Hernández, et al (2003) p. 121).

3.1.2. Diseño de investigación

Se desarrolló una investigación de diseño No experimental: transversal, correlacional. La variable no fue sometida a la manipulación por parte de la investigadora, se recogió la información y luego se analizó y es transversal porque se recogió los datos en un único y determinado tiempo. (Hernández; Fernández, 2010 pag.60).



Donde:

M = Es la muestra

Ox, Oy, las observaciones en la variable “X” “Y”

r = La relación entre ambas variables.

3.2. Diseño muestral

3.2.1. Población

La población objeto de estudio estuvo constituido por 44 estudiantes de la Institución Educativa N° 601747, Varillalito, del distrito de san Juan Bautista. Según Arias citado por Oseda D, Huaman E, Ramos E, Shimbucat F, Zevallos K, Barrera M. (2015) “la población es el conjunto finito de elementos con características comunes, en los cuales puede presentarse determinada característica susceptible de ser estudiada, observada o medida.

3.2.2. Muestra

La muestra objeto de estudio se consideró el 100% de la población, es decir, los 44 estudiantes de la institución educativa. Dado que el tamaño de la población no fue muy numeroso y utilizando a todos no generó sesgos en el estudio.

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.3.1. Técnicas de recolección de datos

La técnica que se utilizó en la recolección de la información fue la encuesta que permitió obtener información válida y confiable. Según Hernández, et al (2010), un instrumento de medición adecuado es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o variables que el investigador tiene en mentes, es decir, la realidad mide lo que quiere medir.

3.3.2. Instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos que se utilizaron en la presente investigación fueron:

1. Cuestionario para el análisis descriptivo de los indicadores de la variable independiente Materiales didácticos.
2. La ficha de registro para el análisis de la variable dependiente Aprendizaje por descubrimiento.

Según Hernández, et al (2010), un instrumento de medición adecuado es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o variables que el investigador tiene en mente, es decir, la realidad mide lo que quiere medir. El instrumento que se utilizó fue un cuestionario de preguntas.

3.4. Procesamiento y análisis de datos

3.4.1. Procesamiento de datos

Para la recolección de la información se realizó las siguientes acciones.

1. Se solicitó al director de la IEPSM N° 601747, el documento en el cual acredite la autorización para realizar el proyecto de investigación.
2. Se solicitó la autorización al director de la IEPSM N° 601747, para la aplicación del estudio a los estudiantes de primero y segundo año del nivel secundario.
3. Se solicitó a los estudiantes el tiempo libre disponible para organizar la aplicación de los instrumentos de materiales didácticos y aprendizaje por descubrimiento.
5. Se explicó a los estudiantes los objetivos del estudio y el procedimiento a realizar.
6. Se aplicó los cuestionarios de materiales didácticos y aprendizaje por descubrimiento.

3.4.2. Análisis de datos

Para el análisis de los datos se utilizó el paquete Estadístico (SPSS), Versión 26; para Windows xp.

3.5. Aspectos éticos

La tesista mantuvo la confidencialidad de los sujetos en estudio, no revelando información alguna. Se respetó el derecho de autores, para las citas y referencias mediante el uso de la norma APA Séptima Edición.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Información general

Tabla 1

Sexo

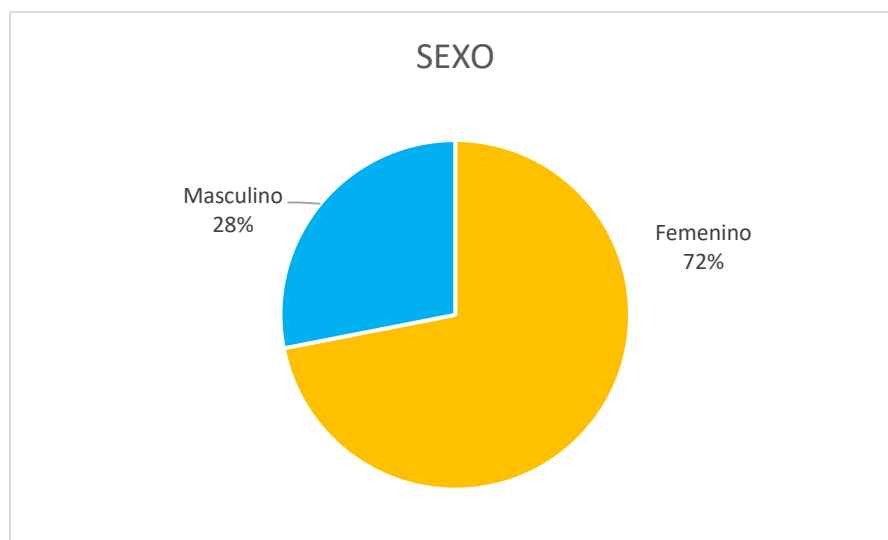
Sexo	Frecuencia fi	Porcentaje %
Femenino	24	54.5%
Masculino	20	45.5%
Total	44	100,0

Fuente: Base de datos

Elaboración: Propia

Según sexo de los estudiantes del primero y segundo grado de secundaria área ciencia y tecnología IE N° 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021, 54.5% son mujeres y 45.5% varones

Gráfico 01



Fuente: Tabla 01

Elaboración: Propia

Tabla 2

Grado

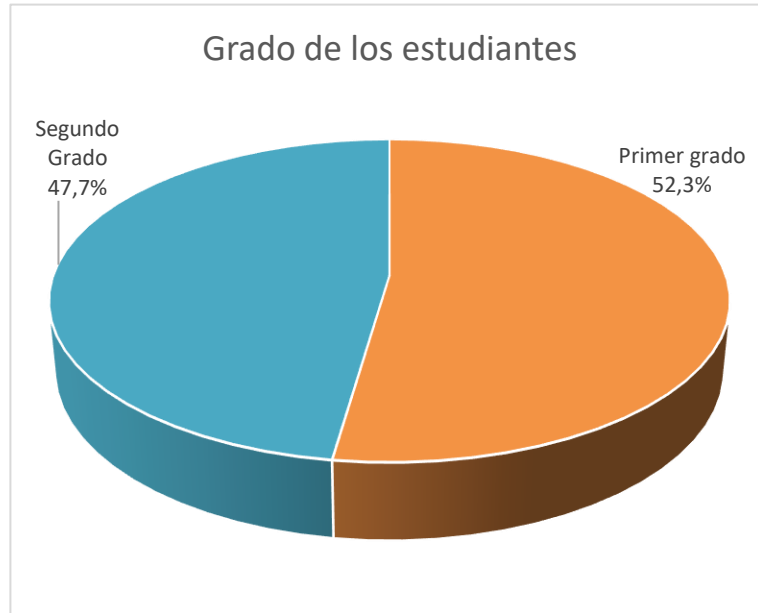
Grado de los estudiantes	Frecuencia fi	Porcentaje %
Primero	23	52.3%
Segundo	21	47.7%
Total	44	100,0

Fuente: Base de datos

Elaboración: Propia

De los estudiantes del primero y segundo grado de secundaria área ciencia y tecnología IE N° 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021, 52.3% estudian primer grado y 47.7% estudian segundo grado.

Gráfico 02:



Fuente: Tabla 02

Elaboración: Propia

Tabla 3

Edad

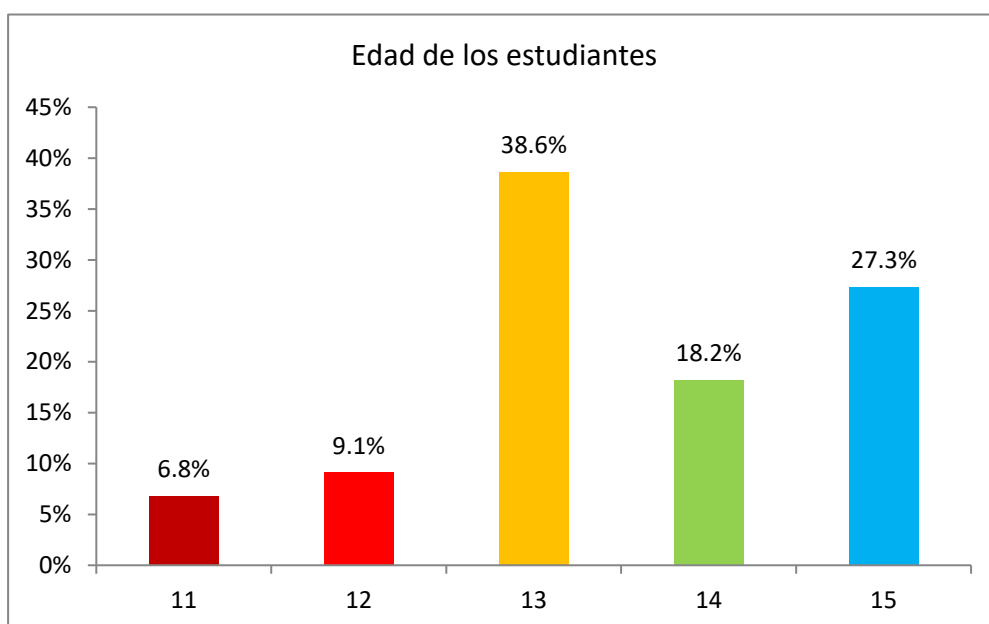
Edad de los estudiantes	Frecuencia fi	Porcentaje %
11	3	6.8%
12	4	9.1%
13	17	38.6%
14	8	18.2%
15	12	27.3%
Total	44	100,0

Fuente: Base de datos

Elaboración: Propia

Estudiantes del primero y segundo grado de secundaria área ciencia y tecnología IE N° 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021, según edad de los estudiantes del primero y segundo grado de secundaria área ciencia y tecnología IE N° 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021, 6.8% tienen 11 años de edad, 9.1% tienen 12, 38.6% tienen 13, 18.2% tienen 14, y 27.3% tienen 15 años.

Gráfico 03



Fuente: Tabla 03

Elaboración: Propia

Análisis Descriptivo

Tabla 4

A.-Materiales didácticos

Dimensiones e indicadores de materiales didácticos en estudiantes institución educativa N° 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021

Fuente: Base de datos

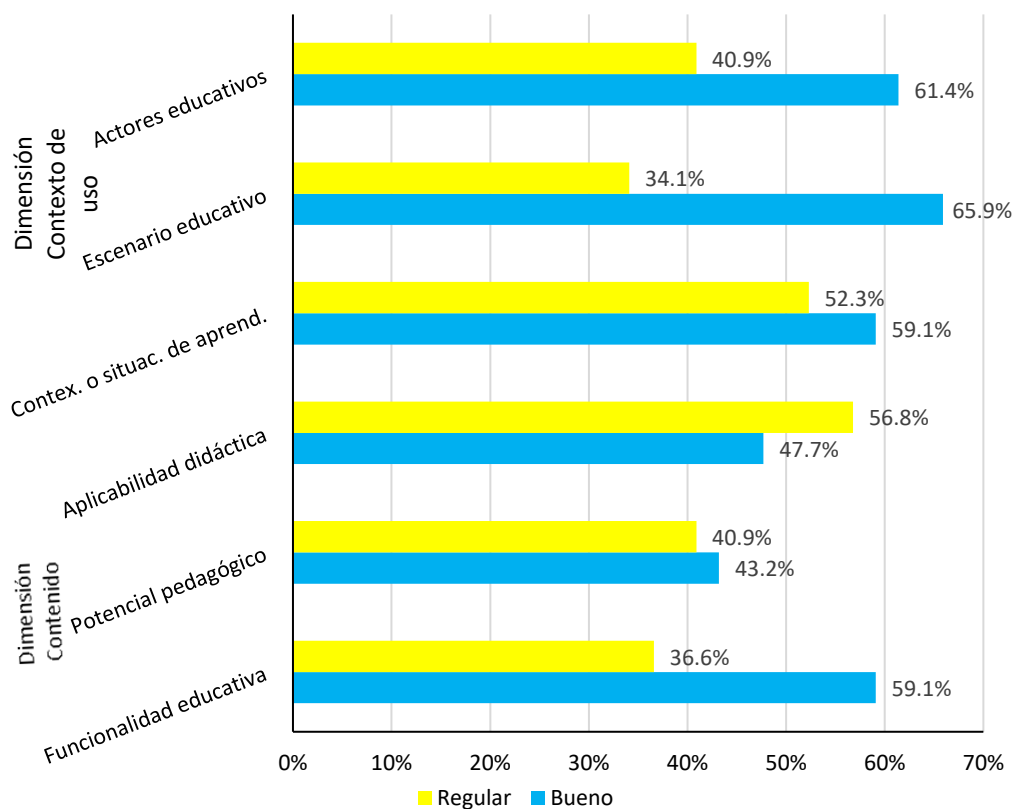
Dimensiones/Indicadores	Nivel de uso de materiales didácticos				Total		
	Bueno		Regular		fi	%	
	fi	%	fi	%			
Dimensión contenido	27	61.4%	17	38.6%	44	100,0%	
Indicadores	Funcionalidad educativa	26	59.1%	18	40.9%	44	100,0%
	Potencial pedagógico	19	43.2%	25	56.8%	44	100,0%
	Aplicabilidad didáctica	21	47.7%	23	52.3%	44	100,0%
Dimensión contexto de uso	29	65.9%	15	34.1%	44	100.0%	
Indicadores	Contextos o situaciones de aprendizaje	26	59.1%	18	40.9%	44	100,0%
	Escenario educativo	29	65.9%	15	34.1%	44	100,0%
	Actores educativos	27	61.4%	17	38.6%	44	100,0%

Sobre las dimensiones e indicadores del uso de materiales educativos se observa que:

En la dimensión contenido el 61,4% de ellos le dan buen uso y el 38,6% le dan regular uso. En cuanto a sus indicadores se observa que para la funcionalidad educativa se dio buen uso en 59,1% y en 40,9% regular uso; para el indicador potencial pedagógico se dio buen uso en 43,2% y un regular uso en el 56,3% de ellos y para el uso de la aplicabilidad didáctica el uso bueno fue en el 47,7% y regular en el 52,3% de ellos respectivamente.

De la dimensión contexto de uso se tuvo que el 65,9% le dio buen uso y 34,1% regular uso; Con respecto al uso de sus indicadores se aprecia que indicador contextos o situaciones de aprendizaje se le dio buen uso en el 59,1% y regular uso en el 40,9%; al uso del indicador de escenario educativo fue bien usado en el 65,9% y regularmente usado en el 34,1% y el uso del indicador actores educativos fue bien usado en el 61,4% y regularmente usado en el 38,6% respectivamente

Gráfico 4



Fuente: Base de datos

Tabla 5

A. Materiales didácticos

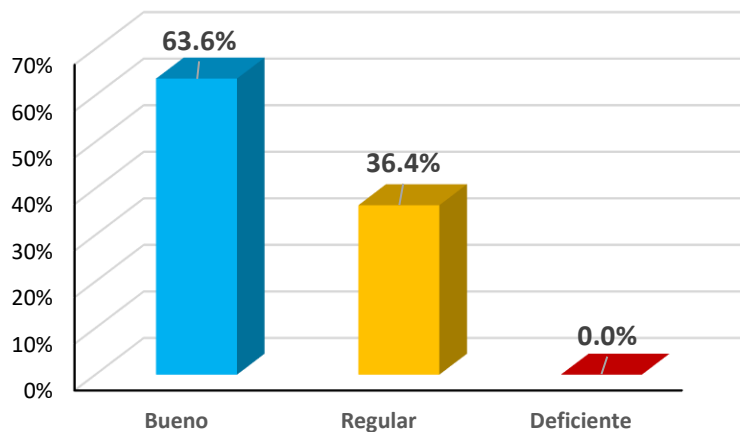
Nivel de uso de los materiales didácticos en los estudiantes de la institución educativa N° 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021

Uso de materiales Didácticos	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	28	63.6%
Regular	16	36.4%
Deficiente	0	0,0%
Total	44	100,0

Fuente: Base de datos

En el nivel de uso de los materiales didácticos en los estudiantes del primero y segundo grado de secundaria área ciencia y tecnología institución educativa N° 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021, se observa que el 63,6% se ubicó en el nivel bueno y 36,4% en el nivel regular, no hubo estudiante en el nivel deficiente.

Gráfico 5



Fuente: Base de datos

Tabla 6**B. Aprendizaje por descubrimiento**

Dimensiones del aprendizaje por descubrimiento en estudiantes de secundaria de la institución educativa N° 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021.

Dimensiones/Nivel de Aprendizaje	Frecuencia	Porcentaje	
Disposición para aprender	Buena	22	50,0%
	Regular	18	40,9%
	Deficiente	4	9,1%
	Total	44	100,0%
Estructura y forma del conocimiento	Buena	7	15,9%
	Regular	37	84,1%
	Deficiente	0	0,0%
	Total	44	100,0%
Secuencia de presentación	Buena	28	63,6%
	Regular	16	36,4%
	Deficiente	0	0,0%
	Total	44	100,0%
Forma y frecuencia del esfuerzo	Buena	35	79,5%
	Regular	9	20,5%
	Deficiente	0	0,0%
	Total	44	100,0%

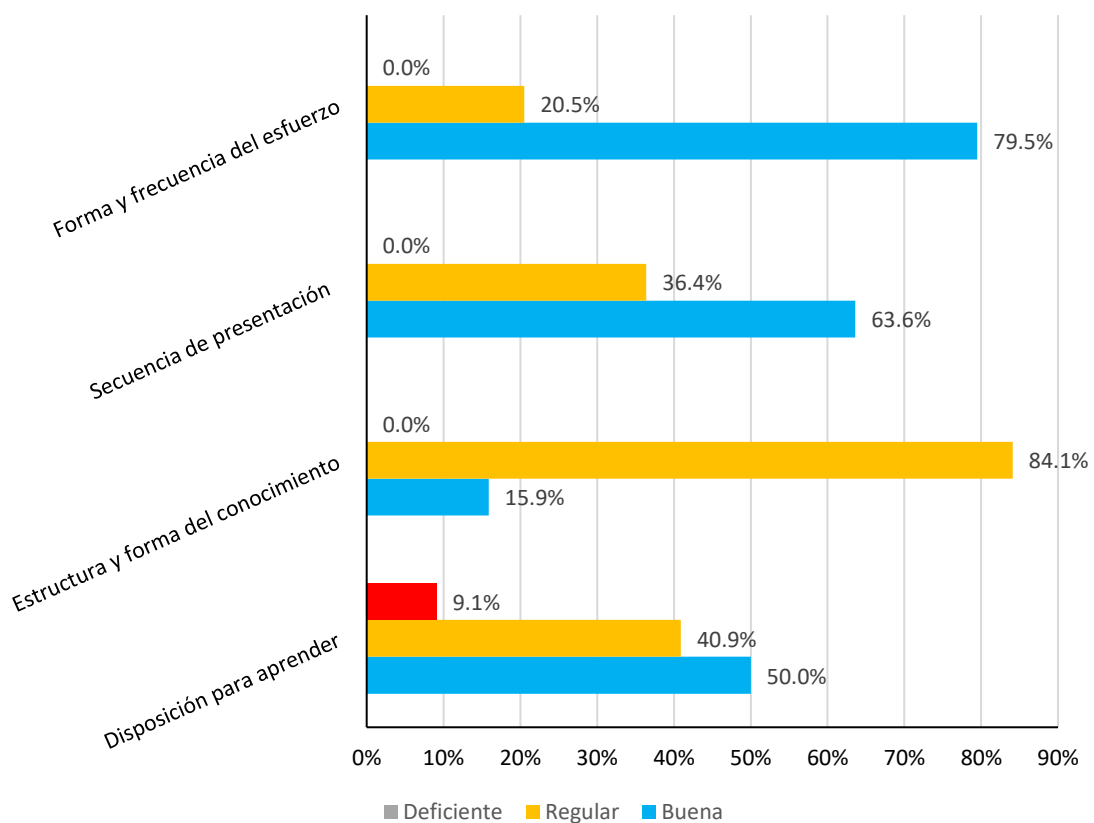
Fuente: Base de datos

Los resultados en relación a la dimensión Disposición para aprender del aprendizaje por descubrimiento por parte de los estudiantes del Primer y Segundo grado de secundaria en la asignatura de Ciencias Naturales, se encuentran en el nivel de buena en 60,0%, regular en 40,9% y 9,1% en el nivel deficiente. En referencia a la dimensión estructura y forma del conocimiento se tiene el mayor número de estudiantes que están el nivel bueno en 15,9% y en el nivel regular en 84,1% no hubo estudiantes en el nivel deficiente. En cuanto a los resultados de la dimensión

secuencia de presentación, el mayor número de estudiantes están en el nivel de bueno y 36,4% en nivel regular, no hubo estudiantes con nivel deficiente.

Con respecto a la dimensión forma y frecuencia de refuerzo, en la mayoría de los estudiantes están en el nivel bueno y el 20,5% en el nivel regular, no hubo estudiante en el nivel deficiente. De estos resultados se puede inferir que los estudiantes frecuentemente confronten sus resultados para mejorar su práctica académica, pero para esto el estudiante debe ser consciente en darse cuenta de sus errores y saber manejar su estado emocional.

Gráfico 6



Fuente: Base de datos

Tabla 7

B. Aprendizaje por descubrimiento

Nivel del aprendizaje por descubrimiento en estudiantes de secundaria de ciencia y tecnología institución educativa N° 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021

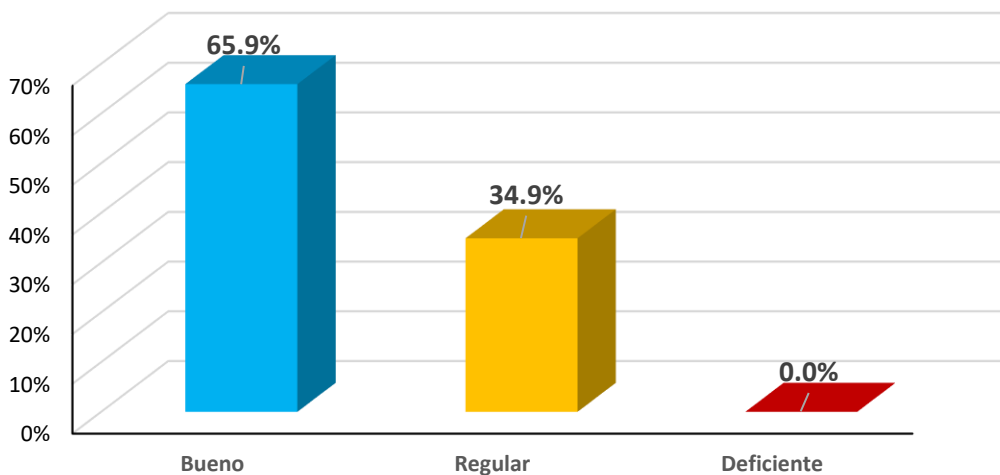
Nivel del aprendizaje por descubrimiento	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	29	65.9%
Regular	15	34,1%
Deficiente	0	0,0%
Total	44	100,0

Fuente: Base de datos

Elaboración propia

En el nivel del aprendizaje por descubrimiento en los estudiantes del primero y segundo grado de secundaria área ciencia y tecnología institución educativa N° 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021, el 65,9% se ubicó en el nivel bueno, y 34,1% en el nivel regular, no hubo estudiante con nivel de aprendizaje por descubrimiento deficiente.

Gráfico 7



Fuente: Base de datos

Tabla 8.

Análisis Inferencial

Relación del uso de materiales didácticos y el aprendizaje por descubrimiento en estudiantes de secundaria institución educativa Varillalito San Juan Bautista 2021.

Coeficiente de correlación		Materiales Didácticos	Aprendizaje Por Descubrimiento
Materiales Didácticos	Rho de Spearman	1,000	0,809**
	Sig. (bilateral)	.	0,000
	N	44	44
Aprendizaje Por Descubrimiento	Rho de Spearman	0,809**	1,000
	Sig. (bilateral)	0,000	.
	N	44	44

Fuente: Base de datos SPSS

El coeficiente de correlación Rho de Spearman = 0,809** p = 0,000 indica una relación fuerte y directa entre materiales didácticos con el aprendizaje por descubrimiento en estudiantes del primero y segundo grado de secundaria área ciencia y tecnología institución educativa N° 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021.

Hipótesis

Los materiales didácticos se relacionan con el aprendizaje por descubrimiento en estudiantes del primero y segundo grado de secundaria área ciencia y tecnología institución educativa N° 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021

Prueba de Hipótesis

Ho: Los materiales didácticos no se relaciona con el aprendizaje por descubrimiento.

H1: Los materiales didácticos se relaciona con el aprendizaje por descubrimiento

Nivel de significancia $\alpha = 0.05$ ó $\alpha = 5\%$

Estadístico: t de Student con (n- 2) grados de libertad

$$t = \frac{r_s}{\frac{\sqrt{1 - r_s^2}}{\sqrt{n - 2}}} = 17,626$$

p-valor = 0,000 (p < 0,001)

Se concluye que:

Existe relación altamente significativa entre el uso de los materiales didácticos y el aprendizaje por descubrimiento en estudiantes del primero y segundo grado de secundaria área ciencia y tecnología institución educativa N° 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021.

CAPITULO V: DISCUSIÓN

Luego de comprobar la hipótesis alternativa, se concluye que existe relación altamente significativa entre el material didáctico con el aprendizaje por descubrimiento en los estudiantes del primero y segundo grado de secundaria área ciencia y tecnología institución educativa N° 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021. Este resultado se asemeja con el estudio de Machaca Quispe y Samo Pari (2018). Indican que el aprendizaje por descubrimiento influye directamente en el rendimiento académico de matemática en los estudiantes. Asimismo, el uso adecuado de los materiales, herramientas y estrategias que el docente proporciona a los estudiantes son importantes para que alcancen el objetivo que el docente ha establecido. En tal sentido, el material didáctico, facilita al estudiante en el proceso metacognitivo en la búsqueda de un nuevo enfoque de aprendizaje por descubrimiento.

Los resultados de Salas Correa (2020), corroboran con la hipótesis de la presente investigación, donde explica que existe relación directa entre las variables uso de materiales didácticos y el aprendizaje de las matemáticas; esto significa, que la implementación de materiales didácticos en las aulas permite mejorar el aprendizaje de los estudiantes, con respecto al área de estudio.

En cuanto al uso de materiales didácticos por parte de los estudiantes de primero y segundo grado de educación secundaria, área ciencia y tecnología institución educativa Varillalito; los resultados son; de un 63.6%, se ubica en un nivel bueno y el 36.4% en el nivel de Regular; no existiendo ningún estudiante en el nivel de deficiente. Estos datos se asemejan con el estudio de Ortiz Miranda y Risco Araujo (2022), quienes precisan que los materiales didácticos empleados fueron de nivel bueno, ello expresado por el 56.7% de los estudiantes de segundo grado de primaria.

Los materiales didácticos son los medios del cual se apoya el estudiante para desarrollar y mejorar su aprendizaje en los diferentes niveles educativos.

En referencia al aprendizaje por descubrimiento de los estudiantes del primero y segundo grado de secundaria área ciencia y tecnología institución educativa Varillalito, los resultados encontrados son: en el nivel bueno 65,9%; el 34,1%, en el nivel Regular y el 0,0% en el nivel Deficiente. Estos datos concuerdan con los resultados de estudio de Martínez Mondalgo (2021), indica, que luego de aplicar prueba de salida, los estudiantes presentan los siguientes datos; Muy bueno 57,1%, y Bueno 42,9% y Deficiente ningún estudiante.

Los estudiantes que presenten un elevado aprendizaje por descubrimiento significan que están en condiciones de construir por sí mismos sus propios conocimientos, en contraste con la enseñanza tradicional o transmisora del conocimiento, donde el docente pretende que la información sea simplemente recibida por los estudiantes (Sprinthall y Sprinthall, 1996; Santrok, 2004).

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

Teniendo los resultados del estudio se presenta las siguientes conclusiones:

Del Objetivo general

El coeficiente de correlación indica que existe una relación directa fuerte entre materiales didácticos con el aprendizaje por descubrimiento en estudiantes del primero y segundo grado de secundaria área Ciencia y Tecnología institución educativa el Varillalito. Esto significa que el uso adecuado de los materiales didácticos por los estudiantes y una adecuada orientación con los materiales por los docentes contribuye al aprendizaje por descubrimiento en los estudiantes, haciendo que tengan mejor disposición para aprender.

De los Objetivos específicos

1. El nivel de uso de los materiales didácticos en los estudiantes del primero y segundo grado de secundaria área ciencia y tecnología institución educativa el Varillalito, está en el nivel bueno; lo que significa que los materiales didácticos utilizados por los docentes y estudiantes son los adecuados para la enseñanza y aprendizaje, ayudando al estudiante a desarrollar su capacidad de concentración, permitiendo control sobre sí mismo, y a su vez estimula de manera fácil la adquisición de habilidades y destrezas.
2. En el nivel del aprendizaje por descubrimiento en los estudiantes del primero y segundo grado de secundaria área ciencia y tecnología institución educativa el Varillalito, se ubica en el nivel de bueno, el resultado nos indica que los estudiantes presentan buena disposición por aprender los temas desarrollados y están motivados por generar su conocimiento por sí mismo,

es decir que ellos mismos descubren su aprendizaje. Es cierto que el resultado obtenido es bueno; pero todavía existe limitaciones en los estudiantes para realizar un aprendizaje por descubrimiento; esto tendría que complementarse con la actualización de los docentes para fomentar una mejor enseñanza haciendo uso de esta estrategia.

3. Según el coeficiente de correlación Rho Spearman = 0,809**p = 0,000 muestra una relación directa fuerte entre los materiales didácticos con el aprendizaje por descubrimiento en los estudiantes de primero y segundo grado de secundaria, área ciencia y tecnología institución educativa el Varillalito, de este dato se infiere que los materiales didácticos ayudan a realizar un aprendizaje por descubrimiento en los estudiantes.

CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES

A continuación, se presenta las siguientes recomendaciones:

1. Por intermedio del director de la Institución Educativa fomentar técnicas de manejo de material didáctico en los docentes, ya que estas contribuyen a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes.
2. Capacitar al personal docente para fortalecer sus conocimientos por intermedio de cursos de capacitación y actualización para mejorar su desempeño en el uso de los materiales didácticos.
3. Los docentes elaboren los materiales didácticos aprovechando los recursos del medio para que los estudiantes se identifiquen con objetos de su realidad y puedan sobrevalorarlo de la mejor forma durante el tiempo.
4. Fomentar el aprendizaje por descubrimiento en el aula ya que es necesario aplicarlo de manera permanente para la obtención de mejores resultados y aprendizajes precisos en el tiempo.
5. Los docentes diseñen una guía de estrategias metodológicas de aprendizaje por descubrimiento, para fomentar su uso.

CAPÍTULO VIII: REFERENCIA

Bruner, J. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Huamán, S y Rodríguez, N (2018). *Propuesta del método por descubrimiento para mejorar el aprendizaje en el área de ciencia y tecnología de los niños de tercer grado de educación primaria de la institución educativa particular “dos de mayo” del distrito de la esperanza, año 2018*. Trujillo – Perú.

Huaqui Ordoñez, M., & Morales Quiroz, A. D. (2018). *Uso de materiales didácticos en el aprendizaje del área de ciencia, tecnología y ambiente en los estudiantes del 2° "A" de educación secundaria de la institución educativa Jose Antonio Encinas Franco Chaglla / Pachitea - Huánuco - 2017*. Perú.

Machaca Quispe, Carlos y Samo Pari, Francisco (2018). *Aprendizaje por descubrimiento y rendimiento académico en matemática de los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la Unidad De Gestión Educativa El Collao de la Región Puno-2017*. Tesis para obtener el Grado de Maestro en Educación con Mención en Docencia y Gestión Educativa. Universidad César Vallejo. Disponible en: (s.f.).https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/35115/machaca_qc.pdf?sequence=1

Martinez Mondalgo, Milagros (2021). *Indagación científica y aprendizaje por descubrimiento en estudiantes de tercero de secundaria I.E. Nuestra Señora de Cocharcas Huancayo*. Tesis para optar título profesional de Licenciada en Educación, Escuela Académica de Ciencias Naturales y Ambientales.

Universidad Nacional del Centro del Perú. Disponible en: (s.f.).
<https://hdl.handle.net/20.500.12894/7164>

Meza, CH (2018). *Aprendizaje por descubrimiento y motivación en estudiantes de sexto grado de primaria, RED 17, Carabayllo 2018.* Lima – Perú.

Michelle, L. (2019). *Uso de los medios y materiales didácticos aplicados por los docentes de educación secundaria del Valle Purísima y Fortaleza de la Ugel Bolognesi – 2019.* Lima -Perú.

Ortíz Miranda, Mónica y Risco Arauja, Jackeline (2022). *Materiales didácticos y aprendizaje de matemática en 2do grado de primaria en la Institución Educativa N° 81003, 2022. Tesis para obtener el Título Profesional de: Licenciada en Educación Primaria.* Universidad César Vallejo. Disponible en: (s.f.). <https://hdl.handle.net/20.500.12692/94918>

Palacios, M. V., & Papahiu, P. C. (2021). *Propuesta de enseñanza de la biodiversidad en la educación básica basada en el aprendizaje por descubrimiento.* *Revista CPU-e, (33), 9-45.* México.

Pozo, J y Gómez, M. (1998). *Aprender a enseñar ciencia. del conocimiento cotidiano al conocimiento científico.* España: Morata.

Salas Correa, Luz (2020). *Influencia del uso de materiales didácticos en el aprendizaje de la matemática en las estudiantes del primer grado de secundaria.* Tesis para optar el Grado Académico de Magister en Educación con Mención en Didáctica de la Matemática en educación Bsica. Univerisada Nacional Mayor de San Marcos. Disponible en: (s.f.).
<https://hdl.handle.net/20.500.12672/15479>

- Santrok, J.W. (2004). *Psicología de la Educación*. Mexico: McGraw-Hill.
- Sprinthall, N. y Sprinthall, R. (1996). *Psicología de la Educación*. España: McGrawHill.
- Tomalá Pozo, G. A. (2021). *Material didáctico concreto y aprendizaje significativo de geometría en estudiantes del tercer grado de la escuela de educación básica Once de Diciembre, período 2021-2022* (Bachelor's thesis, La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2021). Ecuador.
- Valdez, E (2017). *Material didáctico y desempeño docente en docentes de la Institución Educativa Fernando Belaunde Terry de Moquegua, 2017*. Perú.
- Yovera, E (2018). *Los materiales didácticos y su influencia en la formación de la identidad cultural regional de los alumnos de tercer año de educación secundaria de la institución educativa parroquial "Santa Ana", Huarmaca - 2018*. Piura-Perú.

Anexos

ANEXO N° 1
MATRIZ DE CONSISTENCIA

Titulo	Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Metodología
<p>Materiales didácticos y aprendizaje por descubrimiento en estudiantes del primero y segundo grado de secundaria área ciencia y tecnología institución educativa N° 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021.</p>	<p>General: ¿En qué medida se relaciona los materiales didácticos con el Aprendizaje por descubrimiento en estudiantes del primero y segundo grado de secundaria área ciencia y tecnología institución educativa N° 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021?</p>	<p>General: Explicar la relación que existe entre materiales didácticos con el Aprendizaje por descubrimiento en estudiantes del primero y segundo grado de secundaria área ciencia y tecnología institución educativa N° 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021.</p> <p>Específicos: -Explicar las dimensiones de los materiales didácticos en los estudiantes del primero y segundo grado de secundaria área ciencia y tecnología institución educativa N° 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021. -Explicar las dimensiones del aprendizaje por descubrimiento en los estudiantes del primero y segundo grado de secundaria área ciencia y tecnología institución educativa N° 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021. -Determinar la relación entre materiales didácticos con el aprendizaje por descubrimiento en estudiantes del primero y segundo grado de secundaria área ciencia y tecnología institución educativa N° 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021.</p>	<p>Los materiales didácticos se relacionan directamente con el Aprendizaje por descubrimiento en estudiantes del primero y segundo grado de secundaria área ciencia y tecnología de la institución educativa N° 601747 Varillalito San Juan Bautista 2021.</p>	<p>Variable 1: Materiales didácticos</p> <p>Variable 2: Aprendizaje por descubrimiento.</p>	<p>-Contenido -Contexto de uso</p> <p>-Disposición para aprender. - Estructura y forma del conocimiento. -Secuencia de presentación. -Forma y frecuencia del esfuerzo</p>	<p>Tipo de investigación: Descriptiva – correlacional</p> <p>Diseño: No experimental-correlacional.</p> <p>Población:44</p> <p>Muestra: 44</p> <p>Análisis de datos: con el SPSS. V. 26</p>

ANEXO N° 2

MATERIALES DIDACTICOS Y APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO
EN ESTUDIANTES DEL PRIMERO Y SEGUNDO GRADO DE
SECUNDARIA ÁREA CIENCIA Y TECNOLOGÍA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA N° 601747 VARILLALITO SAN JAUN BAUTISTA 2021

CUESTIONARIO PARA MEDIR LA VARIABLE MATERIAL DIDÁCTICOS

Instrucciones: A continuación, se le presenta una serie de interrogantes, marque con una (X) la respuesta que crea conveniente según la escala.

ESCALAS	VALOR
Siempre	5
Casi siempre	4
A veces	3
Casi Nunca	2
Nunca	1

Datos Generales

1- Edad:..... 2. Sexo: F () M () 3. Grado: 1° () 2° ()

Variable: Uso Materiales Didácticos						
N°	Dimensión: Contenido	Escala				
		5	4	3	2	1
	Indicador: Funcionalidad educativa					
1	Se desarrollan actividades recreativas en equipo o individual, produciendo nuevos materiales didácticos.					
2	Se realizan sesiones de clases utilizando materiales didácticos.					
3	Se desarrollan actividades centradas en la aplicación del método indagatorio, utilizando materiales de consulta.					

	Indicador: Potencial pedagógico					
4	Las actividades diseñadas guardan relación con el material didáctico y metas pedagógicas.					
5	El área curricular propone de forma coherente sus sesiones de aprendizaje con materiales didácticos.					
6	En las sesiones de aprendizaje utiliza los medios disponibles para recabar información de las actividades desarrolladas.					
	Indicador: Aplicabilidad didáctica					
7	Los estudiantes desarrollan proyectos digitales					
8	Los estudiantes aprenden mediante proyectos de innovación haciendo uso de herramientas de su entorno.					
9	Los estudiantes desarrollan actividades de producción multimedia.					
	Dimensión: Contexto de uso	5	4	3	2	1
	Indicador: Contextos o situaciones de aprendizaje					
10	La institución educativa desarrolla actividades para capacitar a los estudiantes en el uso de materiales didácticos.					

11	Se promueve el aprendizaje significativo mediante la creación de productos utilizando materiales impresos o didácticos.					
12	La institución educativa promueve ferias tecnológicas e incita a la participación de toda la comunidad educativa.					
	Indicador: Escenario educativo					
13	Tiene gran impacto social el uso de los medios didácticos en el escenario educativo rural.					
14	Los materiales educativos en base a TIC'S han mejorado las competencias digitales de los estudiantes en el escenario educativo rural.					
15	Modifican las actividades educativas las características sociales, económicas y culturales.					
	Indicador: Actores educativos					
16	Se tiene claro las restricciones de uso de los materiales educativos en el área de ciencias naturales					
17	Los estudiantes respetan los derechos de autor de los materiales didácticos.					
18	Las autoridades educativas participan en el desarrollo de actividades con materiales didácticos					

Fuente: Michelle, Lidia

CUESTIONARIO DE APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO

INDICACIONES: Marca (X) una sola respuesta en todas las preguntas, este cuestionario es confidencial por lo tanto sean sinceros ya que servirá para mejorar la educación.

Nº	DIMENSIONES / items	ESCALA VALORATIVA		
		NUNCA	A VECES	SIEMPRE
DIMENSIÓN DISPOSICIÓN PARA APRENDER				
1	Investigas de manera frecuente para descubrir la verdad			
2	Te sientes bien cuando tienes buenos resultados en tu aprendizaje			
3	Sientes curiosidad por investigar algo que no conoces.			
4	Si te equivocas en buscar información continuarías hasta lograr buenos resultados.			
5	Cuando tienes un problema que no entiendes buscas alternativa de solución.			
6	Te gusta participar durante toda la clase			
7	Al buscar alternativas tienes claro para que lo necesitas			
8	Escoges una alternativa porque sabes que te ayudara a lograr lo que deseas			
9	Conoces desde el inicio de la clase el propósito de la sesión.			
DIMENSIÓN ESTRUCTURA Y FORMA DEL CONOCIMIENTO		NUNCA	A VECES	SIEMPRE
10	Sabes mostrar tus conocimientos con dibujos			
11	Resuelves un problema utilizando solo operaciones numéricas			
12	Creer que es importante escribir mucho en tu cuaderno para lograr tu aprendizaje			
13	Usas los mapas conceptuales en tus exposiciones			
14	Los conocimientos aprendidos en el aula te ayudan a ser un buen estudiante y a resolver problemas en tu vida diaria			
DIMENSIÓN: SECUENCIA DE PRESENTACIÓN		NUNCA	A VECES	SIEMPRE
15	Comprendes mejor la clase utilizando materiales			
16	Los gráficos o dibujos te ayudan a representar los aprendizajes.			
17	El profesor te dice la respuesta cuando no sabes la pregunta.			
18	Participas activamente en la clase hasta lograr exponer tus resultados con la guía de tu profesor.			
19	Los conocimientos que aprendes en una clase, te sirven para usarlos en otras clases más difíciles.			
20	Lo aprendido en el aula te sirve para aplicarlo a otras situaciones de tu vida			
DIMENSIÓN: FORMA Y FRECUENCIA DEL REFUERZO		NUNCA	A VECES	SIEMPRE
21	Tu profesor te hace preguntas para que descubras por ti mismo tu error			
22	Tu profesor, desde el inicio de la clase hasta el final, te hace preguntas del tema tratado.			
23	Cuando estas tranquilo entiendes el reforzamiento que te da el profesor			
24	Gracias al reforzamiento que te da tu profesor, puedes continuar con el aprendizaje hasta el final de la clase			

ANEXO N° 3

INFORME DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

La validez de los instrumentos se determinó mediante el juicio de expertos o jueces.

Los jueces fueron: Mgr. Carlos Nilo Macedo Guevara, Mgr. Rafael Vásquez Alegría, Dr. Eliodoro Cordova Ramirez. Los resultados de la revisión se muestran en la tabla de criterios para determinar la validez de un instrumento de recolección de datos, que debe alcanzar como mínimo 0,75 en el coeficiente de correlación de cálculo.

Criterio de evaluación para determinar la validez de contenido del instrumento de recolección de datos a través de juicio de expertos.

N°	EXPERTO	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS					
		N° de ítems	Deficiente	Regular	buena	Muy buena	excelente
1	Carlos Nilo Macedo Guevara	74				x	
2	Rafael Vásquez Alegría	75				x	
3	Eliodoro Cordova Ramirez	75				x	
VALIDEZ DE LA PRUEVA DE SALIDA							

De acuerdo con la evaluación de los jueces el instrumento obtuvo una validez con calificación de muy buena y está dentro del párrafo del intervalo establecido, como validez eleva.

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

La Confiabilidad para los cuestionarios se llevó a cabo mediante el método de Inter correlación de ítems cuyo coeficiente es el Alfa de Cronbach obtenidos a través de una prueba piloto; se obtuvo los siguientes resultados.

Estadísticos de confiabilidad para la prueba de salida.

ALFA DE CRONBACH	N° de ítems
0.84	75

La confiabilidad de la prueba de desempeño, Alfa de Cronbach es 0.804 (84.2%) que es considerado confiable para su aplicación.

Alcanzando una validez de 0.84% para Materiales didácticos y aprendizaje por descubrimiento, siendo un valor cercano a la unidad, se trata de un instrumento fiable porque se obtiene mediciones consistentes.



ANEXO N.º 4

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres del Informante: Carlos Nilo Macedo Guevara.
- 1.2. Cargo e Institución donde labora: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana
- 1.3. Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Materiales Didácticos Y Aprendizaje Por Descubrimiento En Estudiantes Del Primero Y Segundo Grado De Secundaria Área Ciencias Y Tecnología Institución Educativa N° 601747 Varillalito Sanjuan Bautista 2021.
- 1.4. Autor del Instrumento: Mayra Amaringo Caballero.

Estudiante de la carrera de Ciencias Naturales de la Facultad de Educación "Universidad Nacional de la Amazonia Peruana".

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 -20				Regular 21 - 40				Buena 41 - 60				Muy Buena 61 - 80				Excelente 81 -100			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con Lenguaje apropiado															75					
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en Conductas observadas.														70						
3. ACTUALIDAD	Adecuado al momento																80				
4. ORGANIZACIÓN	Existe una Organización lógica de Los Items.															75					
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.														70						
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar Las variables de estudio.														70						
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos Teóricos- científicos de la Psicología.																80				
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones														70						
9. PERTINENCIA	Mide lo que tiene lo Que tiene que medir.														70						

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: viable para su ejecución.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

74

Nombre y firma del Experto
DNI: N° 05232140

N° Celular: 95017182

Lugar y fecha: Iquitos, 08/08/21



ANEXO N° 5

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y Nombres del Informante: Rafael Vásquez Alegría

1.2. Cargo e Institución donde labora: Docente contratado

1.3. Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Materiales Didácticos Y Aprendizaje Por Descubrimiento En Estudiantes Del Primero Y Segundo Grado De Secundaria Área Ciencias Y Tecnología Institución Educativa N° 601747 Varillalito Sanjuan Bautista 2021.

1.4. Autor del Instrumento: Mayra Amaringo Caballero

Estudiante de la carrera de Ciencias Naturales de la Facultad de Educación "Universidad Nacional de la Amazonia Peruana".

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 -20				Regular 21 - 40				Buena 41 - 60				Muy Buena 61 - 80				Excelente 81 -100			
		0 5	6 10	11 15	16 20	21 25	26 30	31 35	36 40	41 45	46 50	51 55	56 60	61 65	66 70	71 75	76 80	81 85	86 90	91 95	96 100
1. CLARIDAD	Esta formulado con Lenguaje apropiado															X					
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en Conductas observadas.														X						
3. ACTUALIDAD	Adecuado al momento													X							
4. ORGANIZACIÓN	Existe una Organización lógica de Los Items.													X							
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.														X						
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar Las variables de estudio.															X					
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos Teóricos- científicos de la Psicología.														X						
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones															X					
9. PERTINENCIA	Mide lo que tiene Que tiene que medir.													X							

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Viable para su ejecución.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

75

Lugar y fecha: 09 de agosto del 2021

Nombre y firma del Experto
DNI: N° 05397559
N° Celular: 966373266



ANEXO N° 6

FORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y Nombres del Informante: Eliodoro Cordova Ramírez

1.2. Cargo e Institución donde labora: Docente

1.3. Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Materiales Didácticos Y Aprendizaje Por Descubrimiento En Estudiantes Del Primero Y Segundo Grado De Secundaria Área Ciencias Y Tecnología Institución Educativa N° 601747 Varillalito Sanjuan Bautista 2021.

1.4. Autor del Instrumento: Mayra Amaringo Caballero

Estudiante de la carrera de Ciencias Naturales de la Facultad de Educación "Universidad Nacional de la Amazonia Peruana".

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 -20				Regular 21 - 40				Buena 41 - 60				Muy Buena 61 - 80				Excelente 81 -100			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con Lenguaje apropiado																X				
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en Conductas observadas.																X				
3. ACTUALIDAD	Adecuado al momento														X						
4. ORGANIZACIÓN	Existe una Organización lógica de Los Items.															X					
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.														X						
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar Las variables de estudio.																X				
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos Teóricos- científicos de la Psicología.														X						
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones														X						
9. PERTINENCIA	Mide lo que tiene Que tiene que medir.															X					

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Viable para su ejecución.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

75

Lugar y fecha: Iquitos, 05 de agosto del 2021

Nombre y firma del Experto
DNI: N° 05242154

N° Celular: 965943463