



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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 ACADÉMICO DE:

Maestro en Educación con Mención en Docencia y Gestión

Educativa

AUTORES:

Br. Machaca Quispe, Carlos.

Br. Samo Pari, Francisco

ASESOR:

Dr. Vásquez Arce, Percy

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión y Calidad Educativa

PERÚ - 2018

PÁGINA DE JURADOS

DR. IBAÑEZ QUISPE, VLADIMIRO
PRESIDENTE

DR. SUCARI LEON, REYNALDO
SECRETARIO

DR. VASQUEZ ARCE, PERCY
VOCAL

DEDICATORIA:

A Dios: por permitirme tener la fuerza y voluntad de seguir adelante y terminar mis estudios de posgrado académico de maestro.

A mi padre Dionicio y mi madre Andrea, quienes son la razón de ser por su esfuerzo en concederme la oportunidad de estudiar y por su permanente apoyo a lo largo de mi vida profesional siempre estuvieron en los momentos más difíciles de mi vida.

A mis hermanos, parientes y amigos: por sus consejos, apoyo moral, paciencia que me brindaron en apoyarme para concluir mis estudios de posgrado en los momentos que más los necesitaba.

A mi esposa e hijos por ser la razón de apoyarme cada día para ser mejor persona no sería una realidad, gracias Cristian, Yulisa y Shomara Pilarque siempre estuvieron conmigo en los momentos que necesitaba de ellos siempre me escucharon.

Carlos.

DEDICATORIA

Con la fe puesta en el futuro, dedico mi trabajo de investigación a la memoria de mis padres, que desde el cielo ilumina mis pasos y a mis hermanos, en señal de testimonio por su perseverancia y apoyo moral y material que me permiten estas instancias de dicha.

Sabina mi esposa y compañera de toda la vida a mis hijas: Rocio y Carla como signo de gratitud y poder decirle muchas gracias.

Francisco.

AGRADECIMIENTO

A cada uno de los docentes de la Maestría en Docencia y Gestión Educativa de la Universidad César Vallejo, quienes desde diversos contextos nos transmitieron de sus conocimientos y experiencias que nos sirven como un pilar en mi vida profesional, de igual manera a colegas maestros por su desinteresada colaboración con respecto a la problemática planteada en la presente investigación.

A nuestras madres por ser un ejemplo en apoyarme siempre que lo necesitábamos en mi vida cotidiana durante mi vida profesional y familiar por su permanente colaboración asía mi familia y con los demás.

A nuestros maestros durante mi formación profesional por compartir conmigo y guiarme por el camino adecuado y transferir sus conocimientos a mi vida y así poderlos expresarlos a mis estudiantes en el aula durante mi trabajo pedagógico en la institución educativa.

A Dios por permitirme conseguir nuestros objetivos y metas que nos hemos propuesto siempre en nuestras existencias y tener salud y la fuerza para concluir nuestros estudios de formación profesional.

Los autores.

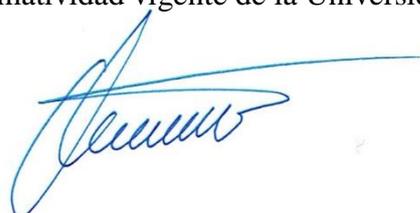
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Carlos Machaca Quispe, estudiante del Programa de Maestría de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI N° 01322108 con la tesis titulada “Aprendizaje por descubrimiento y rendimiento académico en área de matemática de los estudiantes de la I.E.S. Santa Rosa Mazocruz de la UGEL El Collao de la Región Puno-2017”

Declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.



Trujillo, setiembre del 2018

.....
Carlos, Machaca Quispe
D.N.I. N°01322108

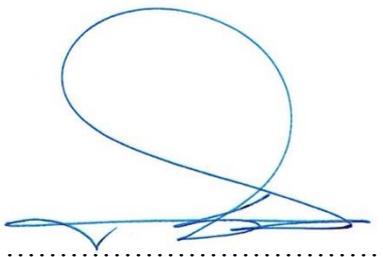
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Francisco SamoPari, estudiante del Programa de Maestría de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI N° 29464284 con la tesis titulada “Aprendizaje por descubrimiento y rendimiento académico en área de matemática de los estudiantes de la I.E.S. Santa Rosa Mazocruz de la UGEL El Collao de la Región Puno-2017”

Declaro bajo juramento que:

- 5) La tesis es de mi autoría.
- 6) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 7) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 8) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.



Trujillo, setiembre del 2018

Francisco, SamoPari
D.N.I. N° 29464284

PRESENTACIÓN

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO:

Tenemos el grato honor de presentarles la investigación titulada: “Aprendizaje por descubrimiento y rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes de la institución educativa secundaria Santa Rosa Mazocruz de la UGEL el Collao de la Región Puno-2017”, producto del proceso de formación recibida en la Escuela de Post Grado de la Universidad César Vallejo, contribución académica que me permitirá optar el Grado Académico de Maestro en Docencia y Gestión Educativa.

Dando cumplimiento a las normas del Reglamento de elaboración y sustentación de Tesis de la Facultad de Educación, sección de Postgrado de la Universidad “César Vallejo”, para elaborar la tesis de Maestría en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa, presento el trabajo de investigación.

En el presente trabajo mencionado describo toda la investigación desarrollada en el presente trabajo de investigación con la finalidad de validar toda la información del presente trabajo señores miembros del jurado esperamos que esta investigación sea evaluada y merezca su aprobación.

Esperando cumplir los requisitos de aprobación.

Los autores.

ÍNDICE

Contenido

PÁGINA DE JURADOS	ii
DEDICATORIA:.....	iii
AGRADECIMIENTO	v
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	vi
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	vii
PRESENTACIÓN	viii
RESUMEN	11
ABSTRACT	12
I. INTRODUCCIÓN	13
1.1. Realidad Problemática.....	13
1.2. Trabajos previos	13
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	17
Aprendizaje por Descubrimiento	17
Métodos de descubrimiento.....	17
Condiciones del Aprendizaje por Descubrimiento	19
Principios	20
Modelo hipotético de Jerome Bruner	21
Características	22
Pasos de implementación	22
Ventajas.....	24
Rendimiento Académico	25
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	30
Problema General.....	30
Problemas Específicos.....	30
1.4. Justificación del estudio	31
1.5. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	31
Hipótesis General	31
Hipótesis Específicas.....	31
1.7. OBJETIVOS	32
Objetivo General	32
Objetivos Específicos	32
II. MÉTODO	33
2.1. Diseño de investigación.....	33

2.2. Variables, operacionalización.....	33
Tabla 1: Operacionalización de variables 1 y 2	35
2.3. Población, muestra y muestreo	36
Población.....	36
Muestra	36
Criterio de selección	36
2.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos	36
Técnicas	36
Instrumentos	37
Validación y confiabilidad del instrumento	37
2.5. Método de análisis de datos.....	38
2.6. Aspectos éticos.....	38
III. RESULTADOS	39
Descripción de resultados.....	39
Resultados del rendimiento académico (pre- pos test).....	39
La prueba de hipótesis	48
Resultados del pre-test y pos test.....	51
IV. DISCUSIÓN.....	56
V. CONCLUSIONES	58
VI. RECOMENDACIONES	59
VIII. REFERENCIAS	60

RESUMEN

El presente estudio tuvo como propósito “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”. La hipótesis de investigación a probar es; El aprendizaje por descubrimiento influye significativamente en el rendimiento académico en el área de Matemática en los estudiantes. 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 estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la UGEL El Collao – Puno; para dicho propósito se ha utilizado como técnica la observación directa; el instrumento son las rúbricas, el método de análisis de datos para la prueba de hipótesis de ha utilizado el estadístico de prueba de la t de Student.

Se concluye que existe un impacto de aprendizaje por revelación, se presenta un cambio en la ejecución escolar en el área de matemática en los estudiantes, ya que considera los requisitos y las primas de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. El estudiante es apático con respecto a su propio aprendizaje y desarrollo de necesidades, reproducción e intercambio de información. Al observar los resultados obtenidos de la prueba previa y la prueba posterior y al contrastar esta preparación, se observó una ventaja notable de distinción, ya que los estudiantes mejoraron de manera aceptable, ya que la coherencia con el ensayo pedante y los métodos de investigación respaldan la ejecución del aprendizaje. Hay un enorme contraste de hechos cuando se mira la ejecución escolar en el área de matemáticas de los estudiantes al aplicar el aprendizaje por revelación.

Palabras Claves: aprendizaje por descubrimiento, rendimiento académico en matemática.

ABSTRACT

The purpose of the present study was "To determine the learning by discovery in the academic performance in the area of Mathematics in the students of the Santa Rosa Mazocruz Secondary Educational Institution of the UGEL El Collao - Puno". The research hypothesis to be tested is; Learning by discovery significantly influences the academic performance in the area of Mathematics in students. The type of research is of an experimental quantitative nature, its research design being quasi-experimental.

The population and the sample is made up of 28 students from the Santa Rosa Mazocruz Secondary Educational Institution of the UGEL El Collao - Puno; For this purpose, direct observation has been used as a technique; The instrument is the rubrics, the data analysis method for the hypothesis test has been used by the Student t test statistic.

It is concluded that there is a learning impact by revelation; it presents a change in the school performance in the area of mathematics in students, since it considers the requirements and the student's premiums in the learning process. The student is apathetic regarding their own learning and development of needs, reproduction and exchange of information. When observing the results obtained from the previous test and the subsequent test and when comparing this preparation, a notable distinction advantage was observed, since the students improved in an acceptable way, since the coherence with the pedantic essay and the research methods support the execution of learning. There is a huge contrast of facts when looking at school performance in the area of student mathematics when applying learning by revelation.

Key words: learning by discovery, academic performance in mathematics.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

En la exposición, los educadores no utilizan la variedad decente de estrategias y sistemas constructivistas que pueden ser útiles en el proceso de aprendizaje y mejorarlos; a pesar de lo que podría esperarse, el aprendizaje conductista inflexible e irreflexivo está en curso.

El estudiante está acostumbrado a recibir datos y básicamente recoge lo que el educador acepta. El aprendizaje por revelación es pragmático dentro del proceso de aprendizaje educativo que consiste en ordenar los pensamientos con la ayuda de capacidades mentales y diagramas de utilización para una comprensión superior. Por otra parte, el aprendizaje por descubrimiento se obtiene del constructivismo, que insta al estudiante a ser el autor de la investigación de datos y, en consecuencia, avanza la realidad de averiguar cómo aprender.

El método utilizado de vez en cuando por los educadores en el territorio de las Matemáticas, es la retención inflexible e irreflexiva, que no impulsa a los estudiantes al no darles ninguna importancia. Es fundamental para el educador obtener y perfeccionar con los estudiantes nuevas estrategias, procedimientos y técnicas constructivistas que rompan la visión del mundo del aprendizaje robótico, y que estos impulsen al estudiante a descubrir cómo asimilar; un componente esencial en el procedimiento instructivo, que anima habilidades y aptitudes valiosas en su entrenamiento y vida diaria.

1.2. Trabajos previos

Algunos autores aluden al aprendizaje por descubrimiento en lo que se refiere a los que surgen.

A nivel internacional, tenemos las siguientes investigaciones:

Jiménez, Parra, Bascuñan(2007).En el artículo distribuido en la revista de educación superior, número dos, llamado modelo de aprendizaje por descubrimiento para estudiantes de ciencia fundamental de prueba, expresa que el aprendizaje por descubrimiento, comenzó en los años ochenta Sin embargo, no ha quedado desactualizado. En el momento en que se conecta con precisión, es una ventaja increíble, tanto para los educadores como para los estudiantes. el maestro debe cambiar el procedimiento; debe ser una guía que establezca los objetivos inconfundibles y exactos para que los estudiantes sepan a dónde deben ir y fomentar lo que es esencial para su mejora. De manera similar, este aprendizaje tiene la ventaja de funcionar como un grupo para una mejor ejecución escolástica. De la misma manera.

Zarza (2009). En el artículo titulado Aprendizaje por descubrimiento distribuido en la revista digital innovación y experiencia educativa, número dieciocho del período de mayo, certifica que aprendizaje por descubrimiento cultiva un aprendizaje crítico en el estudiante, y además un motivador fuerza a explorar y descubrir por ti mismo nueva información. En consecuencia, el educador asume una parte imperativa como guía, dándoles los dispositivos fundamentales y adecuados con el objetivo de que la revelación que hacen sea apropiada.(Jiménez, Parra, & Bascuñan, 2007)

Baro(2012). Expresa que Aprendizaje por descubrimiento se enfrenta a un incentivo imperativo debido a la forma en que el estudiante es la persona que encuentra su propia información particular, en ella cultiva la propensión a examinar y energiza sus capacidades, habilidades y cualidades como un hombre en todos los aspectos de su vida. Incluye la parte de la guía que el educador realiza, si hay una guía correcta, logrará el objetivo.

Miralles & Rivero (2012). Aluden a que Aprendizaje por descubrimiento brinda parámetros perfectos para la instrucción temprana de los jóvenes, ya que será la razón por la cual la información nueva será coordinada por los propios estudiantes. Del mismo modo, a partir de la reclamación, la participación o la condición rápida permitirán que el estudiante sea el héroe de la información adquirida.

Vidal & García (2012) en el segmento titulado Impacto de la facilidad de investigación virtual en el Aprendizaje por Descubrimiento de la cinemática bidimensional en estudiantes de instrucción auxiliar, distribuido en la Revista Electrónica de Tecnología Educativa Edutec, número cuarenta, junio , contribuya que el mejor método para aprender ciencia es hacerlo, por lo tanto, Aprendizaje por descubrimiento es perfecto para la información de los estudiantes, ya que en el procedimiento de divulgación se encuentran y relacionan qué hace que el resultado sea exitoso. Por otra parte, aluden a Escribano (2008) sobre los períodos de aprendizaje, en los cuales surge el enfoque del problema y deberían encontrar cuál sería el arreglo correcto; como resultado, aprendizaje por descubrimiento es más inteligente.

A nivel nacional, tenemos las siguientes investigaciones:

Olimpia López Munguía (2008). Lima. Determino que la inteligencia emocional tiende a incrementar con la edad con **respecto** al sexo refirió que en ambos grupos no se observa la metodología de los **autores**, también parte de una base numérica.

Concluye que el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es una metodología innovadora que permite al estudiante construir su propio aprendizaje logrando que este sea significativo. Por ello, el proceso se considera tan importante como la propuesta de solución. Bajo esta estrategia los estudiantes se agrupan y discuten un problema planteado por el facilitador (docente) buscando llegar a una concertación. El proceso de resolución permitirá a los estudiantes identificar lo que conocen y lo que necesitan conocer frente al problema propuesto. El manejo de las relaciones interpersonales y el compromiso personal por el aprendizaje es de vital importancia para este método. Por otro lado, la realidad educativa peruana nos muestra que el rendimiento académico de los estudiantes universitarios en el Perú, sobre todo, en el área de las matemáticas no es muy alta en comparación de los países de la región. Esto preocupa pero al mismo tiempo representa un desafío: lograr su explicación y solución. La presente investigación corrobora la hipótesis de que existen diferencias significativas en el nivel de rendimiento académico de un grupo de estudiantes al que se le aplicó la estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas en la enseñanza de contenidos del área de las matemáticas.

A nivel regional, tenemos las siguientes investigaciones:

Ancachi(2016). Puno.Tuvo como objetivo determinar las estrategias de aprendizaje desarrolladas por los estudiantes del sexto grado del nivel primario de Educación Básica Regular de la Institución Educativa 70 605 Domingo Sabio del Distrito de Juliaca, Provincia de San Román, Región Puno, año 2016, la metodología utilizada en esta investigación es descriptiva con un diseño no experimental. La población y muestra de estudio estuvo conformada por 138 estudiantes del sexto grado de educación básica regular matriculados en el año académico 2016 de la región de Juliaca a quienes se aplicó el test denominado ACRA (Adquisición,Codificación, Recuperación y Apoyo al procesamiento de la información) para obtener datos respecto a la variable estrategias de aprendizaje, Para el análisis de los datos, se utilizó el programa estadístico Excel. De los resultados obtenidos en relación a las estrategias de aprendizaje desarrollada por los estudiantes del 6° grado, se observa que el 68,8% utilizan estrategias de aprendizaje categorizadas como elaboración, ya que puede deberse a otros factores. Y solo un 31,2% utiliza estrategias de aprendizaje categorizadas como adquisición. Se concluye que los estudiantes utilizan en su mayoría estrategias de aprendizaje categorizadas como Elaboración, estas se utilizan, generalmente, cuando los materiales estímulo carecen de significado para el aprendizaje.

Concluye que las estrategias de aprendizaje que son aplicadas desarrollan procesos más complejos que tienen que ver con la búsqueda de información en la memoria y los procesos metacognitivos. Se recomienda seguir utilizándolas y reforzarlas. La estrategia de aprendizaje de adquisición de información más utilizada por los estudiantes siempre y casi siempre utilizan el subrayado los textos para hacer más fácil su memorización. La estrategia de aprendizaje de codificación de información más utilizada por los estudiantes siempre y casi siempre, hace ejercicios, pruebas o pequeños experimentos, etc. como aplicación de lo aprendido. La estrategia de aprendizaje de recuperación de información más utilizada por los estudiantes siempre y casi siempre, intenta expresar lo aprendido con sus propias palabras en vez de repetir al pie de la letra lo que dice el libro o profesor. La estrategia de aprendizaje de apoyo al procesamiento de la información más utilizado por los estudiantes siempre y casi siempre, planifican en su mente aquellas estrategias que creen le van a servir para “aprender” cada tipo de tarea o lección que tienen que estudiar.

1.3. Teorías relacionadas al tema

Aprendizaje por Descubrimiento

Castejón, González & Miñano (2013). Manifiesta que el aprendizaje por descubrimiento es una técnica que insta al estudiante a interesarse en su propia percepción, sobre la base de que la sustancia no está hecha, el estudiante debe encontrar a través de ensayos pedantes e investigación, como lo indican los destinos que presenta el educador. Avanza en la metacognición y la búsqueda de un enfoque de aprendizaje, básico en el proceso educativo de aprendizaje.

Para mí el aprendizaje por descubrimiento permite a los estudiantes elegir los materiales que componen la sustancia y ajustarlos a su propia estructura subjetiva para encontrar la relación que tienen con la naturaleza. En cualquier caso, el educador debe guiar y proporcionar los materiales correctos y permitir que el estudiante alcance las conclusiones sin la aportación de nadie más.

Métodos de descubrimiento

Según Bruner, este aprendizaje tiene tres técnicas de divulgación, que se ajustan según los destinos que se espera que se cumplan o más, todo lo cual queda más demostrado por el nivel intelectual del estudiante.

El psicólogo y pedagogo estadounidense Jerome Bruner desarrolló en la década de los 60 una teoría del aprendizaje de índole constructivista, conocida como aprendizaje por descubrimiento o aprendizaje heurístico. La característica principal de esta teoría es que promueve que el alumno (aprendiente) adquiera los conocimientos por sí mismo. Esta forma de entender la educación implica un cambio de paradigma en los métodos educativos más tradicionales, puesto que los contenidos no se deben mostrar en su forma final, sino que han de ser descubiertos progresivamente por los alumnos y alumnas. Bruner considera que los estudiantes deben aprender a través de un descubrimiento guiado que tiene lugar durante una exploración motivada por la curiosidad. Por lo tanto, la labor del profesor no es explicar uno contenidos acabados,

con un principio y un final muy claros, sino que debe proporcionar el material adecuado para estimular a sus alumnos mediante estrategias de observación, comparación, análisis de semejanzas y diferencias, etc. Si te interesa el aprendizaje por descubrimiento de Bruner u otras metodologías alternativas en educación, te recomendamos la lectura del gratuito.

El objetivo final del aprendizaje por descubrimiento es que los alumnos lleguen a descubrir cómo funcionan las cosas de un modo activo y constructivo. De hecho, el material proporcionado por el profesor constituye lo que Bruner denomina andamiaje.

Beneficios del aprendizaje por descubrimiento

Los partidarios de las teorías del Bruner ven en el aprendizaje por descubrimiento los **siguientes beneficios**:

1. Sirve para **superar las limitaciones del aprendizaje tradicional** o mecanicista.
2. **Estimula a los alumnos para pensar por sí mismos**, plantear hipótesis y tratar de confirmarlas de una forma sistemática.
3. Potencia las **estrategias metacognitivas**, es decir, se aprende cómo aprender.
4. Estimula la **autoestima y la seguridad**.
5. Se potencia la **solución creativa de los problemas**.
6. Es **especialmente útil para el aprendizaje de idiomas extranjeros**, puesto que los alumnos tienen un rol muy activo, fomentando el uso de técnicas para analizar el lenguaje, deducir cómo funcionan las normas y aprender de los errores.

a. Descubrimiento inductivo

Qué parte delo específico para encontrar declaraciones todo incluido de algún tema. Dentro de esta forma se pueden representar dos escrituras:

- El ejercicio abierto por la divulgación inductiva que se centra en descubrir cómo asimilar, el estudiante tiene la flexibilidad de ajustar su percepción.

- El ejercicio organizado por divulgación inductiva; en esto el estudiante recibe signos particulares de qué descubrir en qué características se asocia la información.

b. Descubrimiento deductiva

Implica que debe encontrar problemas particulares del sujeto o circunstancia. En esto, surgen tres tipos de revelación deductiva:

- El ejercicio básico de la divulgación deductiva que se aplica al estudiante para terminar con precisión.
- El ejercicio de la divulgación semideductiva, que así será dictada por las directrices, no influye en la determinación y asociación de la información.
- El ejercicio de la divulgación hipotético-deductiva que tiene como objetivo esencial que el estudiante defina las teorías y esté interesado en determinar si es correcto o no.

c. Descubrimiento transductivo

Esta revelación le permite al estudiante relacionar las semejanzas o contrastes de información nueva con las pasadas. En este pensamiento, la capacidad creativa y la inventiva son útiles.

Condiciones del Aprendizaje por Descubrimiento

Todos juntos para que Aprendizaje por descubrimiento suceda, las condiciones de acompañamiento deben ser desarrolladas:

- a) La configuración de búsqueda debe ser restringida, en esta línea, el individuo será específicamente motivado para el objetivo particular expresado hacia el inicio.
- b) Los destinos y los medios deben ser atractivos para instar al estudiante a realizar este tipo de aprendizaje.
- c) Se debe tener en cuenta la información pasada de los estudiantes, ya que estos se completan como premisa para lograr el objetivo.

- d) Los estudiantes deben conocer el procedimiento utilizado por Aprendizaje por descubrimiento como percepción, seguimiento, control y estimación de factores para realizarlo de manera legítima.
- e) El estudiante debe descubrir el sentido lucrativo para sí mismo al completar este procedimiento, en este sentido está convencido y su aprendizaje será importante.

Principios

Moreno (2009), que cita a Bruner, dice que los principales estándares de Aprendizaje por descubrimiento son los siguientes:

- Toda persona adquiere aprendizaje sin la aportación de nadie, como él lo entiende, lo reconoce y explica el suyo. Esto alude a la realización significativa que es para siempre, a la luz del hecho de que considera los requisitos, las primas y las urgencias mientras selecciona análisis o exámenes pedantes.
- Divulgación creativa, cada estudiante organiza la información encontrada por sus criterios y su inventiva para proporcionar la utilidad en el momento correcto.
- La clave para el intercambio es el aprendizaje verbal, cuando esto se otorga, la información adquiere otra importancia de manera inmediata, rápida e individual.
- Importante para transmitir la sustancia de la asignatura, se puede utilizar como parte de la escuela principal de la etapa para una comprensión verbal superior.
- Resuelve problemas, ya que permite la reflexión para buscar opciones y elegir la que mejor se adapte en general.
- La forma en que se encuentra es más grande que la educación del tema.
- Alienta el entrenamiento básico, ya que el estudiante puede pensar y pensar acerca de cómo participar y formar equipo para resolver los problemas.
- Planes de instrucción expositivos para divulgar los planes focales a diferentes personas, abstenerse de ser dictador.
- Organice lo que haya realizado de manera viable para utilizarlo más tarde.
- Genera confianza y auto-inspiración. Fuente primaria de inspiración innata, ya que su trabajo es apreciado por diferentes personas.
- Asegura el mantenimiento de los datos.

Modelo hipotético de Jerome Bruner

Bruner propone la hipótesis del avance intelectual para construir los límites psicológicos de la persona, también es el mejor tipo de la hipótesis de Aprendizaje por descubrimiento, ya que su preocupación principal se centraba en cómo influir en el estudiante para incluir un apoyo dinámico dentro de su aprendizaje.

a. Características de la teoría

Cuatro cualidades generales se presentan en la teoría de aprendizaje por descubrimiento, que son:

- **Ansiedad por aprender:** se concentra en la experiencia que tendrá el niño cuando comienza su vida de estudiante.
- **Estructura de la información:** cómo se organizará una disposición de aprendizaje para fomentar el aprendizaje.
- **Arreglo:** serán los mejores para la introducción de los materiales adecuados.
- **Fortificación:** se concentra en la recompensa extraña e innata que se resuelve.

b. Perfiles

Al igual que el estudiante, el docente tiene partes importantes para tener la capacidad de prevalecer en aprendizaje por descubrimiento.

a. Perfil del docente: es un árbitro entre la información que se adquiere, fomenta el aprendizaje, debe avanzar un estudio deliberado que depende de las metodologías indicadas por la información que se desea lograr. Los educadores deben avanzar en circunstancias peligrosas que fortalezcan a los estudiantes para seguir la metodología de percepción, indagación, control y estimación variable con un objetivo final específico para verificar teorías, adquirir y traducir datos en relación con las circunstancias introducidas, para que puedan encontrar el aprendizaje de una manera dinámica. El docente es responsable de interesarse en el procedimiento como espectador, en cualquier caso, debe verificar en caso de que acepten las reglas dadas y si hay errores,

permita que el estudiante los encuentre y los corrija. El educador debe presentar los datos sobre los procedimientos que se utilizan antes de que un sujeto coordine un discurso; Debe anticipar, preguntar, delinear y elucidar para fomentar la comprensión importante.

b. Perfil del estudiante: Básicamente, el estudiante revisa, altera, mejora y rehace su visión e intercambia ideas sobre las diferentes circunstancias. Considere el aprendizaje pasado a la cabeza de sus pruebas de instrucción e investigación. Este es un héroe dinámico para aumentar la capacidad de encontrar y hacer; y también las habilidades para organizar, construir conexiones, correlaciones, analogías e investigar respuestas electivas para un problema.

Características

Aprendizaje por descubrimiento incorpora algunas cualidades generales, cambian según los significados de algunos autores:

López (2009) también ofrece algunos aspectos destacados sobre Aprendizaje por descubrimiento:

- a) Experiencia en vista de ejercicios mentales simples, que se consideran indicaciones exactas.
- b) Se reconoce como una técnica adaptable después de un tiempo cuando se realizan ejercicios de aprendizaje.
- c) La organización de la estrategia debe guiarse con el objetivo de que el estudiante pueda llegar al objetivo de aprendizaje propuesto.

Pasos de implementación

En el procedimiento subjetivo que Aprendizaje por descubrimiento debe tomar después de algunas etapas de uso tanto por el educador como por el estudiante, estos medios aludidos por Bruner a los que hace referencia (Moreno, 2009) son:

Pasos que el educador debe seguir después:

- a. Levante los objetivos de un sujeto, inequívoca y exactamente y abstenerse de descubrir la sustancia de manera acabada.
- b. Piense en los requisitos e intereses del estudiante.
- c. Úselo para el aprendizaje anterior del estudiante; canalizar la información desde la más esencial hasta la más compleja dependiendo del nivel intelectual del estudiante.
- d. Situar las propensiones a la investigación lógica que incluyen la percepción, la indagación, el control y la estimación de factores para verificar las especulaciones, adquirir y traducir datos en relación con la investigación.
- e. Además, aliente y brinde los materiales, dispositivos y metodologías indicados por el objetivo que se ha establecido, debe permitir al alumno caracterizar cuál será utilizado para la acumulación de los datos.
- f. Acompañe al estudiante durante todo el procedimiento, a la luz del hecho de que si cada vez que pasa desapercibido del tema, debe lograr que distinga el error y lo revise.

Pasos que el estudiante debería tomar después:

- a. Establezca el objetivo a la luz de los destinos que debe lograr.
- b. Considere los requisitos, las primas y las urgencias mientras elige pruebas y exámenes instructivos.
- c. Utiliza la información pasada en el reconocimiento de los ensayos y exámenes de instrucción.
- d. Concuerta con los métodos de un análisis de instrucción e investigación, por ejemplo, percepción, búsqueda, control y estimación de factores para verificar teorías, adquirir comprensión de datos.
- e. Utilice adecuadamente los materiales, instrumentos, metodologías y circunstancias dados por el educador.
- f. Realiza encuestas, altera, mejora y recrea la información e intercambia lo que se ha realizado en diferentes circunstancias, así como las propuestas hechas por el profesor.

Ventajas

Castejón, González, & Miñano, (2013). Señalan que el aprendizaje por descubrimiento ha conseguido varios fallos con el objetivo de la valoración que ha tomado. Para hacer esto.

Giltrap & Martin (1975). Quedan seis circunstancias favorables de Aprendizaje por descubrimiento que especifican la legitimidad.

- a. Para empezar, crea la impresión de que es útil para el estudiante, ya que se da cuenta de cómo aprender, a la luz del hecho de que intercambia las estrategias y sistemas utilizados como parte de su organización de estudio, lo ajusta de manera viable para utilizarlo en su vida cotidiana.
- b. Apocalipsis Aprendizaje apoya y energiza el autoinspiración, fundamental para que el estudiante sienta interés en realizar cualquier tipo de empresa dentro del proceso de aprendizaje educativo.
- c. Permite que cada estudiante recoja según su habilidad, para dar consuelo a la luz del hecho de que a través de la capacitación encuentran y potencializan sus capacidades y capacidades.
- d. El aprendizaje por descubrimiento aprendizaje por descubrimiento decide una idea de sí mismo, el estudiante debe estar seguro de que él / ella puede jugar cualquier movimiento, tanto académica como día tras día.
- e. El estudiante a través de este procedimiento puede investigar y pensar sobre los problemas que surgen, para tener la capacidad de desentrañarlos e iluminarlos serena y adecuadamente.
- f. El estudiante estima el trabajo realizado, ya que él fue el autor principal de la acumulación de nueva información.
- g. Mejora las disposiciones del alumno para el aprendizaje, ya que es motivado, inventivo, básico, seguro, constante de diferentes socios en todos los ejercicios de aprendizaje.

Rendimiento Académico

a) Concepto

La ejecución académica es una medida de las capacidades comparativas o características que muestran, de una manera esperada, lo que un hombre ha realizado debido a una dirección o proceso de preparación.

Vega, (2011), define la ejecución escolar como el nivel de logro que puede lograr un estudiante en la condición de la escuela como una regla o en un tema específico. Lo mismo se puede estimar con evaluaciones académicas, comprendidas como "la disposición de los sistemas que se organizan y conectan dentro del procedimiento instructivo, a fin de obtener la información importante para examinar el logro, por parte de los estudiantes, de las razones creadas para dicho proceso"

Requena (1998) afirma que "la ejecución académica es el efecto posterior del esfuerzo y capacidad de trabajo del estudiante. De los largos períodos de estudio, de la oposición y la preparación para la fijación"

La ejecución académica como un tipo particular o específico de ejecución escolar es el resultado logrado por los estudiantes que se comunican en la declaración de sus capacidades subjetivas obtenidas en el proceso de aprendizaje educativo, esto durante un período o año escolar.

Natale, (1990) Afirma que "el aprendizaje y la ejecución incluyen el cambio de información, que se logra con la combinación en una unidad alternativa con componentes psicológicos y estructuras conectadas entre sí al principio"

Chadwick (1979) caracteriza la ejecución escolar como: "la salida de capacidades y atributos mentales del estudiante creada y renovada a través del proceso de aprendizaje educativo que le permite obtener un nivel de ejecución y logros académicos durante un período o semestre, que se mezcla en un último calificador (cuantitativo en gran medida) evaluador del nivel alcanzado"

Está relacionado con establecer que el logro escolar no es sinónimo de ejecución académica. La ejecución académica o escolar depende de la sospecha de que el estudiante está a cargo de su ejecución. Mientras que el logro escolar se alude, más bien, a la repercusión del proceso de aprendizaje educativo, cuyos niveles de productividad son confiables tanto para el educador como para el alumno.

Según estas afirmaciones, la ejecución académica genuina es simplemente el resultado perdido, el buen gusto, la remuneración de la constancia, la reacción positiva a la propia ventaja y la santificación.

b) Características del rendimiento académico.

A raíz de hacer una investigación similar sobre los diferentes significados de la ejecución escolar, se presume que existe una doble perspectiva, estática y dinámica, que se relaciona con el tema del entrenamiento como ser social. Como regla general, la ejecución de la escuela se retrata como toma después de:

- La ejecución en su perspectiva dinámica reacciona al procedimiento de aprendizaje, en consecuencia está conectada al límite y al esfuerzo del estudiante
- En su punto de vista estático, incorpora el resultado del aprendizaje producido por el estudiante y comunica una conducta de utilización
- El rendimiento está relacionado con las medidas de calidad y los juicios de valoración
- El rendimiento es un método y no un fin en sí mismo.
- El desempeño se identifica con propósitos morales que incorporan deseos monetarios, lo que requiere una especie de ejecución en vista del modelo social actual.

c) Niveles de rendimiento académico.

La Evaluación Pedagógica, a través de su evaluación por criterios, introduce una imagen de la ejecución escolar que puede ser comprendida como un nivel de capacidad o

ejecución que es obvio en asignaciones específicas que el estudiante está preparado para realizar (y que se consideran como grandes marcadores de la presencia de procedimientos académicos o tareas cuyo logro se evalúa).

La Pedagogía conceptual propone como clases reconocer los niveles de dominancia que acompañan: nivel básico (contextualización), esencial (apreciación) y propulsada (área).

Por las razones de esta exploración, se consideran cinco niveles de ejecución académica: Excelente: (81 - 100), Sobresaliente: (61 - 80), Bueno: (41 - 60), Aceptable: (21 - 40) e Insuficiente: (00 - 20)

El logro de estos aprendizajes, según lo controlan varios exámenes, tiene que ver con:

- La capacidad subjetiva del estudiante (conocimiento o habilidades).
- La inspiración que tienes para aprender.
- El método para ser (identidad) y
- El "saber hacer"

d) Factores del rendimiento académico

Los elementos de la ejecución académica son:

Las expectativas.- Los deseos de las familias, los educadores y los estudiantes en relación con los logros de aprendizaje son de una prima poco común ya que descubre el impacto de una disposición de preferencias, estados de ánimo y prácticas que pueden ser lucrativas o desfavorables en el trabajo escolar y sus resultados.

La ejecución de estudio es mejor cuando los educadores expresan que el nivel de ejecución de la reunión y la conducta de la escuela son los adecuados. Factores que influyen en la transmisión del aprendizaje.

Inteligencia.- El conocimiento humano no es una realidad identificable sin esfuerzo, es un constructor utilizado para evaluar, aclarar o evaluar algunos contrastes de conducta entre individuos: victorias / decepciones académicas, métodos para identificarse con

otros, proyecciones de aventuras de vida, avance de habilidades, notas instructivas, resultados de pruebas psicológicas, etc. Los investigadores, sea como fuere, no han tenido la capacidad de conceder lo que llaman una conducta astuta.

Clima académico.- Si los puntos de referencia son adaptables y versátiles, tienen un reconocimiento más notable, se suman a la socialización, la seguridad en sí mismos y la adquisición del deber por el estudiante, lo que respalda la concurrencia en la condición universitaria y de esta manera el avance de la identidad; inesperadamente, si estos son inflexibles, tienen un efecto adverso, creando desobediencia, disensión, sentimientos de inadecuación o fomentando la ejecución del individuo únicamente en contraste con lo que ellos quisieran expresar.

Habilidades sociales.- Las relaciones entre los enfoques contribuyen significativamente al avance psicológico y social, así como a la adecuación con la que trabajamos como adultos.

El mejor indicador del ajuste adulto no es el conocimiento restante (CI), ni las evaluaciones de la escuela, ni la conducta en clase, sin embargo, la capacidad con la que el estudiante toma con los demás.

Los impedimentos en el avance de las conexiones sociales producen una variedad de peligros, algunos de ellos son: pobre bienestar emocional, abandono escolar, mala ejecución y otros problemas escolares, historial de trabajo complicado y otros.

Dados los resultados a lo largo de la vida, las relaciones sociales deben ser consideradas como el primero de los cuatro temas esenciales del entrenamiento, es decir, se unen a la lectura, la composición y el malabarismo numérico.

d) Tipos de rendimiento

Rendimiento individual.- Es simplemente el que se muestra en la obtención de información, encuentros, propensiones, aptitudes, capacidades, estados de ánimo, anhelos, etc. Lo que permitirá al educador establecerse en elecciones educativas posteriores.

Las partes de la ejecución individual dependen de la investigación del aprendizaje y las propensiones sociales, el campo subjetivo o académico. Además, en la ejecución se incluyeron partes de la identidad que son emocionales.

Comprende:

- **Desempeño general:** es simplemente el que se muestra mientras que el estudiante va al centro de atención, en el aprendizaje de las Líneas de acción educativa y las propensiones sociales y en la conducta del estudiante.
- **Desempeño específico:** es el que sucede en la determinación de problemas individuales, la mejora en la vida de los expertos, la familia y la vida social que se les muestra más adelante. En esta ejecución, la ejecución de la evaluación es menos exigente, a la luz del hecho de que si se evalúa la vida llena de sentimientos del estudiante, su conducta debe considerarse en un paquete: sus relaciones con el educador, con las cosas, con él mismo, con su estilo de vida y con los demás.
- **Desempeño social:** la base instructiva para impactar a un individuo, no se limita a él, sin embargo, a través de él se aplica el impacto del público en general en el que se crea.

Desde la perspectiva cuantitativa, la parte principal del impacto social es su aumento, que se muestra a través del campo topográfico. Asimismo, se debe considerar el campo estadístico constituido por la cantidad de individuos a quienes se amplía la actividad instructiva.

f) Algunas variables relacionadas con el Rendimiento y Fracaso Escolar

Probablemente uno de los factores más utilizados o considerados por los educadores y especialistas para la ejecución académica inexacta son: calificaciones escolares; Por lo tanto, hay pensamientos sobre ese esfuerzo para figurar algunas listas de confiabilidad y legitimidad de esta base considerada como presente de la ejecución escolástica, a pesar del hecho de que en la verdad del aula, el científico naciente podía prever sin complejidades, hipotéticas o metodológicas, la medida de anticipación de la medición subjetiva de la ejecución académica a partir de información cuantitativa.

Cascón (2000) Señala la importancia del tema por dos razones fundamentales:

1. “Uno de los temas sociales, y no solo académicos, que poseen pioneros políticos, expertos en capacitación, guardianes de estudiantes, y para la gente en general, cuando todo está dicho, es el logro de una instructiva viable y exitosa marco que da a los estudiantes la estructura perfecta para desarrollar su potencial”
2. “Por otro lado, el indicador del nivel instructivo adquirido, en este estado y en el acto de todas las naciones creadas y autoras, ha sido, procede y muy probablemente continuará siendo calificaciones escolares. Por lo tanto, estas son una impresión de las evaluaciones y / o exámenes donde el estudiante necesita exhibir su visión sobre las áreas o temas distintivos, que el marco considera fundamentales y adecuados para su avance como individuo dinámico de la sociedad ”

El autor mencionado anteriormente infiere que "el factor psicopedagógico que tiene más peso en la expectativa de ejecución escolástica es el conocimiento y, en consecuencia, parece sensato utilizar instrumentos de análisis institucionalizados (prueba) con un objetivo final específico para distinguir las reuniones de riesgo concebibles de la escuela de la decepción.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Problema General

¿Existe influencia entre el aprendizaje por descubrimiento con al rendimiento académico en el área de Matemática en los estudiantes de las Instituciones Educativas Secundarias Santa Rosa Mazocruz de la Unidad de Gestión Educativa El Collao, en la Región Puno-2017?

Problemas Específicos

- ¿Identificar el nivel de rendimiento académico en el área de Matemática antes de aplicar el experimento en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la Ugel El Collao – Puno?

- ¿Identificar el nivel de rendimiento académico en el área de Matemática después del experimento en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la Ugel El Collao – Puno?
- ¿Cuáles son las diferencias y semejanzas al comparar los resultados del rendimiento académico en el área de Matemática de los estudiantes antes y después de la utilización del Aprendizaje por Descubrimiento?

1.4. Justificación del estudio

Es vital el compromiso que este estudio le da a los educadores, ya que alienta su trabajo para perfeccionar los procedimientos dinámicos; en un enfoque de este tipo para decidir la idoneidad del aprendizaje mediante la divulgación, como una corriente constructivista y para dar a conocer las enormes ventajas del aprendizaje por descubrimiento y las circunstancias favorables para los estudiantes.

Anima el entusiasmo de los futuros estudiantes en la divulgación del territorio de las Matemáticas, para centrarse en diferentes factores que pueden crear grandes cambios a raíz de la aplicación de un procedimiento, por ejemplo, la revelación de aprendizaje a lo largo de estas líneas avanza el estudio actual y encuentra nuevas estrategias esa ventaja es el procedimiento que instruye el aprendizaje.

1.5. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

Hipótesis General

El aprendizaje por descubrimiento influye significativamente en el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la Unidad de Gestión Educativa El Collao, en la Región Puno - 2017.

Hipótesis Específicas

- El nivel de rendimiento académico en el área de Matemática antes de aplicar el experimento posee un promedio deficiente en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la UGEL El Collao – Puno.

- El nivel de rendimiento académico en el área de Matemática después del experimento posee un promedio sobre saliente en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la UGEL El Collao – Puno.
- Las diferencias y semejanzas al comparar los resultados del rendimiento académico en el área de Matemática existen diferencias estadísticas significativas del 0,05 en los estudiantes antes y después de la utilización del Aprendizaje por Descubrimiento.

1.7. OBJETIVOS

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 Unidad de Gestión Local El Collao de la región de Puno-2017.

Objetivos Específicos

- Identificar el nivel de rendimiento académico en el área de Matemática antes de aplicar el experimento en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la UGEL El Collao – Puno.
- Evidenciar el nivel de rendimiento académico en el área de Matemática después del experimento en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la UGEL El Collao – Puno.
- Determinar las diferencias y semejanzas al comparar los resultados del rendimiento académico en el área de Matemática de los estudiantes antes y después de la utilización del Aprendizaje por Descubrimiento.

II. MÉTODO

2.1. Diseño de investigación

El presente trabajo de investigación es de tipo cuantitativo con plan de prueba parcial, ya que con él se analizaron los resultados adquiridos en la medida en que la utilización del aprendizaje por divulgación mejora el aprendizaje en la región de Matemáticas en los estudiantes de primer a quinto grado de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la UGEL El Collao - Puno.

Esto nos permitió hacer una evaluación por métodos para una prueba, antes y después, sobre el control de los factores y el establecimiento de las notas que se adquirirán con el estudio particular del malabarismo numérico implica.

Según Hernández, Fernández & Baptista (2010), los esquemas semi exploratorios también controlan a propósito no menos de una variable autónoma para ver su impacto y asociación con al menos un factor de barrio, solo que contrastan con los ensayos "genuinos" en el nivel de seguridad y calidad inquebrantable que se puede tener sobre la proporcionalidad subyacente de las reuniones.

En los esquemas semi exploratorios, los sujetos no se asignan al azar a reuniones, ni se coordinan; sino que estas reuniones se formaron en ese punto antes del análisis, son reuniones impecables (la motivación detrás de por qué surgieron y la forma en que se enmarcaron eran autónomas del juicio).

2.2. Variables, operacionalización

Definición conceptual

- **Primera Variable: Aprendizaje por descubrimiento**

Como lo indican Castejón, González y Miñano (2013) que aluden a Bruner, insisten en que Aprender por Descubrimiento es una estrategia que insta a los estudiantes a apreciar su propio Conocimiento, a la luz del hecho de que la

sustancia no se da por completo, el estudiante debe encontrar a través de exámenes instructivos e investigaciones, como lo indican los objetivos que presenta el educador. Avanza la meta cognición con el énfasis en descubrir cómo aprender, un aspecto central en el proceso educativo de aprendizaje.

- **Segunda Variable: Rendimiento académico**

La ejecución académica es una medida de las capacidades relacionadas o características que muestran, de una manera esperada, lo que un hombre ha realizado debido a una dirección o proceso de preparación.

Operacionalización de variables

Primera Variable: Aprendizaje por descubrimiento

La operacionalización tiene como dimensiones identificadas a Descubrimiento inductivo, Descubrimiento deductivo, Descubrimiento transductivo.

Segunda Variable: Rendimiento académico

La operacionalización tiene como dimensiones identificadas a consideraciones de necesidades e intereses, utilización de conocimientos previos, cumplimientos de procedimientos.

Tabla 1: Operacionalización de variables 1 y 2

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
VARIABLE 1: Aprendizaje por Descubrimiento.	Como lo indican Castejón, González y Miñano (2013) que aluden a Bruner, insisten en que Aprender por Descubrimiento es una estrategia que insta a los estudiantes a apreciar su propio Conocimiento, a la luz del hecho de que la sustancia no se da por completo, el estudiante debe encontrar a través de exámenes instructivos e investigaciones, como lo indican los objetivos que presenta el educador. Avanza la metacognición con el énfasis en descubrir cómo aprender, un aspecto central en el proceso educativo de aprendizaje.	El aprendizaje permite a los estudiantes elegir los materiales que componen la sustancia y ajustarlos a su estructura psicológica particular para encontrar la relación que tienen con la naturaleza. No obstante, el educador debe guiar y proporcionar los materiales adecuados y permitir que el estudiante alcance las conclusiones sin la aportación de nadie más.	- Descubrimiento inductivo.	- Poseen la libertad de adecuar sus conocimientos - Recibe indicaciones específicas.	Rúbricas.
			Descubrimiento deductivo.	- Construye acertadamente su conocimiento - Se determina por las reglas, no posee incidencia sobre la selección y organización de los datos - Formula hipótesis acertadamente o no.	
			Descubrimiento transductivo.	- Relaciona las diferencias y semejanzas de los nuevos conocimientos con los previos - En su tratamiento es útil la Imaginación y creatividad.	
Variable 2: Rendimiento académico	La ejecución académica es una medida de las capacidades relacionadas o características que muestran, de una manera esperada, lo que un hombre ha realizado debido a una dirección o proceso de preparación.	La declaración de las capacidades y los atributos mentales del estudiante creados y renovados a través del proceso educativo de aprendizaje que le permite adquirir un nivel de ejecución y logros académicos durante un período o un semestre; pensando en sus necesidades y primas.	Utilización de conocimientos previos	Eligen sus experimentos didácticos e investigaciones. Realizan sus experimentos didácticos e investigaciones Observación, búsqueda, control y medición de variables para comprobar las hipótesis, obtención e interpretación de la información relacionados con sus experimentos didácticos e investigaciones.	Excelente: (81 – 100) Sobresaliente: (61 – 80) Bueno: (41 – 60) Aceptable: (21 – 40) Insuficiente: (0 – 20)
			Uso de materiales, herramientas pedagógicas en la aplicación de las estrategias en cada situación.	Utiliza apropiadamente los materiales, herramientas, estrategias y situaciones dadas por el docente, en función al objetivo que ha establecido.	
			Construcción, reconstrucción y transferencia del conocimiento.	Revisa, modifica, enriquece y reconstruye sus conocimientos y transfiriere lo aprendido a otras situaciones. Se muestra motivado, creativo, crítico, confiado en sí mismo, solidario con otros compañeros en todas las actividades de aprendizaje.	

2.3. Población, muestra y muestreo

Población

Los estudiantes implicados en esta investigación, fueron del primero al quinto año de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la UGEL El Collao en la región Puno -2017. Se desarrolló en el tercer trimestre en el área de Matemática, comprendidos entre 11 a 16 años de edad.

Tabla1: Población de estudiantes de la IES. Santa Rosa Mazocruz

	1ro	2do	3ro	4to	5to	TOTAL
Hombres	4	3	2	1	2	12
mujeres	2	3	2	4	5	16

Total de estudiantes:

28

Muestra

Para elegir el tamaño de la muestra se hizo uso del muestreo no probabilístico por conveniencia. La muestra de estudio lo constituye la población total del presente estudio distribuidos por estudiantes de primero al quinto año de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la UGEL El Collao, en la Puno-2017. Se desarrolló en el tercer trimestre en el área de Matemática, comprendidos entre 11 a 16 años de edad.

Criterio de selección

- Que todos los estudiantes estén plenamente en el proceso de la investigación.
- Estudiantes de hayan rendido la pre y post prueba.
- Estudiantes de hayan rendido ambos instrumentos de investigación.

2.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos

Técnicas

El sistema que se utilizó como parte del presente estudio es la percepción inmediata, es un método dentro de los planes de un estudio esclarecedor en el que el científico reúne información por métodos para las cosas antes delineadas. La información se adquiere

haciendo un arreglo de consultas institucionalizadas dirigidas a una prueba de agente o a la disposición agregada de la población o la prueba de delegado bajo estudio.

Instrumentos

El instrumento que se utilizó para la recolección de datos fue la rúbrica se evaluó la ejecución de los estudiantes, que se relacionó antes de la aclaración particular de la utilización del aprendizaje por revelación. Después de algunas sesiones de clase, la rúbrica se utilizó nuevamente para identificar el efecto que el aprendizaje por revelación tiene impacto en la ejecución escolar en el área de Matemáticas.

Validación y confiabilidad del instrumento

Instrumento de estimación:

La legitimidad de la encuesta fue controlada por el desarrollo de la forma de legitimidad, es decir, se considerarán partes de los dos factores bajo investigación: el proceso de inducción y la estructura de ejecución de la orden, a fin de obtener información sobre la percepción de las variables planteadas en la investigación.

Validación

Para decidir la legitimidad del instrumento de estimación, se utilizó la estrategia de legitimidad, que se utilizó la ecuación del coeficiente de relación, obteniendo la estimación de 0.97, es decir, la encuesta tendrá un coeficiente de legitimidad del 97%. Este coeficiente se prescribe cuando el instrumento se ha construido sobre la base de una escala de reacción múltiple, es decir, el punto en el que las cosas del instrumento tienen un tamaño de unas pocas opciones.

Confiabilidad

Para decidir la calidad inquebrantable del instrumento de estimación, se utilizó la técnica de división de halita que se utilizó la receta Spearman - Brown, obteniendo la estimación de 0.95, es decir, la encuesta tendrá una confiabilidad del 95%, ya que

fue puesta a juicio de los expertos, quienes lo validaron satisfactoriamente el presente trabajo.

1.- Doctor en Educación: José Carlos Jiménez

2.- Magister en Educación: Jorge Ramos Gordillo

2.5. Método de análisis de datos

Para la investigación de la información obtenida, se utilizó percepciones como: dispersión de frecuencia, media de malabarismo de números, desviación estándar, medición de prueba de SPSS, v. 22, la comprobación de especulación se realizó utilizando la medida de la prueba de Student, nivel de certeza 95%, $Z_{\alpha/2}$ 1.64. El discurso de los resultados se terminará desafiándolos con los acabados de las Tesis referidas en la "base" y con las metodologías de la "estructura hipotética".

Las conclusiones se definen teniendo en cuenta los destinos establecidos y los resultados obtenidos. El control de las especulaciones será ayudado a través de una prueba cuantificable de la prueba de la T de Student.

2.6. Aspectos éticos

En el presente trabajo de investigación se ha observado la muestra de sus propios ángulos morales particulares y, como lo indican los principios de mantenerse en contacto, ha intentado utilizar la mayoría de los medidores de composición "APA es un arreglo de medidas realizado por la American Psychological Association por la razón de unir el tipo de introducción de obras compuestas a nivel global, planificadas especialmente para estudios de grado o cualquier tipo de archivos de investigación. Estos principios se actualizan a veces, a partir de ahora está en la 6ª forma de su manual oficial que tiene más de 300 páginas A nivel universal, es mejor hacer uso de las medidas APA. Por otra parte, todas juntas para no molestar a la población general asociada con el procedimiento de estudio, los nombres y / o apellidos no se especificarán.

III. RESULTADOS

Descripción de resultados.

La elaboración del trabajo de campo del cuasi – experimental, tomó una reunión de estudiantes para trabajar en un trimestre escolar. Antes de esto, se condujo un estudio con los estudiantes mediante métodos para una rúbrica, teniendo en cuenta el objetivo final de reconocer la media aritmética de la ejecución escolar del área de las Matemáticas como un impacto del Aprendizaje por Descubrimiento. La información nos permitió pensar en las hipótesis, establecer las conclusiones y propuestas, también la traducción de los resultados.

Resultados del rendimiento académico (pre- pos test)

A continuación, se introducen los efectos de la prueba de entrada o prueba previa conectada a los estudiantes mediante la aplicación de una prueba de evaluación, en una primera circunstancia las tablas se exhibirán por las medidas evaluadas.

Tabla 2:

Necesidades e intereses en los estudiantes en el Rendimiento Académico de la I.E.S. Técnico Santa Rosa Mazacruz de la UGEL El Collao – Puno.

Rango	Pre test		Pos test	
	f _i	%	f _i	%
Excelente	00	0.0	15	53.6
Sobresaliente	02	7.2	13	46.4
Bueno	13	46.4	00	0.0
Aceptable	13	46.4	00	0.0
Insuficiente	00	0.0	00	0.0
	28	100%	28	100%

Fuente: Trabajo de campo. Noviembre a diciembre 2017.

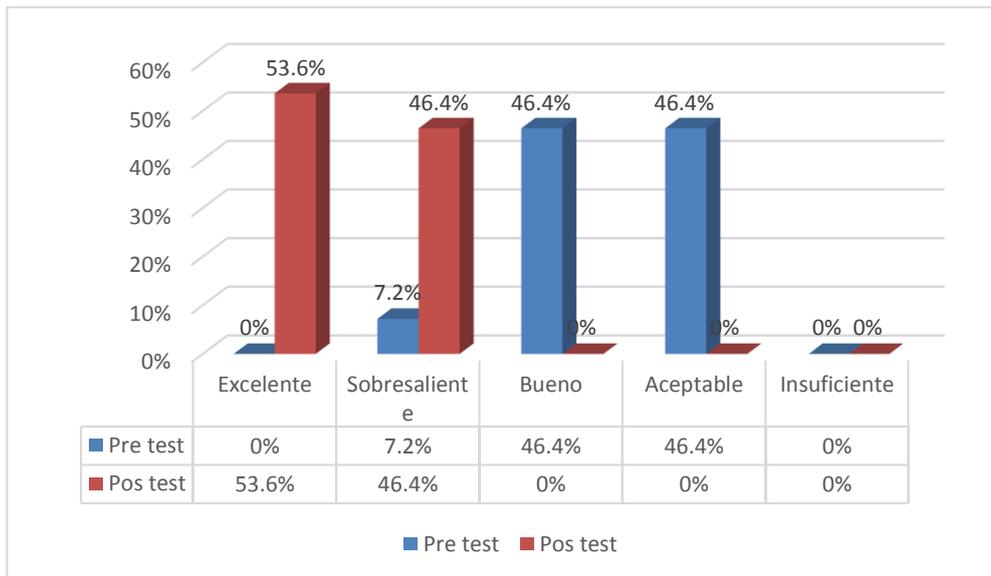


Figura 2:
Necesidades e intereses en los estudiantes en el Rendimiento Académico de la I.E.S. Técnico Santa Rosa Mazocruz de la UGEL El Collao – Puno.

Interpretación

En la Tabla 2 y figura 2, se desprende del pre test el 46.4% que corresponde a 13 estudiantes demuestra aceptable y bueno la condición de necesidades e intereses, pocas veces toma en cuenta sus necesidades, intereses y urgencias y muchas veces toma en cuenta sus necesidades, intereses y urgencias. Por otro lado, el 7.2% que es igual a 2 estudiantes muestra sobresaliente la consideración de necesidades e intereses.

Sin embargo, en el post test se observa que el 53.6% que corresponde a 15 estudiantes que poseen una excelente consideración de necesidades e intereses, es decir, se exigen en sus necesidades, intereses y urgencias al elegir sus experimentos didácticos e indagaciones con excelencia. Por el contrario, el 46.4% en relación a 13 estudiantes que poseen sobresaliente consideración de necesidades e intereses, referidos a la toma en cuenta sus necesidades, intereses y urgencias al elegir sus experimentos didácticos e indagaciones.

Tabla 3:

Utilización de conocimientos previos en los estudiantes Para Rendimiento Académico en la I.E.S. Técnico Rosa Mazocruz de la UGEL El Collao – Puno.

Rango	Pre test		Pos test	
	f _i	%	f _i	%
Excelente	00	0.0	17	60.7
Sobresaliente	05	17.9	11	39.3
Bueno	11	39.2	00	0.0
Aceptable	12	42.9	00	0.0
Insuficiente	00	0.0	00	0.0
	28	100%	28	100%

Fuente: Trabajo de campo. Noviembre a diciembre 2017.

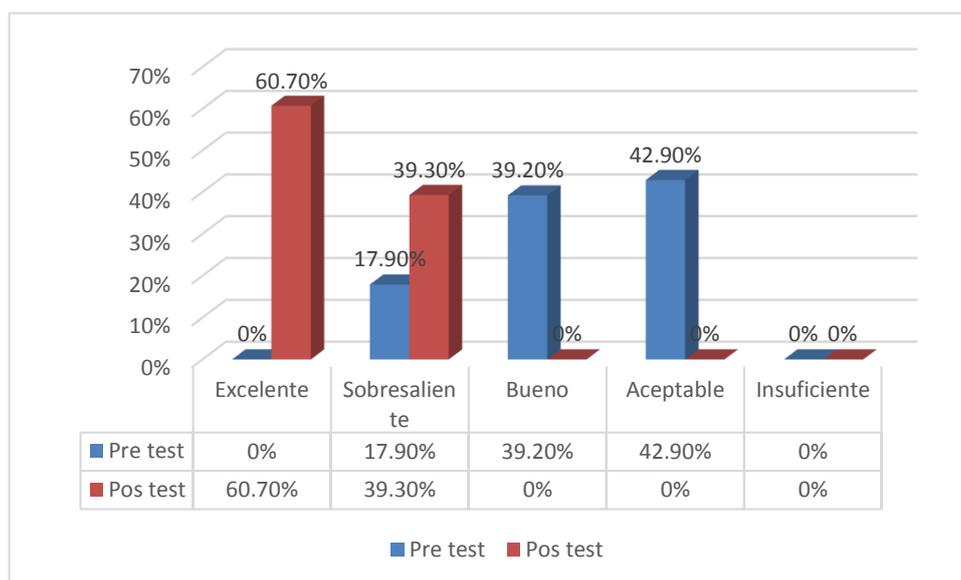


Figura 3:
Utilización de conocimientos previos en los estudiantes para el Rendimiento académico en la I.E.S. Técnico Santa Rosa Mazocruz de la UGEL El Collao – Puno.

Interpretación

En la tabla3 y figura3, se desprende del pre test el 42.9% que representa a 12 estudiantes han utilizado conocimientos previos aceptables, es decir, utiliza pocas veces sus conocimientos previos; seguido del 39.2% que corresponde a 11 estudiantes que son buenos en la utilización de conocimientos previos, es decir han utilizado muchas veces

sus conocimientos previos; el 17.9% representa a 5 estudiantes son sobresalientes la utilización de conocimientos previos, es decir utilizan sus preparaciones previos en la ejecución de sus experimentos didácticos e investigaciones.

Sin embargo, en el post test, el 60.7% que representa a 17 estudiantes utilizan preparaciones previas excelentes, es decir, se exige en sus conocimientos previos en la realización de sus experimentos didácticos e indagación con excelencia, el 39.3% que es igual a 11 estudiantes es sobresaliente la utilización de conocimientos previos, es decir, utilizan sus experiencias previas en la realización de sus experimentos didácticos e indagación.

Tabla 4:

Cumplimiento de procedimientos en los estudiantes Para el Rendimiento Académico en la I.E.S. Técnico Santa Rosa Mazocruz de la Ugel El Collao – Puno.

Rango	Pre test		Pos test	
	f _i	%	f _i	%
Excelente	00	0.0	14	53.6
Sobresaliente	02	7.2	13	46.4
Bueno	13	46.4	00	0.0
Aceptable	13	46.4	00	0.0
Insuficiente	00	0.0	00	0.0
	28	100%	28	100%

Fuente: Trabajo de campo. Noviembre a diciembre 2017.

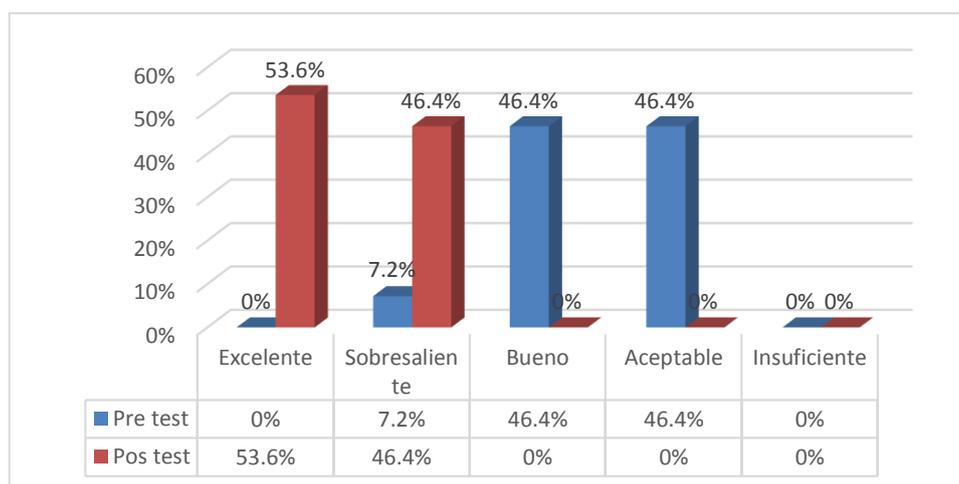


Figura 4:
Cumplimiento de procedimiento en los estudiantes para el Rendimiento Académico en la I.E.S. Técnico Santa Rosa Mazocruz de la UGEL El Collao – Puno.

Interpretación

La tabla 4y figura4, se desprende el pre test el 46.4% que es similar a 13 estudiantes poseen un aceptable y buen cumplimiento de procedimientos es decir, esporádicamente cumple con algunos procedimientos y cumple con la mayoría de procedimientos; por otro lado, el 7.2% que es igual a 2 estudiantes es sobresaliente en el cumplimiento de procedimientos, es decir, efectúa con las instrucciones observadas, exploración, vigilancia y medición de variables para evidenciar las hipótesis, obtención e interpretación de la información relacionados con sus experimentos didácticos e indagaciones.

En el pos test se observa que el 53.6% que corresponde a 14 estudiantes poseen un excelente cumplimiento de procedimientos, es decir, cumple satisfactoriamente con las instrucciones observadas, exploración, vigilancia y medición de variables para evidenciar las hipótesis, obtención e interpretación de la información relacionados con sus experimentos didácticos e indagaciones con excelencia. El 46.4% en relación a 13 estudiantes poseen sobresaliente cumplimiento de procedimientos, en consecuencia, cumplen con las instrucciones observadas, exploración, vigilancia y medición de variables para evidenciar las hipótesis, obtención e interpretación de la información relacionados con sus experimentos didácticos e indagaciones.

Tabla 5:

Uso de materiales, herramientas estrategias y situaciones Para el Aprendizaje por Descubrimiento en los estudiantes de la I.E.S. Técnico Santa Rosa Mazocruz de la UGEL El Collao – Puno.

Rango	Pre test		Pos test	
	f _i	%	f _i	%
Excelente	00	0.0	16	57.1
Sobresaliente	02	7.1	12	42.9
Bueno	15	53.6	00	0.0
Aceptable	11	39.3	00	0.0
Insuficiente	00	0.0	00	0.0
	28	100%	28	100%

Fuente: Trabajo de campo. Noviembre a diciembre 2017.

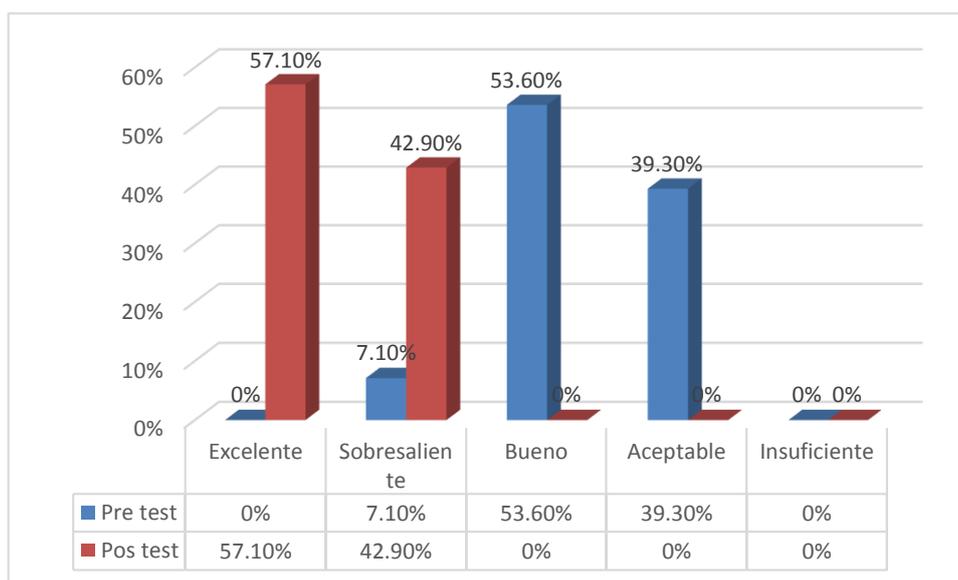


Figura5:

Uso de materiales, herramientas estrategias y situaciones Para el Aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la Ugel El Collao – Puno.

Interpretación

De la tabla 5y figura5, se desprende en el pre test el 53.6% de 15 estudiantes hacen buen uso de materiales, herramientas, estrategias y situaciones, considerando, la utilización de la mayoría de materiales, herramientas, estrategias y situaciones. El

39.3% con 11 estudiantes que poseen un aceptable uso de materiales, herramientas, estrategias y situaciones, es decir, utilizan en forma sobresaliente los materiales, instrumentales, habilidades y situaciones dadas por el docente, en función a la finalidad que ha establecido; por otro lado, el 7.1% de 02 estudiantes poseen un sobresaliente uso de la mayoría los materiales, instrumentales, habilidades y situaciones dadas por el docente, en función a la finalidad que ha establecido, en función al objetivo que ha establecido.

En el pos test se visualiza, que el 57.1% que corresponde a 16 estudiantes posee un excelente uso los materiales, instrumentales, habilidades y situaciones dadas por el docente, en función a la finalidad que ha establecido; el 42.9% que representa a 12 estudiantes poseen sobresaliente uso los materiales, instrumentales, habilidades y situaciones dadas por el docente, en función a la finalidad que ha establecido.

Tabla 6:

Construcción, reconstrucción y transferencia del conocimiento, en el Rendimiento del Aprendizaje en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la Ugel El Collao – Puno.

Rango	Pre test		Pos test	
	f _i	%	f _i	%
Excelente	00	0.0	15	53.6
Sobresaliente	02	7.2	13	46.4
Bueno	13	46.4	00	0.0
Aceptable	13	46.4	00	0.0
Insuficiente	00	0.0	00	0.0
	28		28	

Fuente: Trabajo de campo. Noviembre a diciembre 2017.

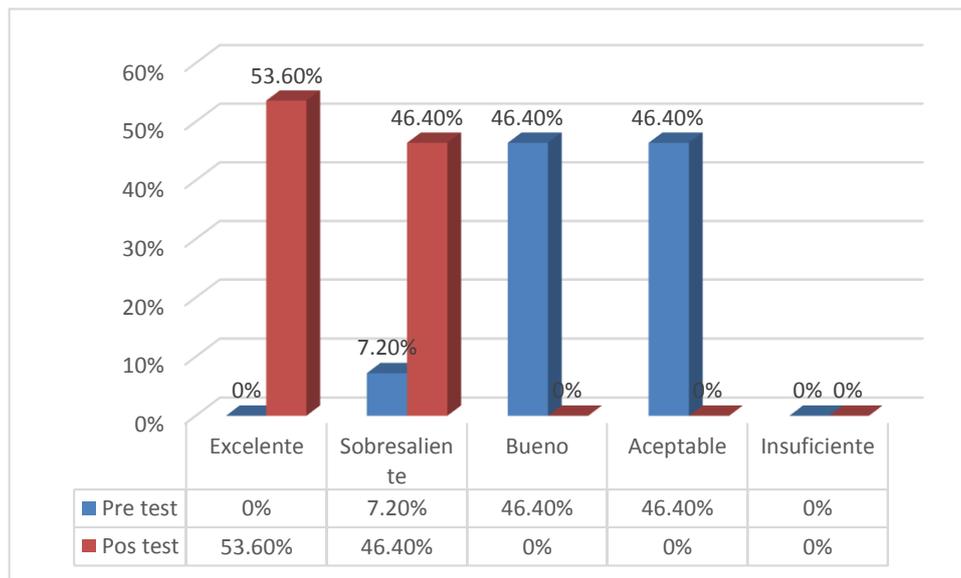


Figura 6:
Construcción, reconstrucción, transferencia del conocimiento, en el Rendimiento del Aprendizaje en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la Ugel El Collao – Puno.

Interpretación

De la tabla 6 y figura 6, se desprende del pre test el 46.4% en correspondencia a 13 estudiantes presentan un aceptable y buena construcción, reconstrucción y transferencia del conocimiento, vale decir, Pocas veces revisan, modifican, enriquecen y reconstruyen sus aprendizajes y trasladan los conocimientos o Muchas veces se muestra motivado, creativo, crítico, confiado en sí mismo y solidario con los compañeros; el 7.2% que representa a 02 estudiantes presentan sobresaliente construcción, reconstrucción y transferencia del conocimiento; revisan, modifican, enriquecen y reconstruyen sus aprendizajes y trasladan los conocimientos a otras situaciones.

En el pos test el 53.6% que representa a 15 estudiantes presentan excelente, construcción, reconstrucción y transferencia del conocimiento, Revisan, modifican, enriquecen y reconstruyen sus aprendizajes y trasladan los conocimientos a otras situaciones. Sin embargo, el 46.4% que personifica a 13 estudiantes presentan sobresaliente, aceptable y buena construcción, reconstrucción y transferencia del conocimiento; revisan, modifican, enriquecen y reconstruyen sus aprendizajes y trasladan los conocimientos a otras situaciones.

Tabla 7:

Actitudes ante los aprendizajes por descubrimiento, en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la Ugel El Collao – Puno.

Rango	Pre test		Pos test	
	fi	%	fi	%
Excelente	00	0.0	16	57.1
Sobresaliente	01	3.6	12	42.9
Bueno	14	50.0	00	0.0
Aceptable	13	46.4	00	0.0
Insuficiente	00	0.0	00	0.0
	28	100%	28	100%

Fuente: Trabajo de campo. Noviembre a diciembre 2017.

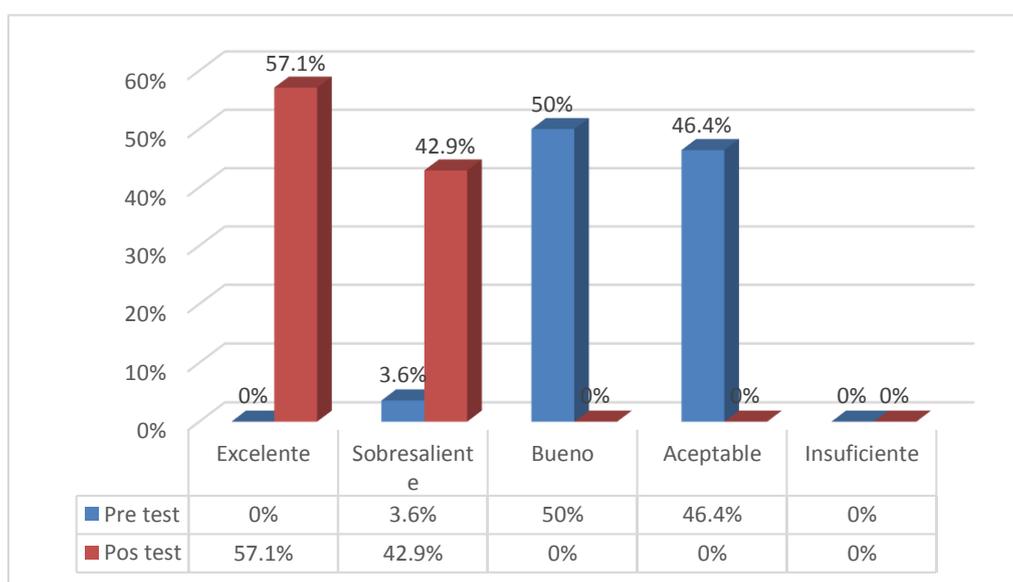


Figura 7:

Actitudes ante los aprendizajes por Descubrimiento, en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la Ugel El Collao – Puno.

Interpretación

De la tabla 7 y figura 7, se desprende de la pre test, el 50% que pertenece a 14 estudiantes los que muestran buena actitud ante el aprendizaje; muchas veces se muestra emotivo, creativo, crítico, confiado en sí, fraterno con otros sus pares en todas las actividades de aprendizaje; el 46.4% que recae a 13 estudiantes muestran aceptable

actitud ante el aprendizaje, Pocas veces se muestran motivados, creativos, críticos, confiados en sí mismos y solidarios con los compañeros; solo, el 3.6% que recae a 01 estudiante muestra un sobresaliente actitud ante la adquisición de saberes, se muestra emotivo, creativo, crítico, confiado en sí,fraterno con otros sus pares en todas las actividades de aprendizaje.

Con respecto al pos test, el 57.1% que representa a 16 estudiantes muestran excelente actitud ante el aprendizaje, se muestran altamente motivados, creativos, críticos, confiados en sí mismo, solidarios con otros compañeros en todas las actividades de aprendizaje sin error, sin embargo, el 42.9% que recae a 12 estudiantes logran un sobresaliente actitud la adquisición de saberes, se muestra emotivo, creativo, crítico, confiado en sí, fraterno con otros sus pares en todas las actividades de aprendizaje.

La prueba de hipótesis

A continuación, validaremos la hipótesis según las fórmulas planteadas anteriormente y con la zeta calculada

En tal sentido las hipótesis estadísticas planteadas anteriormente son las siguientes:

$H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$ (El aprendizaje por descubrimiento NO influye significativamente 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 – Puno.)

$H_a: \mu_1 - \mu_2 > 0$ (El aprendizaje por descubrimiento influye significativamente 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 – Puno.)

Ahora se llega al momento de demostrar la validez de la hipótesis planteada en la presente investigación. Para ello se ha determinado en el informe de tesis que para probar la veracidad de la hipótesis se aplicará la diferencia de media y la Z calculada

(Zc). Para esto, en primer lugar, se debe extraer de los cuadros estadísticos, del pre test como del post test los resultados de los estudiantes motivo de investigación.

Aplicación de la zeta calculada (Zc):

La Zeta calculada (Zc) es el procedimiento estadístico para determinar si la hipótesis central planteada en la presente investigación es cierta o no. Para ello se consideran dos hipótesis estadísticas, a saber.

La segunda hipótesis estadística es la hipótesis alternativa la que corresponde a la hipótesis central de la presente investigación y la primera, la hipótesis estadística nula. Que se presentó anteriormente.

Regla de decisión:

Si la Z calculada (Zc) es menor que la tabulada (Zt). Se acepta la hipótesis nula, por consiguiente, se rechaza la hipótesis central; pero, si la Zc. es superior a la Zt, entonces, se opta por la hipótesis alterna, lo que en buena cuenta nos permitiría afirmar que es cierta la hipótesis que en el informe de investigación se ha planteado.

Por ello se aplica la fórmula de la Zc, la que es como sigue:

$$Zc = \frac{\bar{X}_e - \bar{X}_c}{\sqrt{\frac{S_e^2}{n_e} + \frac{S_c^2}{n_c}}}$$

Para aplicar esta fórmula, los datos que ya se tienen son:

$$\bar{X}_c = 43.46$$

$$S_c^2 = 187.51$$

$$S_e^2 = 54.29$$

$$\bar{X}_e = 81$$

$$n_c = 28$$

$$n_e = 28$$

Reemplazamos estos datos en la fórmula de la Z_c .

$$Z_c = \frac{81 - 43.46}{\sqrt{\frac{54.29}{28} + \frac{187.51}{28}}} = \frac{37.54}{1.37 + 2.59} = \frac{37.54}{3.96} = 9.48$$

Ahora se busca en la tabla estadística la Z_t . Para ello se considera 0.05 de significancia que es igual al 5% de error.

En la tabla se encuentra que la Z_t es 1.68, contrastando los resultados sería de la siguiente manera:

$$Z_t = 1.68 < Z_c = 9.48$$

Como se observa los resultados logrados según la Z_c es superior en 9.48 puntos a la Z_t , en 1.68, con una significancia del 0.05, en tal sentido es altamente significativo, se opta por la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula; en esta razón la hipótesis central es aceptada como cierta, es decir, el aprendizaje por descubrimiento influye significativamente 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 – Puno..

Tabla 8
Comparación de los resultados obtenidos del pre y pos-test

	<i>Pre – test</i>	<i>Pos – test</i>
Media	43.46	81
Varianza	187.51	54.29
Estadístico t	-16.71	
Valor crítico de t (dos colas)	- 2.05	

Fuente: Trabajo de campo. 2017.

Como el valor estadístico t de Student es igual a -16.71 es menor que el valor crítico de t (dos colas) -2.05, se rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis alterna H_1

(Existe diferencia estadística significativa, cuando se compara el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes antes y después de aplicar el aprendizaje por descubrimiento).

Resultados del pre-test y pos test.

Tabla 9

Comparación de los resultados del pre-test y pos-test.

N°	Notas de Pre – test.	N°	Notas de Pos – test.
1	67	1	92
2	38	2	88
3	50	3	88
4	29	4	71
5	58	5	88
6	50	6	79
7	25	7	75
8	25	8	71
9	58	9	79
10	50	10	79
11	63	11	83
12	25	12	71
13	25	13	62
14	50	14	79
15	54	15	75
16	38	16	88
17	38	17	79
18	33	18	88
19	54	19	92
20	58	20	83
21	29	21	88
22	25	22	83
23	50	23	83
24	38	24	71
25	25	25	79
26	58	26	83
27	50	27	88
28	54	28	83

Fuente: Trabajo de Campo. Noviembre – Diciembre 2017

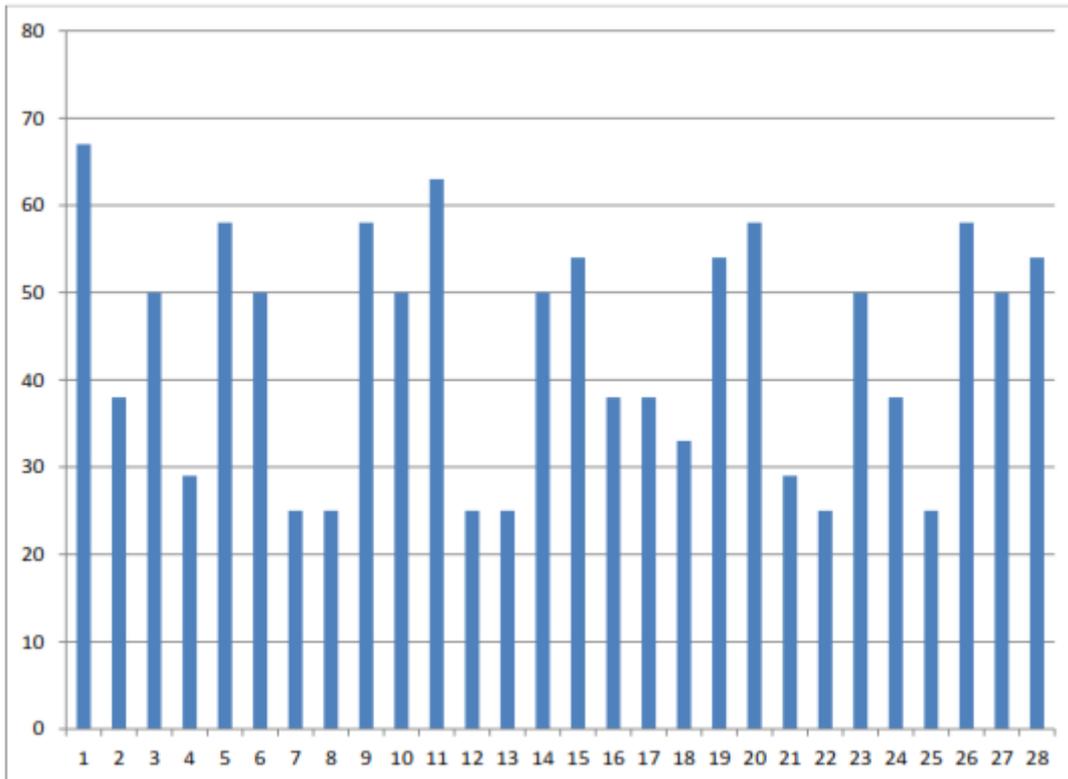


Figura8

Resultados del pre - test

Fuente: Trabajo de Campo. Noviembre – Diciembre 2017

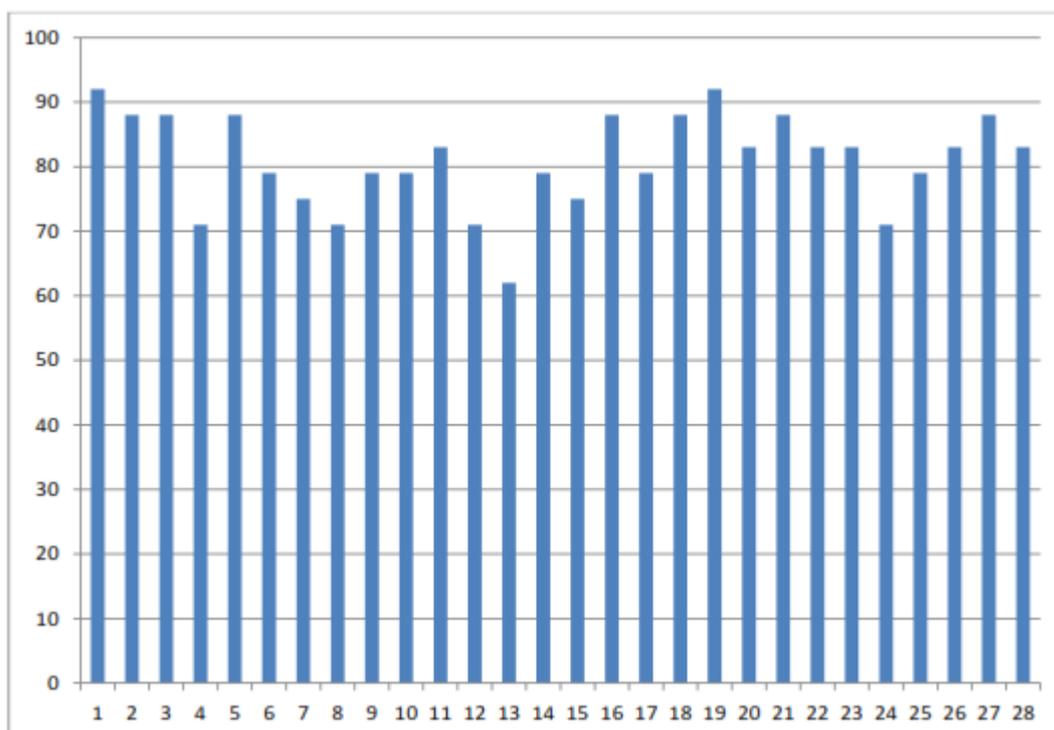


Figura9

Resultados del pos-test

Fuente: Trabajo de Campo. Noviembre – diciembre 2017

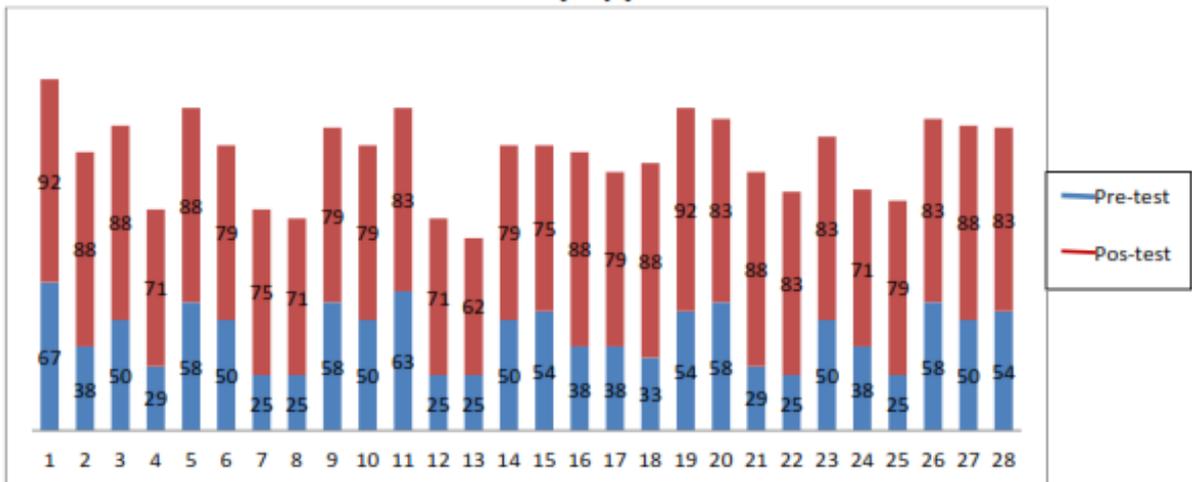


Figura 10
Resultados del pre y pos-test
 Fuente: Trabajo de Campo. Noviembre – diciembre 2017

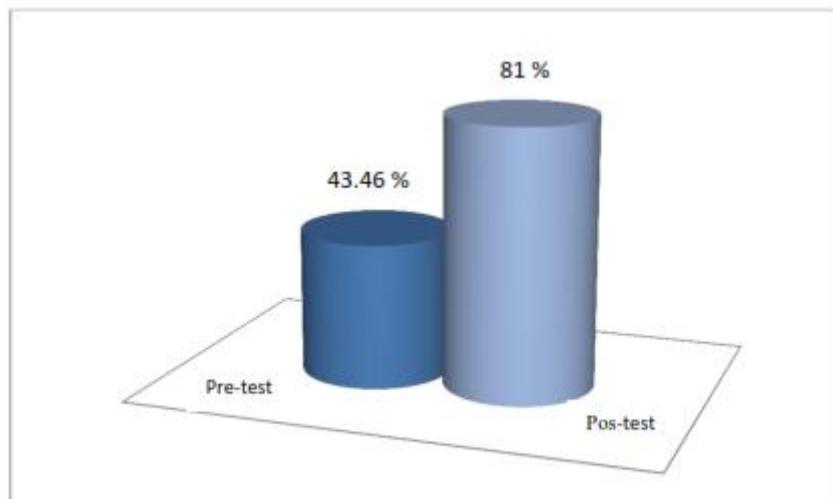


Figura 10
Comparación de los resultados del pre y pos-test
 Fuente: Trabajo de Campo. Noviembre – diciembre 2017

A partir de las tablas y figuras anteriores, los resultados adquiridos a través de la rúbrica, demostraron un alto nivel de cambio en la ejecución académica en el área de las matemáticas como una razón para el aprendizaje por revelación de los estudiantes.

Con la información obtenida en la prueba preliminar, se demostró la baja consideración de necesidades y premios a sus análisis educativos por parte de los estudiantes, se

anticipó una insuficiencia en los resultados, posteriormente, es vital perfeccionar las técnicas dinámicas, por ejemplo, aprender por revelación.

Por lo tanto, la información adquirida en la prueba previa demuestra que los puntajes más reducidos van de 25 a 58, en cuanto al aprendizaje por revelación de estudiantes, en un tamaño de 0 a 100 enfoques, a la luz del hecho de que lo normal en la nota fue 43.46 enfoques. Merece decir que de los veintiocho estudiantes a los que se vinculó la rúbrica, solo dos adquirieron una amplia capacidad en cuanto a la ejecución escolástica.

El planteamiento de la escuela es bajo en la presente investigación y, como lo indican las tablas mensurables, ningún estudiante tiene un nivel digno con respecto al tema, ya que no alcanzan ni siquiera el 60% de la revisión en cuanto al aprendizaje de la divulgación. Mientras se investigaba la información obtenida, se confirmó que los estudiantes tienen deficiencias en la utilización de su aprendizaje anterior para completar un estudio reflexivo.

Los efectos posteriores de la exploración insisten en que hay una distinción notable de 0.05 cuando se contrasta la ejecución escolar en la región de las matemáticas cuando se aplica el aprendizaje por revelación. Así que tome nota que los veintiocho estudiantes demostraron un gran cambio como una razón para el aprendizaje de divulgación.

El contraste entre el efecto posterior de la prueba preliminar y la prueba posterior es crítico, ya que en la prueba preliminar la normalidad fue de 43.46 y la prueba posterior fue de 81. Esta información certifica por y mediante el aprendizaje por revelación que beneficia el aprendizaje de los estudiantes.

Se descubrió que los estudiantes mejoraron en la parte de consistencia con estrategias, por ejemplo, percepción, búsqueda, control y estimación de factores para verificar especulaciones, adquirir y traducir datos identificados con sus investigaciones, esto permitió una comprensión superior del trabajo que la los estudiantes se desempeñan en la región de las matemáticas.

Mencione que la prueba preliminar demostró que la mayor parte de los estudiantes no utilizaron suficientemente los materiales, instrumentos, procedimientos y circunstancias dados por el educador. Además, no demostraron el desarrollo, la reproducción y el

intercambio de la información descubierta sobre las diferentes circunstancias. Que luego en la prueba posterior se confirmó con una buena tasa el cambio y la rutina con respecto a estos ángulos.

Dado que la estimación t medible de Student es equivalente a -16.71 , no es tanto como la estimación básica de t (dos colas) -2.05 , la especulación inválida H_0 es rechazada y la teoría electiva es reconocida (hay un hecho crítico distinción cuando se mira la aplicación). La ejecución académica en el área de matemáticas de estudiantes al aplicar el aprendizaje por revelación).

Cuando todo está dicho, la información obtenida a través del trabajo de campo de la presente investigación demuestra que el aprendizaje de la revelación mejora la ejecución escolar en la región de las matemáticas, produciendo una progresión de ventajas para los estudiantes tanto pedagógicos como reales, ya que están ocupados con su propio descubrimiento que va más allá de satisfacer lo que el educador solicita.

IV. DISCUSIÓN

Al comprobar científicamente en la hipótesis general que el aprendizaje por descubrimiento influye significativamente en el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa de Mazocruz de la UGEL el Collao-Puno-2017. En este sentido colabora lo que sostiene por Castejón, González & Miñano (2013). Manifiesta que el aprendizaje por descubrimiento es una técnica que insta al estudiante a interesarse en su propia percepción, sobre la base de que la sustancia no está hecha, el estudiante debe encontrar a través de ensayos pedantes e investigación, como lo indican los destinos que presenta el educador. Avanza en la metacognición y la búsqueda de un enfoque de aprendizaje, básico en el proceso educativo de aprendizaje.

Por otra parte, los resultados tiene relación con lo sostenido por Según Bruner, este aprendizaje tiene tres técnicas de divulgación, que se ajustan según los destinos que se espera que se cumplan o más, todo lo cual queda más demostrado por el nivel intelectual del estudiante.

El psicólogo y pedagogo estadounidense Jerome Bruner desarrolló en la década de los 60 una teoría del aprendizaje de índole constructivista, conocida como aprendizaje por descubrimiento o aprendizaje heurístico. La característica principal de esta teoría es que promueve que el alumno (aprendiente) adquiera los conocimientos por sí mismo. Esta forma de entender la educación implica un cambio de paradigma en los métodos educativos más tradicionales, puesto que los contenidos no se deben mostrar en su forma final, sino que han de ser descubiertos progresivamente por los estudiantes. Bruner considera que los estudiantes deben aprender a través de un descubrimiento guiado que tiene lugar durante una exploración motivada por la curiosidad. Por lo tanto, la labor del profesor no es explicar uno contenidos acabados, con un principio y un final muy claros, sino que debe proporcionar el material adecuado para estimular a sus alumnos mediante estrategias de observación, comparación, análisis de semejanzas y diferencias.

Castejón, González, & Miñano, (2013). Señalan que el aprendizaje por descubrimiento ha conseguido varios fallos con el objetivo de la valoración que ha tomado. Para hacer esto.

Giltrap & Martin (1975). Quedan seis circunstancias favorables de Aprendizaje por descubrimiento que especifican la legitimidad.

Para empezar, crea la impresión de que es útil para el estudiante, ya que se da cuenta de cómo aprender, intercambia las estrategias y sistemas utilizados como parte de su organización de estudio. Apocalipsis Aprendizaje apoya y energiza el auto inspiración, fundamental para que el estudiante sienta interés en realizar cualquier tipo de empresa dentro del proceso de aprendizaje educativo. Permite que cada estudiante recoja según su habilidad, para dar consuelo a la luz del hecho de que a través de la capacitación encuentran y potencializan sus capacidades. El aprendizaje por descubrimiento decide una idea de sí mismo, el estudiante debe estar seguro de que él / ella puede jugar cualquier movimiento, tanto académica como día tras día. El estudiante a través de este procedimiento puede investigar y pensar sobre los problemas que surgen, para tener la capacidad de desentrañarlos e iluminarlos serena y adecuadamente. El estudiante estima el trabajo realizado, ya que él fue el autor principal de la acumulación de nueva información. Mejora las disposiciones del alumno para el aprendizaje, ya que es motivado, inventivo, básico, seguro, constante de diferentes socios en todos los ejercicios de aprendizaje.

V. CONCLUSIONES

Primera

Se evidenció que existe la adquisición de conocimientos a través de la influencia del aprendizaje por descubrimiento se visualiza una mejora en el rendimiento académico en el área de matemática en los alumnos, pues considera las necesidades e intereses de los estudiantes en el proceso de adquisición del conocimiento.

Segunda

Se verificó que la media aritmética del rendimiento académico en el área curricular de matemática de la muestra ante de la utilización del aprendizaje por descubrimiento es de 43.46, resultado evidentemente negativo en el aprendizaje de los docentes. El educando se muestra indiferente ante su propio aprendizaje y carece de construcción, reconstrucción y transferencia de conocimientos.

Tercera

Al corroborar los logros obtenidos de la prueba de entrada y salida al comparar dicha formación, se observó un margen de diferencia significativa, pues los estudiantes mejoraron aceptablemente, pues el cumplimiento de procedimientos del experimento didáctico e investigación favorece el desempeño del aprendizaje.

Cuarta

Existen logros estadísticos significativos, cuando se compara el aprendizaje por descubrimiento de los educandos antes y después de aplicar el rendimiento por descubrimiento. Pues el uso adecuado de los materiales, herramientas y estrategias que el docente proporciona a los educandos son importantes para que alcancen el objetivo que el educador ha establecido.

VI. RECOMENDACIONES

- Considere las necesidades y las primas de los estudiantes suplentes mientras escoge sus pruebas instructivas e investigaciones, para mejorar el aprendizaje por descubrimiento, ya que beneficia el procedimiento de aprendizaje en los estudiantes suplentes. Además, el instructor debe avanzar filosofías dinámicas, inteligentes y convincentes dentro del aula.
- Que el educador aliente el procedimiento de presentación para que el suplente sea persuadido, innovador, básico, positivo sobre sí mismo, en solidaridad con diferentes cohortes en todos los ejercicios de aprendizaje. Además, actualice los procedimientos que permitan al suplente fabricar, rehacer e intercambiar el aprendizaje adquirido en diferentes circunstancias.
- El instructor guía al suplente a aceptar estrategias, por ejemplo, percepción, seguimiento, control y estimación de factores para evaluar teorías, adquirir y traducir datos que se identifican con diversas circunstancias en el procedimiento de aprendizaje.
- Que el uso de estrategias dinámicas, por ejemplo, el aprendizaje por descubrimiento se basa dentro del enfoque instructivo, ya que este examen fortalece su legitimidad y las ventajas que produce en el proceso de aprendizaje educativo.

VIII. REFERENCIAS

- Andrade, E. (1995). *Inducción y desarrollo de personal y su incidencia en la prestación de servicios en el Organismo Ejecutivo de Guatemala*. Guatemala: Guatemala, 1995. Pág. 133.
- Angulo, G., Vidal, L., & García, G. (2012). *Impacto del laboratorio virtual en el aprendizaje por descubrimiento de la cinemática bidimensional en estudiantes de educación media*. México: Revista Electrónica de Tecnología Educativa, número 40 – junio 2012.
Recupera:
http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec40/impacto_laboratorio_virtual_aprendizaje_descubrimiento_cinematica_bidimensional_educacion_media.html.
- Baro, A. (2012). *Metodologías activas y aprendizaje por descubrimiento*. México: Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas. Recuperado de:
http://www.google.com.gt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=13&sqi=2&ved=0CGcQFjAM&url=http%3A%2F%2Fwww.csicsif.es%2Fandalucia%2Fmodules%2Fmod_ense%2Frevista%2Fpdf%2FNumero_40%2F.
- Cascón, I. (2000). *Análisis de las calificaciones escolares como criterio de rendimiento académico*. Edit. Letras.
- Castejón, J., González, C., & Miñano, R. (2013). *Psicología de la Educación*. España: Club Universitario. Recuperado de:
<http://www.google.com.gt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&sqi=2&ved=0CCMQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.editorial-clubuniversitario.es%2Fpdf%2F4517.pdf&ei=M9WQU426Nu7esATxvYGwAw&usq=AFQjCNHptmYngn0RDUXAemEOHcBtN>.
- Chadwick, C. (1979). *Teorías del Aprendizaje*. Santiago: Edit. Tecla. Santiago.
- Chiavenato, I. (2002). *Gestión del Talento humano*. Colombia: 1ra edición. Editorial Mc-Graw Hill. Colombia, 2002. Pág. 475.
- Clauser, E. (2007). *La vida y los trabajos de Francis Galton*. s/c: Kiwipedia. 32 (4), p. 440-444.
- De Natale, M. L. (1990). *Rendimiento Escolar*. Madrid: Edit. Paulinas.
- Dessler, G. (1994). *Administración de Personal*. México: 6ta. Edición, Editorial Prentice-Hall, México 1994. Pág. 715.
- Devore, J. (2006). *Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencia*. Madrid: Madrid: Thompson.
- Hernández, R., & al., e. (2003). *Metodología de la Investigación*. Tercera Edición Editorial, McGraw-Hill, Interamericana. México. México: Tercera Edición Editorial, McGraw-Hill, Interamericana. México.
- Hernández, R., Fernández, C., & P., B. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: México: McGraw Hill Educación.

- Jiménez, C., Parra, P., & Bascuñan, N. (2007). *Modelo de aprendizaje por descubrimiento para alumnos de química básica experimental*. México: Revista Educativa Superior.
- Ley 29944. (s.f.). *Reglamento de la Ley*. Artículo 9 y artículos 18, 19 y 20 del Reglamento de la Ley.
- Ley 29944. (s.f.). *Reglamento de la Ley*. Artículo 35, y Capítulo VI y VII.
- Ley 29944. (s.f.). *Reglamento de la Ley*. Artículos 56, 58, 60 y 61 y Capítulo XII.
- López, R. (2009). *La estructuración del proceso de enseñanza y la investigación sobre el aprendizaje en el ser humano*. Argentina: El Cid Editor.
<http://site.ebrary.com/lib/elibrorafaellandivarsp/docDetail.action?docID=10328066&p00=aprendizaje%20descubrimiento>.
- Miralles, P., & Rivero, P. (2012). *Propuestas de innovación para la enseñanza de la historia en Educación Infantil*. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado. Recuperado de:
<http://www.google.com.gt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CBwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fdiagonalnet.unirioj.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F4616830.pdf&ei=Pz5JVYyBM>.
- Moreno, F. (2009). *Teoría de la instrucción vs. Teoría del aprendizaje significativo: contraste entre J. Bruner y D. Ausubel*. Argentina: El Cid Editor. Recuperado de:
<http://site.ebrary.com/lib/elibrorafaellandivarsp/docDetail.action?docID=10327092&p00=ap>.
- Ordóñez, G. (2008). *Programa de inducción para una empresa comercializadora de llantas*. Guatemala: Guatemala 2008. Pág. 77.
- Requena, F. (1998). *Genero, Redes de Amistad y Rendimiento Académico*". España: Requena Santos, F. (1998) "Genero, Redes de Amistad y Rendimiento Académico". España .
- Vega, A. (2011). *Aprendizaje por descubrimiento*. Presentación digital. Recuperado de:
<http://es.slideshare.net/sisari/aprendizaje-por-descubrimiento-8736312>.
- Yubran, E. (15 de Junio de 2017). *La inducción del personal*. Obtenido de La inducción del personal: Internet
http://www.dorh.com.ve/Temas/de/interes/La_induccion_del_personal.htm

ANEXOS

ANEXO No 1

FOTOS IES SANTA ROSA MAZOCRUZ-SESIONES DE APRENDIZAJE-2017

Sesión de aprendizaje 2017 (Ficha entrada No 1 /proporcionalidad de magnitudes)
Grado. 2do año
FECHA. 07/09/2017



Sesión de aprendizaje 2017 (Ficha entrada No 2 /ecuaciones- Regla de tres simple y compuesta)
Grado. 2do
Fecha. 14/09/2017



Sesión de aprendizaje 2017 (Ficha entrada No 3 /área de la circunferencia y resolución de problemas en equipo)
Grado. 2do
Fecha. 19/10/2017



Sesión de aprendizaje 2017 (División de polinomios método de Rufini - trabajo en equipo)
Grado. 3ro

Fecha. 28/11/2017



Sesiones de aprendizaje 2017 (Tema: Medición de Figuras Geométricas)
Grado. 4to
Fecha. 26/10/2017



ANEXO N° 02

Rúbrica

Pre test y Post test

Rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la Ugel El Collao, Puno.

Nombre del estudiante: _____

Excelente: (81 – 100), Sobresaliente: (61 – 80), Bueno: (41 – 60), Aceptable: (21 – 40) e Insuficiente: (0 – 20)

Criterios	Rango				
	Excelente	Sobresaliente	Bueno	Aceptable	Insuficiente
Consideración de necesidades e intereses.	Se exige en sus necesidades, intereses y urgencias al elegir sus experimentos didácticos e investigaciones con excelencia.	Toma en cuenta sus necesidades, intereses y urgencias al elegir sus experimentos didácticos e investigaciones.	Muchas veces toma en cuenta sus necesidades, intereses y urgencias.	Pocas veces toma en cuenta sus necesidades, intereses y urgencias.	No considera sus necesidades, intereses y urgencias
Utilización de conocimientos previos	Se exige en sus conocimientos previos en la realización de sus experimentos didácticos e investigaciones con excelencia.	Utiliza sus conocimientos previos en la realización de sus experimentos didácticos e investigaciones.	Utiliza muchas veces sus conocimientos previos.	Utiliza pocas veces sus conocimientos previos.	No evidencia la utilización de conocimientos previos
Cumplimiento de procedimiento	Cumple satisfactoriamente con los procedimientos observación, búsqueda, control y medición de variables para comprobar las hipótesis, obtención e interpretación de la información relacionados con sus experimentos didácticos e investigaciones con excelencia.	Cumple con los procedimientos observación, búsqueda, control y medición de variables para comprobar las hipótesis, obtención e interpretación de la información relacionados con sus experimentos didácticos e investigaciones.	Cumple con la mayoría de procedimientos	Esporádicament e cumple con algunos procedimientos	No cumple con los procedimientos
Uso de materiales, herramientas estrategias y situaciones	Utiliza de forma excelente los materiales, herramientas, estrategias y situaciones dadas por el docente, en función al	Utiliza en forma sobresaliente los materiales, herramientas, estrategias y situaciones dadas por el docente, en función al	Utiliza la mayoría de materiales, herramientas, estrategias y situaciones.	Utiliza algunos materiales, herramientas, estrategias y situaciones.	No utiliza materiales, herramientas, estrategias y situaciones.

	objetivo que ha establecido.	objetivo que ha establecido.			
Construcción, reconstrucción y transferencia del conocimiento.	Revisa, modifica, enriquece y reconstruye sus conocimientos y transfiriere lo aprendido a otras situaciones.	Revisa, modifica, enriquece y reconstruye sus conocimientos y transfiriere lo aprendido a otras situaciones.	Casi siempre revisa, modifica, enriquece y reconstruye sus conocimientos y transfiriere lo aprendido.	Pocas veces revisa, modifica, enriquece y reconstruye sus conocimientos y transfiriere lo aprendido.	No realiza nada en sus conocimientos
Actitudes ante el aprendizaje	Se muestra altamente motivado, creativo, crítico, confiado en sí mismo, solidario con otros compañeros en todas las actividades de aprendizaje sin error.	Se muestra motivado, creativo, crítico, confiado en sí mismo, solidario con otros compañeros en todas las actividades de aprendizaje.	Muchas veces se muestra motivado, creativo, crítico, confiado en sí mismo y solidario con los compañeros.	Pocas veces se muestra motivado, creativo, crítico, confiado en sí mismo y solidario con los compañeros.	Se muestra indiferente.

CARTA DE PRESENTACIÓN A LA IE.

Señor : Director de la I.E.S. Técnico Santa Rosa Mazocruz.....
Prof. Juan Contreras Ticona

Presente

Asunto: PRESENTACION DE LA CARTA DEL TRABAJO DE INVESTIGACION DE TESIS DE MAESTRIA EN EDUCACION EN LA IES SANTA ROSA DE MAZOCRUZ.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Maestría con mención Docencia y Gestión Educativa de la UCV, en la sede Puno, promoción 2008 Baula ..., requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Maestro.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es:
"Aprendizaje por descubrimiento y readincentivo académico en matemática de los estudiantes de la I.E.S. Santa Rosa Mazocruz de la UGEL. el Collao 2017" siendo imprescindible contar con la carta de presentación a la IE para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, como autoridad y/o representante de la IE para así realizar el trabajo de investigación.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación a la IE.

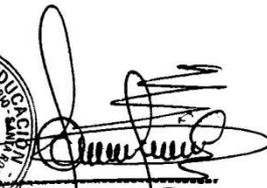
Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.


Carlos Machaca Quispe
DNI: 01322108


Francisco Samo Pati
DNI: 29464284




Prof. Juan Contreras Ticona
DNI: 010008291
DIRECTOR

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor : José Carlos Jiménez Ilazaca

Presente

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

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de...Maestría..... con mención Docencia y Gestión Educativa de la UCV, en la sede Puno..., promoción 2009 aula ..., requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Maestro.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: Aprendizaje Por..... descubrimiento y readjustamiento académico en matemática de los estudiantes de la I.E.S. Santa Rosa Mazocruz de la U.G.E.L. el Callao Región Puno 2017 siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

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

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

Atentamente.


RECIBIDO AGOSTO 2017



Carlos Machaca Quispe
DNI: 01322108



Francisco Samo Pari
DNI: 29464284

MATRIZ DE VALIDACION

TITULO DE LA TESIS: Aprendizaje por descubrimiento y rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la Unidad de Gestión Local El Collao de la Región de Puno - 2017.

VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	CRITERIO	Opinión de Respuesta		CRITERIO DE EVALUACION								OBSERVACIONES					
				SI	NO	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y los items		Relación entre los items y la opinión de respuesta							
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO						
Variable independiente Aprendizaje por Descubrimiento	Descubrimiento Inductivo	Poseen la libertad de adecuar sus conocimientos.	Consideración de necesidades.	✓		✓		✓		✓		✓							
		Recibe indicaciones específicas.		✓		✓		✓		✓		✓		✓				ser más concretos con lo que dice.	
	Descubrimiento deductivo	Construye acertadamente su conocimiento.	Utilización de conocimientos previos	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
		Se determina por las reglas, no posee incidencia sobre la selección y organización de los datos.		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
		Formula hipótesis acertadamente o no.		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
		Relaciona las diferencias y semejanzas de los nuevos conocimientos con los previos.		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Descubrimiento Transductivo	En su rearmiento es útil la imaginación y creatividad.	Cumplimiento de procedimientos	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
		Eligen sus experimentos didácticos e investigaciones.		✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Utilización de conocimientos previos	Realizan sus experimentos didácticos e investigaciones.	Uso de materiales, herramientas, estrategias y situaciones dadas	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
				✓		✓		✓		✓		✓		✓					

ser más claros con lo que dice.

Variable dependiente	Observación, búsqueda, control y medición de variables para comprobar las hipótesis, obtención e interpretación de la información relacionada.	Uso de materiales, herramientas y estrategias en situaciones dadas.	Información relacionada con sus experimentos didácticos e investigaciones. Utiliza apropiadamente los materiales, herramientas, estrategias y situaciones dadas por el docente, en función al objetivo que ha establecido. Revisa, modifica, enriquece y reconstruye sus conocimientos y transfiere lo aprendido a otras situaciones.	Construcción, reconstrucción y transferencia del conocimiento.	Construcción, reconstrucción y transferencia del conocimiento.	Actitudes ante el aprendizaje.
Rendimiento académico						

Fejer más Referencia dichos experimentos.

[Handwritten Signature]
DR. JOY S.

FIRMA DEL EVALUADOR

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE *La matriz de consistencia de "Aprendizaje Par...*

descubrimiento, y rendimiento Académico en el área de matemática de los estudiantes de la F.F.E.S. Santa Rosa Mazocruz de la UAGT El Collo Region Puno - 2017"

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
1	DIMENSION 1 Descubrimiento Inductivo - Utilización de Conocimientos Previos.	X		X		X		
2								
3	- Eligen sus experimentos dados e Investigan.	X		X		X		
4	- Realizan sus experimentos didact e Investigan.	X		X		X		
5	- Observaciones burbuja, central y medición de variables.	X		X		X		Se muestran más claro con relación a los
6								temas - Dimensiones - Indicadores
7	DIMENSION 2 Descubrimiento Deductivo - uso de Materiales, herramientas y estrategias en situaciones dadas.	SI	No	SI	No	SI	No	
8		X		X		X		
9	- Información Relacionada con sus experim. dadas.	X		X		X		Definir en más claridad los
10	- Utiliza apropiadamente los materiales herramientas estrategias y situaciones dadas. Pit el docente.	X		X		X		Indicadores con relevancia las dimensiones.
11								
12								
13	DIMENSION 3 Descubrimiento Inductivo - Capriciosidad Reconstrucción y Transparencia del conocimiento.	SI	No	SI	No	SI	No	
14	- Construye sus conocimientos y Transiere	X		X		X		
15	- Se muestra motivado, creativo y crítico en si misma.	X		X		X		
17								

Observaciones (precisar si hay suficiencia): *Se muestran más claro con las Palabras que relevancia las Dimensiones con los indicadores a aplicar.*

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**
Apellidos y nombres del juez validador: **Dr Mg: José Carlos Jiménez Ilañaga** DNI: 01327494

Especialidad del validador: **Administración de la Educación - Universidad Cesar Vallejo**

05 de Diciembre del 2018

 DR. JOSÉ C. JIMÉNEZ ILAÑAGA

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

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados

Firma del Experto Informante.

FICHAS DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS

MATRIZ DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la Ugel El Collao, Puno.

OBJETIVO:

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 – Puno.

DIRIGIDO:

A estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la UGEL El Collao, de la Región de Puno-2017.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

Jiménez Alazaca, José Carlos.....

VALORACION:

BUENO	REGULAR	MALO
------------------	---------	------



DR. JOSE C. JIMENEZ ALAZACA
FIRMA DEL EVALUADOR

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor : Jorge Valeriano Ramos Cordillo

Presente

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

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Maestría con mención Docencia y Gestión Educativa de la UCV, en la sede Puno, promoción 2009 aula ..., requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Maestro.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: Aprendizaje Por descubrimiento y rendimiento académico en matemática de los estudiantes de la I.E.S. Santa Rosa Mazocruz de la H.A.E. El Collao Regia Puno 2017 siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

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

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

Atentamente.



Carlos Machaca Quispe
DNI: 01322108

Recibido
10-08-2018
JBC



Francisco Samo Pari
DNI: 29464284

MATRIZ DE VALIDACION

TITULO DE LA TESIS: Aprendizaje por descubrimiento y rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la Unidad de Gestión Local El Collao de la Región de Puno - 2017.

VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	CRITERIO	Opinión de Respuesta			CRITERIO DE EVALUACION						OBSERVACION Y/O RECOMENDACIONES		
				SI	NO	A V E S	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y los ítems			Relación entre los ítems y la opinión de respuesta	
							SI	NO	SI	NO	SI	NO		SI	NO
Variable independiente Aprendizaje por Descubrimiento	Descubrimiento Inductivo	Poseen la libertad de adecuar sus conocimientos.	X			X	X		X		X				
		Recibe indicaciones específicas.	X			X	X		X		X			Considerar con mas claridad.	
	Descubrimiento deductivo	Construye acertadamente su conocimiento.	X			X	X		X		X				
	Descubrimiento Transductivo	Se determina por las reglas, no posee incidencia sobre la selección y organización de los datos.	X			X	X		X		X				
		Formula hipótesis acertadamente o no.	X			X	X		X		X				
		Relaciona las diferencias y semejanzas de los nuevos conocimientos con los previos.	X			X	X		X		X				
	Utilización de conocimientos previos	En su rearmeamiento es útil la imaginación y creatividad.	X			X	X		X		X			ser mas claro en lo que expresa.	
		Eligen sus experimentos didácticos e investigaciones.	X			X	X		X		X				
		Realizan sus experimentos didácticos e investigaciones.	X			X	X		X		X				

Variable dependiente																			
Rendimiento académico	Observación, búsqueda, control y medición de variables para comprobar las hipótesis, obtención e interpretación de la información relacionada.																		
	Uso de materiales, herramientas y estrategias en situaciones dadas.																		
	Información relacionada con sus experimentos didácticos e investigaciones.																		
	Utiliza apropiadamente los materiales, herramientas, estrategias y situaciones dadas por el docente, en función al objetivo que ha establecido.																		
	Revisa, modifica, enriquece y reconstruye sus conocimientos y transfiere lo aprendido a otras situaciones.																		
	Se muestra motivado, creativo, confiado en sí mismo, solicitado con otros compañeros en todas las actividades de aprendizaje																		
	Construcción, reconstrucción y transferencia del conocimiento.																		
	Construcción, reconstrucción y transferencia del conocimiento.																		


M. Sc. Jorge V. RAMOS GONZÁLEZ
COORDINADOR GENERAL DE ASISTENTES
 FIRMA DEL EVALUADOR

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ... La Matriz de Consistencia de "A. Prácticas de Descubrimiento y Rendimiento Académico en el área de Matemática de los estudiantes de la I.E.S. Santa Rosa Mazocruz de la UGEL El Callao Region Puno - 2017" ... de ... A. Prácticas de

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
1	DIMENSION 1 Descubrimiento Inductivo - Utilización de conocimientos Previos	X		X		X		
2								
3	- Eligen sus experimentos didac. e Investigar.	X		X		X		Especificar con más claridad.
4	- Reducen sus experimentos didac. e Investigar.	X		X		X		
5	- Observación, búsqueda, control y medición de Variables	X		X		X		
6								
7	DIMENSION 2 Descubrimiento Deductivo - Uso de materiales, herramientas y estrategias en situaciones dadas.	SI	No	SI	No	SI	No	
8		X		X		X		
9	- Aplicaciones Relacionada con sus experim didac.	X		X		X		
10	- Utiliza apropiadamente los materiales, herramientas, estrategias y situaciones dadas por el docente.	X		X		X		
11								
12								
13	DIMENSION 3 Descubrimiento Transductivo - Construcción Reconstrucción y Transferencia del conocimiento	SI	No	SI	No	SI	No	
14		X		X		X		
15	- Construye sus conocimientos y Transferencia	X		X		X		
17	- Se muestra motivado, creativo y crítico en el mismo.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Con respecto a los indicadores ser más claro y tener más relación con las dimensiones.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable No aplicable []

APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ VALIDADOR: Dr. Mg. Jorge Valeriano Ramos Gardillo DNI: 01218315

Especialidad del validador: Investigación e Innovación Científica - U.S.I.P.

03 de Setiembre del 2018

[Firma]
Firma del Experto Informante

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los items planteados

FICHAS DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS

MATRIZ DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la Ugel El Collao, Puno.

OBJETIVO:

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 – Puno.

DIRIGIDO:

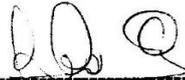
A estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la UGEL El Collao, de la Región de Puno-2017.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

Ramos Gordillo, Jorge Valeriano.....

VALORACION:

BUENO	REGULAR	MALO
------------------	---------	------



FIRMA DEL EVALUADOR

M.Sc. Jorge V. RAMOS GORDILLO

M.Sc. Jorge V. RAMOS GORDILLO

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Aprendizaje por descubrimiento y rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la Unidad de Gestión Local El Collao de la Región de Puno - 2017.

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	METODOLOGÍA
<p>General ¿Existe influencia entre el aprendizaje por descubrimiento con el rendimiento académico en el área de Matemática en los estudiantes de las Instituciones Educativas Secundarias Santa Rosa Mazocruz de la Ugel El Collao – Puno?</p> <p>Específicos ¿Identificar el nivel de rendimiento académico en el área de Matemática antes de aplicar el experimento en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la Ugel El Collao – Puno?</p> <p>¿Identificar el nivel de rendimiento académico</p>	<p>General El aprendizaje por descubrimiento influye significativamente 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 – Puno.</p> <p>Específicas El nivel de rendimiento académico en el área de Matemática antes de aplicar el experimento posee un promedio deficiente en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la Ugel El Collao – Puno.</p> <p>El nivel de rendimiento</p>	<p>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 – Puno.</p> <p>Específicos Identificar el nivel de rendimiento académico en el área de Matemática antes de aplicar el experimento en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la Ugel El Collao – Puno.</p> <p>Evidenciar el nivel de</p>	<p>Variable independiente Aprendizaje por Descubrimiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Descubrimiento inductivo. - • Descubrimiento deductivo. - - Descubrimiento transductivo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Poseen la libertad de adecuar sus conocimientos - Recibe indicaciones específicas. - - Construye acertadamente su conocimiento - Se determina por las reglas, no posee incidencia sobre la selección y organización de los datos - Formula hipótesis acertadamente o no. - - Relaciona las diferencias y semejanzas de los nuevos conocimientos con los previos - En su raáreamiento es útil la Imaginación y creatividad. 	<p>TIPO DE ESTUDIO Experimental Cualitativo</p> <p>DISEÑO Pre experimental</p> <p>POBLACIÓN Y MUESTRA. 28 estudiantes.</p> <p>TÉCNICAS Observación directa</p>

<p>en el área de Matemática después del experimento en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la Ugel El Collao – Puno?</p> <p>¿Cuáles son las diferencias y semejanzas al comparar los resultados del rendimiento académico en el área de Matemática de los estudiantes antes y después de la utilización del Aprendizaje por Descubrimiento?</p>	<p>académico en el área de Matemática después del experimento posee un promedio sobre saliente en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la Ugel El Collao – Puno.</p> <p>Las diferencias y semejanzas al comparar los resultados del rendimiento académico en el área de Matemática existen diferencias estadísticas significativas del 0,05 en los estudiantes antes y después de la utilización del Aprendizaje por Descubrimiento.</p>	<p>rendimiento académico en el área de Matemática después del experimento en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Santa Rosa Mazocruz de la Ugel El Collao – Puno.</p> <p>Determinar las diferencias y semejanzas al comparar los resultados del rendimiento académico en el área de Matemática de los estudiantes antes y después de la utilización del Aprendizaje por Descubrimiento.</p>	<p>Variable dependiente</p> <p>Rendimiento académico</p>	<p>Utilización de conocimientos previos</p>	<p>Eligen sus experimentos didácticos e investigaciones.</p> <p>Realizan sus experimentos didácticos e investigaciones</p> <p>Observación, búsqueda, control y medición de variables para comprobar las hipótesis, obtención e interpretación de la</p>	<p>INSTRUMENTOS</p> <p>Rúbricas</p> <p>MÉTODOS</p> <p>Zc: Zeta Calculada</p>
				<p>Uso de materiales, herramientas y estrategias en situaciones dadas.</p>	<p>Información relacionada con sus experimentos didácticos e investigaciones.</p> <p>Utiliza apropiadamente los materiales, herramientas, estrategias y situaciones dadas por el docente, en función al objetivo que ha establecido.</p>	
				<p>Construcción, reconstrucción y transferencia del conocimiento.</p>	<p>Revisa, modifica, enriquece y reconstruye sus conocimientos y transfiriere lo aprendido a otras situaciones.</p> <p>Se muestra motivado, creativo, crítico, confiado en sí mismo, solidario con otros compañeros en todas las actividades de aprendizaje.</p>	