



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Escuela de Posgrado

La metodología activa y su incidencia en el aprendizaje óptimo de la aritmética en los estudiantes del primer grado de secundaria de las Instituciones Educativas Públicas del Distrito de Barranca en el 2015

Tesis

Para optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias de la Gestión Educativa con
Mención en Pedagogía

Autor

Fernando Cesar Rivera Brito

Asesor

Dr. Augusto Ramiro Brito Díaz

Huacho – Perú

2025



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales.

Sin Derivadas: Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRO EN CIENCIAS DE LA GESTIÓN EDUCATIVA CON MENCIÓN EN PEDAGOGÍA.

METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Fernando Cesar Rivera Brito	10749759	25 de febrero del 2025
DATOS DEL ASESOR:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Brito Díaz, Augusto Ramiro.	15583068	0000-0002-0142-2788
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CODIGO ORCID
Edgar Tito Susanibar Ramirez	15647568	0000-0003-4861-9091
Henry Freddy Lindo Oyola	15692763	0000-0002-3269-5391
Eustorgio Godoy Benavente Ramírez	15646678	0000-0001-8791-0987

Fernando Cesar Rivera Brito 2024-070795

LA METODOLOGÍA ACTIVA Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE ÓPTIMO DE LA ARITMÉTICA EN LOS ESTUDIA...

- Quick Submit
- Quick Submit
- DIRECCION DE GESTION DE LA INVESTIGACION_Tesis Posgrado 2024

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::1:3076948707

Fecha de entrega

12 nov 2024, 3:33 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

12 nov 2024, 3:42 p.m. GMT-5

Nombre de archivo

constancia_removed.pdf

Tamaño de archivo

1.3 MB

71 Páginas

11,304 Palabras

58,349 Caracteres



Página 1 of 77 - Portada

Identificador de la entrega trn:oid::1:3076948707



Página 2 of 77 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::1:3076948707

20% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Exclusiones

- N.º de coincidencia excluida

Fuentes principales

- 19% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 11% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

**LA METODOLOGÍA ACTIVA Y SU INCIDENCIA EN EL
APRENDIZAJE ÓPTIMO DE LA ARITMÉTICA EN LOS
ESTUDIANTES DEL PRIMER GRADO DE SECUNDARIA DE LAS
INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS DEL DISTRITO DE
BARRANCA EN EL 2015.**

FERNANDO CESAR RIVERA BRITO

TESIS DE MAESTRÍA

ASESOR: Dr. Augusto Ramiro Brito Díaz

**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRO EN CIENCIAS DE LA GESTIÓN EDUCATIVA, CON MENCIÓN EN
PEDAGOGÍA
HUACHO
2024**

DEDICATORIA

A Dios, por guiarnos en la senda del bien y la perseverancia para contribuir con nuestros hermanos.

A mi esposa e hija, que animaron mi logro académico.

A la majestad de la maestría que me indujo a realizar un trabajo concienzudo y científico.

Fernando César Rivera Brito

AGRADECIMIENTO

Al espíritu constante de mis padres.

Por cada momento vivencial del proceso investigativo.

A mi asesor por su capacidad innegable de guía.

Fernando César Rivera Brito

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
CAPÍTULO I	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
1.1 Descripción de la realidad problemática	9
1.2 Formulación del problema	12
1.2.1 Problema general	12
1.2.2 Problemas específicos	12
1.3 Objetivos de la investigación	13
1.3.1 Objetivo general	13
1.3.2 Objetivos específicos	13
1.4 Justificación de la investigación	13
1.5 Delimitaciones del estudio	14
1.6 Viabilidad del estudio	15
CAPÍTULO II	16
MARCO TEÓRICO	16
2.1 Antecedentes de la investigación	16
2.1.1 Investigaciones internacionales	16
2.1.2 Investigaciones nacionales	18
2.2 Bases teóricas	20
2.3 Bases filosóficas	25
2.4 Definición de términos básicos	27
2.5 Hipótesis de investigación	28
2.5.1 Hipótesis general	28
2.5.2 Hipótesis específicas	28
2.6 Operacionalización de las variables:	28
CAPÍTULO III	30
METODOLOGÍA	30
3.1 Diseño metodológico	30
3.2. Población y muestra	30
3.2.1. Población	30

3.2.2 Muestra	30
3.3. Técnicas de recolección de datos	31
CAPÍTULO IV	33
RESULTADOS	33
4.1 Análisis de resultados	33
CAPÍTULO V	63
DISCUSIÓN	63
5.1 Discusión de resultados	63
CAPÍTULO VI	64
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	64
6.1 Conclusiones	64
6.2 Recomendaciones	64
REFERENCIAS	66
7.1 Fuentes documentales	66
7.2 Fuentes bibliográficas	66
7.3 Fuentes hemerográficas	66
7.4 Fuentes electrónicas	67
ANEXOS	68

RESUMEN

El trabajo de investigación que he elegido, “**La metodología activa y su incidencia en el aprendizaje óptimo de la aritmética, 2015**”, nos muestra un aspecto necesario de la tratativa de este problema.

Como estudio analítico para verificar el propósito de medir a la metodología activa influyente con aprendizaje óptimo aritmética, 2015.

Para ello, tuvimos como muestra a los alumnos de las I.E.P de Barranca. Se utilizaron los métodos deductivo y estadístico, ya que se comenzó con los principios generales para luego examinar los casos específicos. Esto permitió visualizar mediante gráficos.

Los resultados fueron expresados en la presentación de cuadros, gráficos e interpretaciones por medio de los cuadros con interpretación.

Finalmente, notamos las conclusiones: La mayoría expresó que su profesor de matemática enseña de manera atractiva, lo que demuestra que utiliza una buena metodología activa, lo que lo hace sentirse bien al educando. También los resultados nos muestran que mayoritariamente el aprendizaje obtenido por los educandos es considerado por su esfuerzo y dedicación, pero gracias al apoyo continuo de su maestro. Los resultados nos muestran que la metodología activa se relaciona efectivamente con los aprendizajes cognoscitivos.

Palabras claves: Metodología. Activa. Aprendizaje. Aritmética.

ABSTRACT

Le travail de recherche que j'ai choisi, «La méthodologie active et son impact sur l'apprentissage optimal de l'arithmétique, 2015», nous montre un aspect nécessaire pour aborder cette problématique.

En tant qu'étude analytique pour vérifier le but de mesurer la méthodologie active influente avec un apprentissage arithmétique optimal, 2015.

Pour ce faire, nous avons pris comme échantillon les étudiants de l'IEP de Barranca. Des méthodes déductives et statistiques ont été utilisées, puisque nous avons commencé par des principes généraux pour ensuite examiner des cas spécifiques. Cela a permis la visualisation via des graphiques.

Les résultats ont été exprimés dans la présentation de tableaux, de graphiques et d'interprétations à travers des tableaux avec interprétation.

Enfin, notons les conclusions : La majorité a exprimé que leur professeur de mathématiques enseigne de manière attractive, ce qui montre qu'il utilise une bonne méthodologie active, qui fait du bien à l'élève. Les résultats nous montrent également que la majorité des apprentissages obtenus par les étudiants sont considérés grâce à leur effort et leur dévouement, mais grâce au soutien continu de leur professeur. Les résultats nous montrent que la méthodologie active est effectivement liée à l'apprentissage cognitif.

Keywords: Methodology. Active. Learning. Arithmetic.

INTRODUCCIÓN

El trabajo: **La metodología activa y su incidencia en el aprendizaje óptimo de la aritmética, 2015**, busca adentrarse en el mundo educativo de la educación básica, para tener un alcance diagnóstico de uno de los pilares de esta ciencia: la aritmética.

Sin lugar a dudas, busca que adentrarse en las falencias que tienen nuestros educandos para adaptarse al estudio minucioso de la ciencia matemática; sin embargo, teniendo como elemento fundamental a la aritmética, estamos convencidos que será idóneo el proceso de enseñanza aprendizaje.

Así, es que buscamos que superar el desfase que se encuentra año a año en las evaluaciones censales del Minedu, como también las pruebas muestrales Pisa en que se nos ubica en un estado ínfimo de conocimiento específico de esta ciencia tan importante para el derrotero de la vida de todos los ciudadanos que en algún momento buscarán que superar las expectativas del desarrollo sostenido de nuestra patria.

Con la certeza de que el presente trabajo contribuirá a enriquecer la práctica pedagógica y mejorar los aportes educativos a nivel local, regional y en todo el Perú.

FERNANDO RIVERA

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

Teniendo en cuenta los estándares de calidad, el aprendizaje es liderado por el mismo sujeto, mientras que el educador tiene la responsabilidad de dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje y de estimular a sus estudiantes. Las sesiones se abordan conforme a lo que requiera el estudiante y sus intereses, transformándose de ser únicamente conceptuales a incluir también aspectos procedimentales. La evaluación del alumnado se enfoca en el desarrollo de asignaturas que se conectan en torno a una idea principal, evitando que el plan educativo se fraccione. De modo que cuando se enlazan los contenidos matemáticos de la sub área de aritmética, se estará logrando una cualificación del aprovechamiento académico.

Es así que el trabajo que presento es una expresión necesaria en nuestra realidad educativa peruana, por lo que lleva como título: **“La metodología activa y su incidencia en el aprendizaje óptimo de la aritmética, 2015”**, con lo que demuestro cómo la metodología activa posibilita el aprendizaje significativo de una de las subáreas más complejas en la matemática como es la aritmética. Es así que, teniendo en cuenta esta realidad, se ha trabajado con: I. E. 20854 General Juan Velasco Alvarado. I. E. 21571 Ricardo Palma Soriano. I. E. 21572 Micaela Bastidas. I. E. 21581 Decisión Campesina. I. E. Fe y Alegría 35. I. E. Guillermo E. Billinghamurst e I. E. Ventura Ccalamaqui, que suman 1035 estudiantes, del primer grado de secundaria. Es necesario considerar que los maestros deben tratar de manera objetiva a la metodología activa, tal y como lo plantean algunas editoriales de textos, como Santillana por ejemplo que literalmente dice: “Adoptar una iniciativa de metodología activa conlleva distinciones significativas en el proceso de enseñanza, lo que a su vez requiere ajustes curriculares centrados en el desarrollo de competencias. En un enfoque basado en competencias, tanto el estudiante como el maestro participan de manera activa. Esto le ofrece al alumno la oportunidad de que los conocimientos adquiridos de manera significativa sean útiles en distintas fases de su vida. Esta clase de aprendizaje facilita que el estudiante pueda combinar conocimientos recientemente adquiridos con los que ya posee y aplicar sus habilidades y actitudes para enfrentar desafíos dentro de un contexto específico de manera sensata”.

Esto da lugar a que nos ubiquemos en la necesidad de lograr el aprendizaje óptimo de la aritmética tal como lo plantea el docente Eduardo Ramírez Bautista, quien sustenta que “Es necesario buscar una equiparación y sistematización de las experiencias, con el fin de perfeccionar continuamente la práctica pedagógica. El objetivo es que se valore y se practique el conocimiento matemático, estableciéndolo como un aspecto esencial para la formación integral de los estudiantes. Esto busca fomentar en cada uno de ellos el interés por el área, permitiendo el uso del razonamiento lógico en diversas situaciones de la vida cotidiana”, lo que indudablemente nos dará un resultado ideal del aprendizaje óptimo de la aritmética. Nos informa el MINEDU que se debe garantizar la formación de individuos que contribuyan a la edificación de un mundo con justicia, convirtiendo a la Institución Educativa en un entorno donde se fomenten relaciones de igualdad entre varones y mujeres de diversas culturas, pueblos y condiciones sociales. Por ello, se afirma que el DCN refleja lo que establece la Ley de Educación respecto a la Educación Básica Regular, organizando de manera integrada los niveles que anteriormente se consideraban de forma aislada. En este contexto, se adopta un enfoque de proceso que empieza en el nivel Inicial y culmina en el nivel Secundario. Además, se ofrecen directrices para evaluar los aprendizajes de los alumnos, con base a la crítica y los indicadores de logro. Dentro del contexto de la Emergencia Educativa, el DCN enfatiza el desarrollo de los aprendizajes esenciales, priorizando: Comunicación Integral, Formación en valores y Matemática para la vida.

Sin embargo, estos ideales no se han logrado consolidar aún, porque a partir de la observación del espectro educativo, he podido notar que existen falencias en cuanto al uso de una metodología acorde a las necesidades reales de nuestros educandos, sobre todo para el aprendizaje de las matemáticas, y, especialmente para el aprendizaje de la aritmética.

El docente debe centrarse en la estrategia de trabajo, que, aunque no lo es todo, cumple un rol crucial al momento de impartir una disciplina científica. Se eliminan la metodología subjetiva y se vuelve necesario fomentar la curiosidad y orientar la observación del estudiante, de modo que los problemas que la aritmética debe ayudar a resolver surjan de sus propias experiencias. El docente debe comenzar con un método inductivo que guíe al estudiante desde los hechos específicos hacia la generalización, orientando así su esfuerzo mental.

Al estudiante le interesan más los hechos reales que lo abstracto. Por lo tanto, el maestro debe guiar al alumno desde lo concreto hacia lo abstracto.

La aritmética debe estar estrechamente relacionada con otras áreas, tanto académicas como prácticas. De este modo, el contenido que el estudiante maneje será siempre relevante y no artificial.

Como hemos observado, el educando busca que interesarse por hechos concretos, por tanto, si inicialmente inducimos al logro de aprendizajes esperados, es indudable que se familiarice con ese fundamento y se adecúe a un engarzamiento grupal y efectivo.

Esto nos apertura el camino para aplicar una metodología activa acorde a las necesidades reales de los educandos. Esta metodología estará basada en principios de cumplimiento obligatorio. Esto implica la introducción de un conjunto de elementos en los que el alumno enfrenta problemas que debe organizar y resolver, con el apoyo del profesorado, buscando soluciones significativas. Estos elementos se pueden resumir de la siguiente manera:

- El escenario: a menudo, indica a los alumnos el perfil profesional deben adoptar al resolver el problema. Frecuentemente, el problema incluye un recurso informativo que ubicando en el problema a los alumnos. Este recurso puede ser una nota de revista, Un dibujo llamativo o un poema. En general, el recurso informativo no presenta el problema directamente ni ofrece pistas sobre cómo abordarlo. En su lugar, actúa como un elemento contextual y motivador.
- Trabajo en grupo: Los estudiantes colaboran en pequeños grupos, los cuales ofrecen un entorno de trabajo en el que pueden probar y mejorar su nivel de comprensión. Además, estos grupos simulan situaciones laborales reales.
- Solución de problemas: Los problemas que surgen en un entorno de metodologías activas suelen ser intrínsecamente complejos y, por lo general, requieren de razonamiento e investigación para su resolución.
- Descubrimiento de nuevos conocimientos: los estudiantes necesitarán adquirir nuevos conocimientos, para dar respuestas adecuadas. Desde el inicio, deben identificar lo que ya saben y lo

que les falta por aprender para avanzar. Las discusiones en grupo ayudan a relacionar el descubrimiento con el conocimiento.

- Basado en el mundo real: El enfoque principal es motivar a los estudiantes a adoptar una mentalidad proactiva, facilitando su transición de la escuela al entendimiento profundo del tema.

De este modo, puedo afirmar con propiedad que el educando del primer grado de secundaria se dejará llevar por la metodología activa que desarrolle el maestro y contribuya con su aprendizaje. Así, comentará que esta será su primera sesión de aritmética en el área de Matemática y conocerá su importancia en la vida diaria; por ejemplo, para qué usan y cuándo usan los números. También se darán cuenta que durante las siguientes semanas del mes aprenderán a usar los números para diferentes circunstancias.

Consecuentemente, demuestro como la metodología activa incide en el aprendizaje óptimo de la aritmética, 2015.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿En qué nivel la metodología activa influye en el aprendizaje óptimo de la aritmética, 2015?

1.2.2 Problemas específicos

¿De qué manera metodología activa contribuye con los aprendizajes cognoscitivos, 2015?

¿Cómo influyen las relaciones interpersonales en el aprendizaje óptimo de la aritmética, 2015?

¿Qué conexión se halla entre los elementos fundamentales de aritmética, 2015?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Analizar el nivel cuándo la metodología activa determina el aprendizaje óptimo de aritmética, 2015.

1.3.2 Objetivos específicos

Precisar la influencia la metodología activa en los aprendizajes cognoscitivos, 2015.

Medir cómo influyen las relaciones interpersonales en el aprendizaje óptimo de la aritmética, 2015.

Verificar cómo influyen los elementos fundamentales de aritmética, 2015.

1.4 Justificación de la investigación

En los momentos actuales, la educación peruana se encuentra en un proceso de reinicio en cuanto a la cualificación de los contenidos curriculares, por lo que he podido apreciar como la metodología activa incide en el aprendizaje óptimo de la aritmética, lo que me permite demostrar teóricamente mediante este arduo estudio de investigación.

Mucho tratadista de este problema, como Gema Martín Ruiz nos dice que los beneficios de la metodología activa están basados en la teoría de Piaget.

Dicho de otra manera, los niños elaboran inicialmente su visión sobre el exterior y luego enfrentan diferencias entre lo que ya conocen y lo que van conociendo a su alrededor. No tener en cuenta que todos contamos con una historia hecha y diferente, podría dificultar el proceso educativo y el alcance de las metas.

Las metas que se buscan alcanzar con la metodología activa se centran en lograr que los individuos:

- Asuman la responsabilidad de su propio aprendizaje, cultivando habilidades para buscar y evaluar la información.
- Realicen procesos de reflexión sobre sus acciones, el modo en que las ejecutan y los resultados que obtienen.
- Adquieran una comprensión de su entorno mediante actividades como proyectos o estudios de casos.

Para lograrlo, es necesario crear metas específicas, reconocer que el individuo debe adoptar un papel activo y asumir una responsabilidad más grande en su propio

proceso de aprendizaje, y entender que el papel del educador es guiar, asistir, y proporcionar instrumentos a los aprendices.

El método de aprendizaje participativo es lúdico, pues el aprendizaje se fomenta mediante el juego; interactiva, ya que se promueve el diálogo y la discusión para confrontar ideas; dado que no sigue un modelo riguroso.

Este aporte significativo es aceptado por quienes buscamos el logro de buenos aprendizajes esperados.

En la institución tomada para el estudio se procederá a usarse bien la metodología activa. Uno de los aspectos fundamentales en la enseñanza de la aritmética es cómo estructurar la clase para lograr un buen aprendizaje por parte de los estudiantes, abarcando tanto los contenidos aritméticos como la aplicación de sus técnicas. Igualmente, se busca fortalecer las habilidades en el razonamiento abstracto, lógico y matemático, las cuales tienen aplicaciones no solo en ciencias y tecnologías, sino en todos los aspectos de la vida.

Con este enfoque, abro las cortinas de una investigación seria y responsable para aplicarse en el terreno educacional.

1.5 Delimitaciones del estudio

La tesis se ejecutó en el Distrito de Barranca, en la provincia de Barranca durante el año lectivo 2015:

Para una adecuada objetivación de la organización, ante el MINEDU se registra de la siguiente manera:

I. E. 20480 Santa Catalina

I. E. 20854 General Juan Velasco Alvarado

I. E. 21571 Ricardo Palma Soriano

I. E. 21572 Micaela Bastidas

I. E. 21581 Decisión Campesina

I. E. Fe y Alegría 35

I. E. Guillermo E Billinghurst

I. E. Ventura Ccalamaqui

1.6 Viabilidad del estudio

Se utilizó material bibliográfico de varios autores, además de Internet, que sirvió como recurso para guiar el desarrollo de esta investigación. También estuvo la disponibilidad constante de mi asesor.

Se logró el permiso de ingreso a las distintas instituciones educativas que tienen el primer grado de secundaria en el distrito de Barranca, con el fin de que una vez aprobada y sustentada la tesis se les entregaría los resultados de esta investigación para poder realizar las mejoras más convenientes que conlleven a la cualificación de la educación de esta parte del norte del Perú.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Investigaciones internacionales

Hernández, M. (2014). Su tesis: Metodología activa como recurso para el aprendizaje de las operaciones fundamentales en matemáticas. Conclusiones: La implementación de la metodología activa promueve la participación activa, el trabajo grupal, y según los resultados obtenidos a través de los instrumentos utilizados hay un efecto beneficioso en el aprendizaje de los estudiantes, mejorando sus capacidades de retención y fomentando la imaginación. Este método activo se demuestra beneficiosa para las operaciones fundamentales y los estudios lo comprueban.

Urbina, J. (2013). En su tesis: La metodología activa y su impacto en la enseñanza de las matemáticas. Concluye: Los maestros están escasamente preparados en metodologías participativas para la enseñanza de matemáticas. No hubo mucha participación, fue poco satisfactoria. Además, los profesores rara vez utilizan material concreto para enseñar conceptos matemáticos. Existe un interés moderado por parte de los niños en aprender matemáticas y que la comunidad educativa reconoce la importancia del método.

De León Turnil, E., (2014). En su tesis: Implementación del material didáctico en la metodología activa. Llegó a las siguientes conclusiones: Actualmente, los maestros de pre primario no utilizan el material didáctico como una técnica para la enseñanza. Las observaciones muestran que los menores cumplen el papel de participantes pasivos en la enseñanza, y el profesor sigue siendo el principal protagonista y no emplea las nuevas corrientes pedagógicas. Los maestros no reciben capacitación ni actualización regularmente, lo que contribuye a la enseñanza basada en métodos tradicionales. En la actualidad, se espera que el docente deje de ser una simple fuente de conocimientos y se convierta en un guía para el estudiante. La carencia de recursos suministrados por las autoridades educativas dificulta el manejo de materiales apropiados para los pequeños y el desarrollo de habilidades en los estudiantes.

Morales, P. (2011). En su trabajo: “Iniciativa de método para un Proceso de Enseñanza Aprendizaje más dinámico”. Se concluye lo siguiente: Las teorías del aprendizaje que se han mencionado anteriormente forman parte del enfoque pedagógico constructivista, el cual ha sido adoptado por el sistema educativo en Ecuador y en diversos países alrededor del mundo. Partiendo de la premisa de que el modelo pedagógico constructivista promueve el uso de métodos participativos en el proceso educativo, se llevó a cabo un análisis sintético. El ambiente escolar abarca programas, habilidades, metas, ejes transversales y evaluación dentro de un entorno institucional denominado “comunidad de aprendizaje”. Este proceso se basa en la comprensión de las necesidades sociales y educativas del contexto, toma en cuenta las experiencias tanto individual como colectivo de los alumnos, y su flexibilidad permite ajustes necesarios a lo largo de su implementación. Para lograrlo, se recomienda que los docentes fomenten un ambiente educativo que sea tanto de alta calidad como emocionalmente cálido, utilizando creatividad y dinamismo motivacional.

Ávila, (2005), en su tesis: Aprendizaje de las matemáticas. Concluye: en el año 1993 se introdujo una iniciativa académica la cual es tomada por los profesores de zonas urbanas hasta ahora, se trata de plantear y crear problemas, utilizar la suma y resta de manera convencional para los ejercicios, llevar las riendas de la enseñanza, monitorear los comportamientos, las actividades, procurar que las notas de sus alumnos sean altas para recibir el reconocimiento del caso y una mejor compensación económica. Estos profesores, crean sus actividades con ejemplos del día a día y vigilan la resolución de los problemas, el nivel del conocimiento que poseen. En las áreas urbanas, la enseñanza se centra en los contenidos del programa y los materiales proporcionados. Se utilizan los contenidos del programa académico principalmente como herramienta de evaluación y emplean elementos del entorno local como recursos didácticos. Tanto en las zonas rurales como urbanas, los docentes establecen reglas de disciplina para asegurar la atención y el orden en clase. Los niños deben estar al tanto de lo que realice el profesor, atentos a la pizarra, permanecer sentados, respetuosos y contestar bien las preguntas que se les hagan.

2.1.2 Investigaciones nacionales

Dávila, C. Linares, E. y Vásquez, M. (2010). Expuso como trabajo de investigación: Metodología activa y su incidencia en el desempeño académico. Finalmente se concluye: Una correcta planificación, implementación y evaluación del currículo por parte del maestro facilita a los alumnos alcanzar las metas establecidas. Como resultado de la evaluación, los estudiantes obtienen calificaciones esperadas, ya que logran entender lo que se les ha enseñado. El empleo de las metodologías activas facilita la intervención constante de manera individual o grupal, lo que contribuye a un rendimiento escolar óptimo. El uso de metodologías ayuda a que los estudiantes logren las capacidades previstas por la docente. La aplicación de metodologías activas fomenta la intervención y comunicación entre los participantes, lo que facilita el cumplimiento de las capacidades establecidas por el docente. Al emplear metodologías adecuadas, los estudiantes consiguen desarrollar las habilidades que el docente ha planificado. Se halla la incidencia entre las variables para los niños y niñas y los estudiantes al alcanzar un rendimiento adecuado.

Aredo, M. (2012), en su tesis: Metodología basada en ciertas teorías constructivistas aplicadas en la instrucción de funciones reales. Concluye de la siguiente forma: En la evaluación inicial, la mayoría de los estudiantes muestra un nivel de saberes deficiente o insuficiente sobre funciones reales. Sin embargo, durante la evaluación del proceso, los estudiantes muestran una mejora en su comprensión de las definiciones de funciones reales, sobrepasa las deficiencias identificadas en la evaluación de inicio. La revisión de las nociones previas, acompañada de motivaciones relacionadas con el tema de funciones reales, facilitó el entender y potenciar sus saberes en comparación con lo que se observó en la evaluación inicial. La metodología activa significó cambios importantes para los alumnos y la comprensión del tema. La coevaluación entre en los grupos de trabajo facilitó la preparación en equipo con una participación activa, lo que llevó a la creación de un trabajo sintetizado y comprendido por todos los miembros del grupo. El aprendizaje individual logró que los alumnos reflexionaran acerca de lo que conocen, lo que les ayudó a corregir algunos de los errores que habían identificado por sí mismos.

Lázaro, D. (2012). La tesis: Técnicas metodológicas para matemáticas en el marco del programa de estudios basado en el antecedente pedagógico. Se pudo concluir: La tesis permitió identificar, a partir de los resultados del rendimiento académico, el aspecto beneficioso en función a técnicas para aprender de matemáticas. Estos porcentajes de aprobación siempre superaron el 50 %, lo que refleja una notable mejora, especialmente considerando que estos estudiantes habían abandonado previamente sus estudios, pero ahora están alcanzando su profesionalización. Si se considera la tasa de deserción, que fue de aproximadamente el 5% durante todo el período estudiado, esto también indica un notable éxito. Los objetivos fueron cumplidos y las hipótesis confirmadas. Se presenta un nivel alto de asociación entre las variables y sus dimensiones. Durante el período estudiado, los porcentajes de aprobación siempre superaron el 50%, lo que refleja una notable recuperación y buenos resultados en el desempeño. Al observar la evolución del desempeño, se notó un leve descenso, algo que suele ocurrir. Sin embargo, en todos los casos, los rendimientos se mantuvieron por encima del 50%.

2.2 Bases teóricas

Metodología Activa

Aprendizaje activo

Martínez, conceptúa la metodología como la fase del proceso de investigación que organiza las estrategias y tácticas necesarios para su realización. "los métodos son caminos que ayudan a descubrir saberes nuevos para resolver los problemas que enfrentamos en la vida". Con respecto al método, busca lograr un aprendizaje real, el centro viene a ser el alumno frente al proceso de aprendizaje, y coloca al profesor como mediador en el proceso. Para fomentar el avance de conocimientos con relación las ciencias, el profesor sugiere a sus alumnos actividades como trabajos individuales o en grupo, que promueven el pensamiento lógico, y la imaginación, también una comunicación más fluida en cada etapa del proceso de aprendizaje.

El perfil del docente en el aprendizaje activo

Un profesor toma rol intermediario para desarrollo pedagógico, pudiendo ser únicamente un instructor de contenidos conceptuales. Dos aspectos fundamentales que debe tener el perfil de excelente educador, que busca una formación completa de todos los estudiantes, son:

Intermediario: guía de manera general.

Orientador: el centro de la acción educativa debe ser el alumno, no los temas. De no usar la metodología desde el inicio de la sesión, es natural que los estudiantes no se involucren con interés en el aprendizaje, en cambio, lo perciben como un deber y no se esfuerzan por ir más allá del proceso tradicional de aprender. Esto significa que, si los maestros no implementan estrategias metodológicas para la actividad dinámica, estos no mostrarán interés en aprender. En consecuencia, estudian el contenido únicamente porque es un deber y no interiorizan realmente lo explicado. Los estudiantes que utilizan un método activo estarán más dispuestos a aprender, lo que les permitirá alcanzar aprendizajes significativos en cualquier área y mejorar su rendimiento académico.

Estrategias para el desarrollo de la metodología activa

Técnica interrogativa: Es una interacción con preguntas y respuestas para entender los aspectos de un concepto. Para que esta técnica se aplique eficazmente, es crucial que los alumnos aprendan a definir claramente los elementos en cuestión.

En esta técnica, el papel estudiante-maestro son bien definidos. El profesor formula preguntas durante la clase que ayudan a entender y ahondar en el tema de estudio, y puede replantear en caso de que no haya sido claro para los alumnos. El profesor analiza las respuestas para pedir seguidamente, que decodifiquen la pregunta y dar su respuesta. La secuencia que maneja esta técnica es de pregunta, respuesta y evaluación.

Gema Martín Ruiz, sostiene que la metodología es un medio específico para implementar diversas herramientas de investigación, para estudiar una realidad particular.

Sobre la evolución de los métodos didácticos:

A partir del siglo XVIII, el aprendizaje se ha basado en una metodología tradicional en la que los estudiantes, como seres pasivos, memorizando todos los temas que el maestro presentaba en clase, siendo él, el centro y modelo del cual guiarse. El plan de estudios era igual de estricto para todos, solo importaba los resultados. Los alumnos eran instruidos en función del estado ya que era de carácter institucional.

En contraste, la metodología activa surgió en el siglo XIX, introduciendo un sistema educativo más flexible que se adapta a las características de cada aprendiz. Siendo la contraparte de lo dicho anterior. La evaluación se centra en el proceso de aprendizaje. El concepto de globalización entra en juego, lo que permite que las materias se conecten alrededor de una idea principal.

El beneficio obtenido de la metodología activa

La idea que tienen los niños sobre el espacio alrededor se amplía, posteriormente, encuentran discrepancias entre sus conocimientos previos y lo que descubren en su entorno. Desestimar que cada uno de nosotros cuenta con vasta experiencia que contribuye a la construcción cognitiva que dificultaría la tarea docente y obstruir la llegada a metas.

El aprendizaje óptimo de la aritmética

El aprendizaje óptimo de la aritmética en primer grado de secundaria debe enfocarse en una comprensión profunda de los conceptos, no solo en la memorización de reglas o algoritmos. Es fundamental que los estudiantes construyan una base sólida para futuros aprendizajes en matemáticas. Aquí hay algunas características clave para lograr un aprendizaje óptimo en este nivel:

1. Comprensión conceptual

- **Enlace con experiencias previas:** Es esencial que los estudiantes comprendan cómo los conceptos aritméticos de los grados anteriores (como operaciones básicas y fracciones) se conectan con los nuevos aprendizajes. Por ejemplo, en primer grado de secundaria, pueden trabajar con fracciones, decimales y porcentajes, pero deben entender cómo se relacionan entre sí.
- **Conceptos detrás de los algoritmos:** En lugar de solo enseñar a aplicar procedimientos (como la suma o multiplicación de fracciones), se debe hacer un esfuerzo por que los estudiantes comprendan qué significa cada operación y por qué funciona de esa manera.

2. Enseñanza activa y participativa

- **Resolución de problemas:** Es clave que los estudiantes se enfrenten a problemas que requieran pensar de manera crítica y aplicar diferentes métodos para encontrar soluciones. Esto puede incluir problemas de la vida real que conecten las matemáticas con su contexto diario.
- **Discusión y colaboración:** Fomentar el trabajo en grupos y la discusión entre los estudiantes ayuda a que ellos aprendan unos de otros, compartan estrategias y resuelvan dudas.

3. Uso de herramientas visuales y manipulativas

- **Gráficas y representaciones visuales:** Utilizar diagramas, tablas, y gráficas para ilustrar problemas puede ayudar a los estudiantes a visualizar y entender conceptos más abstractos, como las fracciones, proporciones o porcentajes.
- **Material manipulativo:** Herramientas como bloques de fracciones, regletas o ábacos pueden ser útiles para entender operaciones de manera concreta antes de abordarlas de manera simbólica.

4. Desarrollo de habilidades de resolución de problemas

- **Enfoque en estrategias variadas:** Se deben enseñar varias formas de resolver un mismo problema (como el uso de diferentes métodos para sumar o restar fracciones), permitiendo a los estudiantes experimentar con diversas soluciones.
- **Fomento de la metacognición:** Animar a los estudiantes a reflexionar sobre el proceso de resolución y a identificar qué métodos o estrategias funcionaron mejor para ellos. Esto promueve una comprensión más profunda de los conceptos.

5. Refuerzo de la fluidez numérica

- **Practicar con ejercicios adecuados:** Aunque la comprensión conceptual es importante, también lo es la práctica regular para afianzar los conceptos. Esto incluye ejercicios de fluidez en operaciones básicas como la suma, resta, multiplicación y división, con un enfoque en la rapidez y la precisión.
- **Uso de juegos y actividades interactivas:** Actividades que impliquen competencias matemáticas, como juegos de mesa o en línea, pueden hacer que la práctica de operaciones sea más dinámica y entretenida.

6. Evaluación formativa y retroalimentación constante

- **Evaluaciones informativas:** Las evaluaciones deben ser continuas y no solo al final de los temas. Las pruebas cortas, las actividades prácticas y las discusiones ayudan a identificar áreas en las que los estudiantes necesitan más ayuda.
- **Retroalimentación específica:** Es fundamental proporcionar retroalimentación constante y específica sobre el progreso de los estudiantes. Esto les ayuda a reconocer sus fortalezas y a mejorar en las áreas que requieren atención.

7. Motivación y conexión con el contexto

- **Relación con situaciones cotidianas:** Mostrar cómo las matemáticas, especialmente la aritmética, se aplican en situaciones de la vida real (por ejemplo, el uso de porcentajes en descuentos, el cálculo de impuestos, la medición de distancias) aumenta la motivación de los estudiantes.
- **Desarrollo de la autoestima matemática:** Fomentar un ambiente positivo donde los estudiantes se sientan seguros para cometer errores, aprender de ellos y reconocer sus logros.

8. Integración de la tecnología

- **Uso de herramientas digitales:** Los programas de matemáticas interactivos, aplicaciones educativas y plataformas en línea pueden hacer que los estudiantes trabajen de forma autónoma y divertida, y recibir una retroalimentación inmediata sobre su desempeño.
- **Simulaciones y recursos multimedia:** Las representaciones visuales interactivas y las simulaciones pueden ser útiles para visualizar operaciones matemáticas complejas de manera más intuitiva.

De manera concluyente, el aprendizaje óptimo de la aritmética en primer grado de secundaria debe ser **activo, comprensivo, conectado al contexto, y personalizado** para las necesidades de los estudiantes. Esto ayudará a que los estudiantes no solo adquieran habilidades aritméticas, sino que también desarrollen una actitud positiva hacia las matemáticas y se preparen para estudios más avanzados.

2.3 Bases filosóficas

Yulvis Prieto (2012). “Bases filosóficas de la metodología educativa y de los medios para el aprendizaje” aparecido en su blog Soberanía y estado fundamenta:

SABER:

El conocimiento es un conjunto de saberes que una persona desarrolla y construye en un contexto específico, lo cual le permite integrarse y comunicarse con los demás.

El conocimiento es progresivo porque se desarrolla a través de la experiencia acumulada en relación con sus saberes. A medida que avanzamos como personas, nuestro conocimiento aumenta en el contexto cultural, es decir, en el entorno en el que nos movemos. El conocimiento también se desarrolla a partir del nivel afectivo, ya que está relacionado con la información vinculada a un interés específico o a un objeto de estudio.

Saber implica evidenciar lo que conocemos y lo que realizamos diariamente, y tener la habilidad de expresarlo. Una persona amplía sus conocimientos cuando busca entender más sobre los objetos y situaciones a su alrededor o en su entorno. Los términos saber y conocimiento pueden usarse de manera intercambiable, ya que están relacionados; para saber algo, es necesario conocerlo primero.

ENSEÑAR:

Implica proporcionar una serie de conocimientos a otra persona.

Es un acto coordinado que se realiza mediante un proceso de comunicación, el cual transmite al aprendiz las capacidades que forman parte de los saberes humano. Este proceso de comunicación debe ser claro para que el individuo pueda comprender y poner en práctica los conocimientos cuando sea necesario. El maestro debe contar con un amplio conocimiento del tema impartido, con estrategias y métodos que apoyen el aprendizaje, se requiere creatividad para poder crear esa conexión con el aprendiz.

APRENDER:

Es el momento en que interiorizas los conocimientos y se refleja en las habilidades y destrezas que permite que el individuo sea competente a la hora de desarrollar alguna actividad, para esto es que se fomenta el interés y la comunicación.

Está fuertemente ligado a la educación y al desarrollo individual de las personas, esto se logra a través de la experiencia. Un aprendizaje efectivo requiere una buena motivación para que sea significativo y pueda aplicarse cuando sea necesario.

Ramos Serpa, Gerardo (2012). Las bases de la filosofía educativa, entendida como una revisión crítica de la filosofía educativa. Este enfoque cita a diversos eruditos y se basa en:

El esfuerzo urgente y deliberado por mejorar la calidad de vida en estos tiempos, y por fomentar un desarrollo sostenible para la sociedad que implica, entre otros aspectos, prestar atención y perfeccionar la educación, que es un componente esencial y un factor clave en estos procesos. La mejora práctica de los procesos educativos, incluidos el superior, tiene como base fundamental la reflexión crítica y el establecimiento multidisciplinarias bases científicas fuertes para el trabajo de los docentes y demás participantes en el proceso. El análisis y la base científica de la enseñanza pueden abordarse desde varias perspectivas y disciplinas, tales como la didáctica, la economía de la educación, la sociología, la psicología educativa, la historia, entre otras.

Actualmente, se observa que la filosofía de la educación ya no es solo una simple reflexión y se ha transformado a una aplicación de esta filosofía en el ámbito educativo, a transformarse en un campo de estudio emergente por la investigación educativa realizada por los propios educadores.

2.4 Definición de términos básicos

Acomodación-asimilación: Las principales demandas de la acomodación son el tiempo y la práctica. En todo aprendizaje existen los períodos de "asimilación" y luego los de "acomodación".

Aprendizaje: en un relativo mejoramiento en los conocimientos, las habilidades o/y comportamiento de un individuo luego de alguna experiencia.

Aprendizaje autónomo: es una serie de eventos de aprendizaje exclusivamente propias que necesarias para alcanzar las metas de una sesión de aprendizaje.

Aritmética: Área que enfoca operaciones básicas.

Blog: es un sitio web, gestionado por personas, que está en constante actualización y reúne artículos o encabezados, los cuales suelen estar organizados en orden cronológico, comenzando por el más reciente.

Ciencia matemática: ciencia que investiga cantidades, operaciones y propiedades exactas.

Coeficientes de correlación: medida que expresa la relación entre dos variables a través de una fórmula matemática específica cuyo valor absoluto es 1, mientras más cerca a este valor es mayor la correlación.

Desempeño: el término desempeño se refiere al nivel de eficacia con el que una entidad logra alcanzar un objetivo esperado.

Eficiencia: Es la habilidad para llevar a cabo o desempeñar una función de manera adecuada.

Enseñanza centrada en el alumno: Es un método que se centra en las necesidades del alumno para facilitar su aprendizaje. Los alumnos deben encargarse de ubicar sus carencias en el conocimiento, participar activamente en solucionarlas y hacer un seguimiento de los cambios realizados.

Estrategias: es un conjunto de planes diseñados para gestionar un asunto específico. Las estrategias consisten en un conjunto de planes que ayudan en la toma de decisiones y en alcanzar buenos resultados.

Evaluación: serie de procesos destinados a evaluar los resultados del aprendizaje alcanzado por el estudiante, expresándolos en términos de conocimientos adquiridos, capacidades, habilidades desarrolladas y actitudes mostradas.

Innovación: es un cambio que trae consigo novedades. Generalmente el término se aplica específicamente para referirse a nuevas propuestas.

Instrumento: Es un elemento que se usa en el ámbito de los oficios y las artes con la finalidad de obtener un propósito. Puede ser considerado como utensilio de uso o aplicación.

Método: es el camino mediante el cual se hace uso de métodos y técnicas para llegar a un objetivo determinado. En el caso de la pedagogía, está referido a la forma más sencilla posible de llegar a demostrar una verdad, y, en todo caso, ir descubriendo la misma.

Ordenador: Es un dispositivo digital programable, de operación electrónica, capaz de procesar grandes volúmenes de datos a alta velocidad.

Procesos: Son las fases o transcurso de un determinado tiempo para realizar una acción específica.

Técnicas: Es el conjunto de procedimientos materiales o intelectuales que se aplican a una determinada tarea en función a una ciencia específica con la finalidad de obtener un resultado.

2.5 Hipótesis de investigación

2.5.1 Hipótesis general

La metodología activa influye poderosamente en el aprendizaje óptimo de la aritmética, 2015.

2.5.2 Hipótesis específicas

La metodología activa correlaciona efectivamente aprendizajes cognoscitivos, 2015.

Las relaciones interpersonales inciden significativamente en el aprendizaje óptimo de la aritmética, 2015.

Los recursos didácticos se concatenan adecuadamente con el aprendizaje significativo de la aritmética, 2015.

2.6 Operacionalización de las variables:

“La metodología activa y su incidencia en el aprendizaje óptimo de la aritmética, 2015”.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS Y VARIABLES	DIMENSIONES, INDICADORES E INDICES DE VARIABLES			
PROBLEMA GENERAL: ¿En qué medida la metodología activa incide en el aprendizaje óptimo de la aritmética, 2015? PROBLEMAS ESPECÍFICOS: ➤ ¿De qué manera metodología activa contribuye con los aprendizajes cognoscitivos, 2015? ➤ ¿Cómo influyen las relaciones interpersonales en el aprendizaje óptimo de la aritmética, 2015? ➤ ¿Qué relación existe entre los recursos didácticos y el aprendizaje significativo de la aritmética, 2015?	OBJETIVO GENERAL Determinar en qué medida la metodología activa incide en el aprendizaje óptimo de la aritmética, 2015.	HIPÓTESIS GENERAL La metodología activa incide poderosamente en el aprendizaje óptimo de la aritmética, 2015.				
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS ➤ Precisar cómo influye la metodología activa en los aprendizajes cognoscitivos, 2015. ➤ Medir cómo influyen las relaciones interpersonales en el aprendizaje óptimo de la aritmética, 2015. ➤ Verificar cómo influyen los recursos didácticos en el aprendizaje significativo de la aritmética, 2015.	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS La metodología activa se relaciona efectivamente con los aprendizajes cognoscitivos, 2015. Las relaciones interpersonales influyen significativamente en el aprendizaje óptimo de la aritmética, 2015. Los recursos didácticos se concatenan adecuadamente con el aprendizaje significativo de la aritmética, 2015.				
		VARIABLE INDEPENDIENTE: La metodología activa.				
		VARIABLE DEPENDIENTE: El aprendizaje óptimo de la aritmética.				
			VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	
			Vi = LA METODOLOGÍA ACTIVA	- Aprendizaje activo - Estrategias para el desarrollo de la metodología activa. - Características de la Escuela Activa.	- El perfil del docente en el aprendizaje activo. - Utilidad Pedagógica.	
			Vd = EL APRENDIZAJE ÓPTIMO DE LA ARITMÉTICA	- El aprendizaje. - La lección de matemáticas. - La aritmética.	- Atención y Concentración. - Aprendizaje. - Memoria. - La resolución de problemas. - Organización de la clase.	

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Diseño metodológico

Todo estudio descriptivo – explicativo describe los sucesos como ocurren y se llevan a cabo mediante situaciones activas reales. Esta indagación está basada en situaciones reales, así como en datos fundamentales y válidos, permitiendo facilitar su validación hipotética según estudios anteriores como fundamentos teóricos.

Según los principios de la investigación, el objetivo es explicar y entender la conexión de metodología activa con la aritmética.

Es un estudio correlacional - no experimental, en donde el investigador observa los eventos sin intervenir en ellos.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

Constituye la totalidad de estudio precisado en el primer año de secundaria de entidades estatales de Barranca y es como sigue: I. E. 20480 Santa Catalina. I. E. 20854 General Juan Velasco Alvarado. I. E. 21571 Ricardo Palma Soriano. I. E. 21572 Micaela Bastidas. I. E. 21581 Decisión Campesina. I. E. Fe y Alegría 35. I. E. Guillermo E. Billinghamurst e I. E. Ventura Calamaqui, que suman 1035.

3.2.2 Muestra

Comprende educandos de Barranca, donde:

	T	E	P
20480 SANTA CATALINA	24	8	
20854 GRAL.JUAN VELASCO ALVARADO	36	8	

21571 RICARDO PALMA SORIANO	25	8	
21572 MICAELA BASTIDAS	46	10	
21581 DECISION CAMPESINA	107	12	
FE Y ALEGRIA 35	104	12	
GUILLERMO E BILLINGHURST	156	14	
VENTURA CCALAMAQUI	537	28	
Total	1035	100	9,66%

3.3. Técnicas de recolección de datos

3.3.2 Métodos

El método empleado fue el deductivo y el estadístico, ya que se comenzó con hechos generales para posteriormente examinar hechos específicos.

3.3.3 Técnicas

Se emplearon la observación y encuestas directas a los estudiantes, mediante un cuestionario que incluye ítems, con el objetivo de identificar características fundamentales de la muestra.

Cuando el investigador se involucra de forma directa a los eventos y se relaciona con los observados para lograr una comprensión más detallada de los hechos se dice que se ha observado plenamente.

3.3.4 Instrumentos

La lista de cotejo se utilizó como herramienta clave en la observación, junto con la encuesta. Para evaluar la variable de la metodología activa, se llevó a cabo una encuesta objetiva, presentada de manera coherente, y se realizaron

preguntas a los estudiantes para indagar sobre su aprendizaje óptimo en aritmética. En resumen, comprensión, análisis del problema.

3.4. Procesando la información

3.4.1 La tabulación de datos

Consistió con la recogida de la información obtenida a través de las encuestas y las entrevistas.

3.4.2. El análisis estadístico

Consideró los distintos momentos de los aportes estadísticos desde una apreciación analítica.

Una vez obtenido los datos, establecer los aspectos registrados. Estos aspectos suelen mostrarse en tablas o gráficos, siguiendo el plan de tabulación previamente establecido.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Análisis de resultados

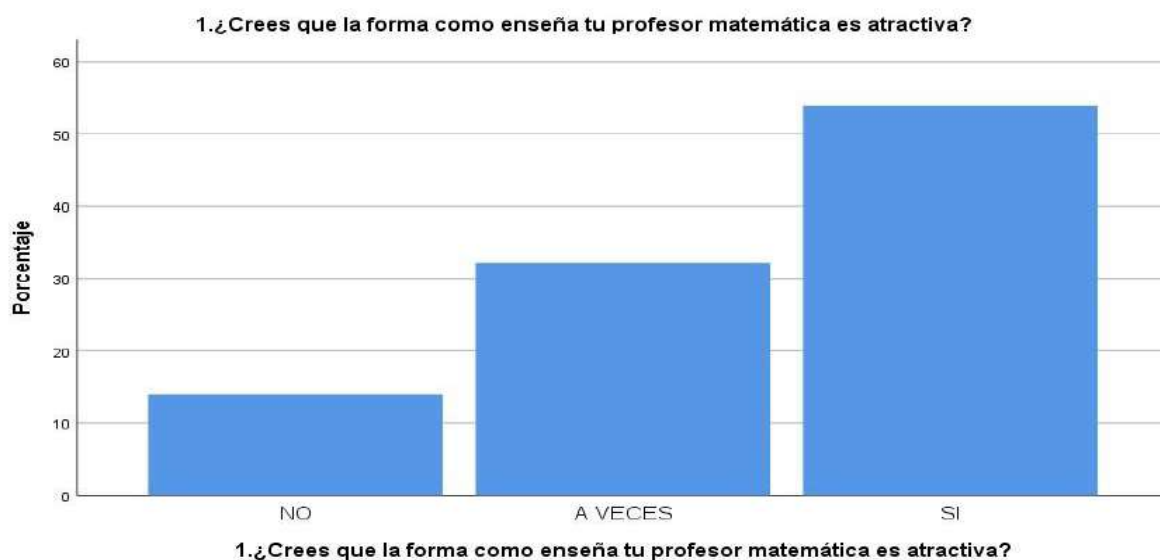
CUADRÍCULA 1

1. ¿Crees que la forma como enseña tu profesor matemática es atractiva?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	39	13,9	13,9	13,9
	A VECES	90	32,1	32,1	46,1
	SI	151	53,9	53,9	100,0
	Total	280	100,0	100,0	

Creación: Muestra trabajada.

IMAGEN 1



Traduciendo:

De la Figura 1, un 13,9% no creen que la forma como enseña su profesor matemática es atractiva, 32,1% a veces, y un 53,9% sostienen que sí.

CUADRÍCULA 2

2. ¿Consideras que trabajar en grupo te hace constructor de tus saberes?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	43	15,4	15,4	15,4
	A VECES	87	31,1	31,1	46,4
	SI	150	53,6	53,6	100,0
	Total	280	100,0	100,0	

Creación: Muestra trabajada.

IMAGEN 2



Traduciendo:

De la Figura 2, un 15,4% no consideran que trabajar en grupo les hace constructor de sus saberes, 31,1% a veces, y un 53,6% sostienen que sí.

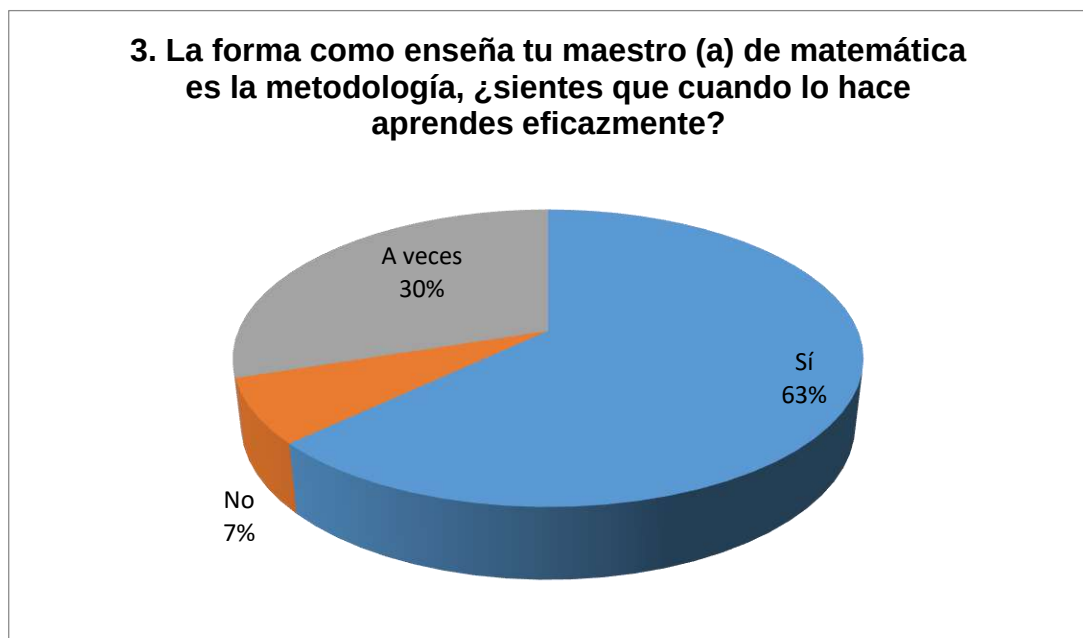
CUADRÍCULA 3

3. La forma como enseña tu maestro (a) de matemática es la metodología, ¿sientes que cuando lo hace aprendes eficazmente?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	39	13,9	13,9	13,9
	A VECES	90	32,1	32,1	46,1
	SI	151	53,9	53,9	100,0
	Total	280	100,0	100,0	

Creación: Muestra trabajada.

IMAGEN 3



Traduciendo:

De la Figura 3, un 13,9% respecto a la forma como enseña su maestro (a) de matemática es la metodología, no sienten que cuando lo hacen aprenden eficazmente, 32,1% a veces, y un 53,9% sostienen que sí.

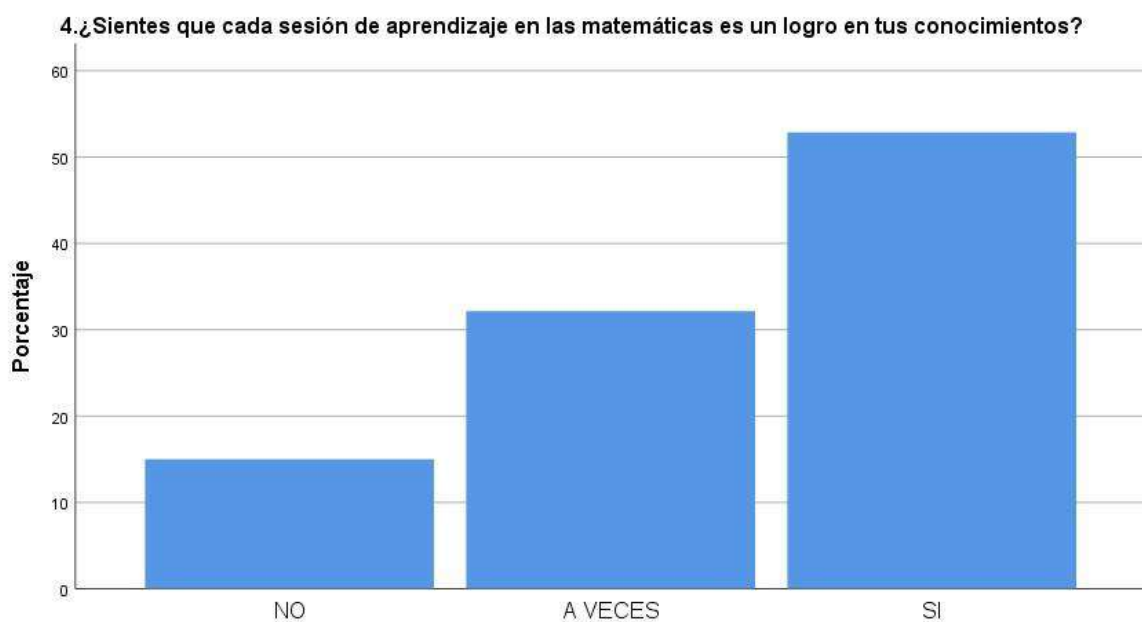
CUADRÍCULA 4

4. ¿Sientes que cada sesión de aprendizaje en las matemáticas es un logro en tus conocimientos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	42	15,0	15,0	15,0
	A VECES	90	32,1	32,1	47,1
	SI	148	52,9	52,9	100,0
	Total	280	100,0	100,0	

Creación: Muestra trabajada.

IMAGEN 4



4. ¿Sientes que cada sesión de aprendizaje en las matemáticas es un logro en tus conocimientos?

Traduciendo:

De la Figura 4, un 15,0% no sienten que cada sesión de aprendizaje en las matemáticas es un logro en sus conocimientos, 32,1% a veces, y un 52,9% sostienen que sí.

CUADRÍCULA 5

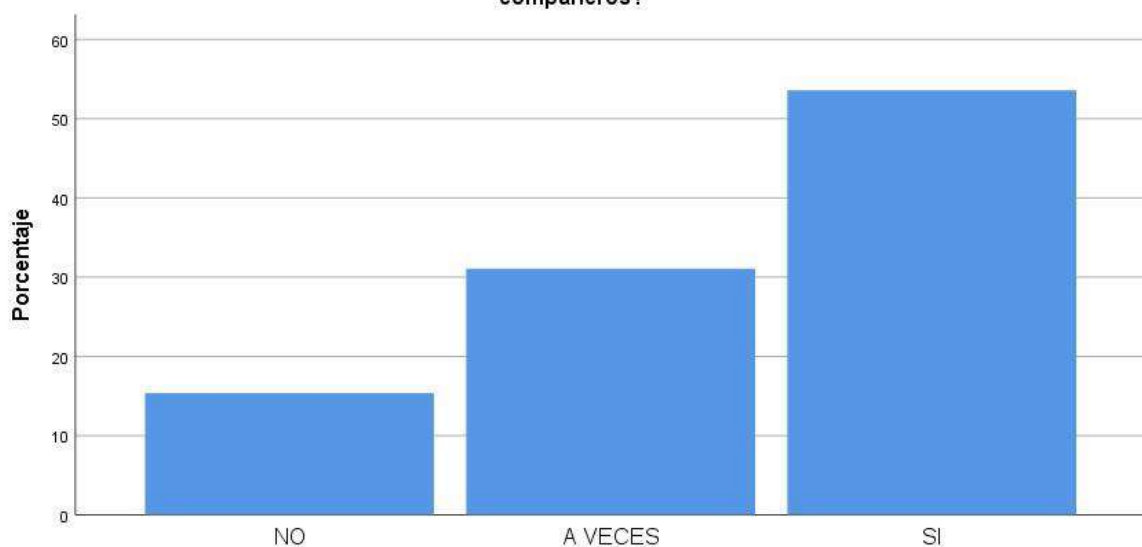
5. ¿Crees que la forma de enseñanza de tu maestro (a) de matemática supera las expectativas de interés de tus compañeros?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	43	15,4	15,4	15,4
	A VECES	87	31,1	31,1	46,4
	SI	150	53,6	53,6	100,0
	Total	280	100,0	100,0	

Creación: Muestra trabajada.

IMAGEN 5

5. ¿Crees que la forma de enseñanza de tu maestro (a) de matemática supera las expectativas de interés de tus compañeros?



5. ¿Crees que la forma de enseñanza de tu maestro (a) de matemática supera las expectativas de interés de tus compañeros?

Traduciendo:

De la Figura 5, un 15,4% no creen que la forma de enseñanza de su maestro (a) de matemática supera las expectativas de interés de sus compañeros, 31,1% a veces, y un 53,6% sostienen que sí.

CUADRÍCULA 6

6. ¿Participas en la organización y gestión de los contenidos de clase?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	39	13,9	13,9	13,9
	A VECES	90	32,1	32,1	46,1
	SI	151	53,9	53,9	100,0
	Total	280	100,0	100,0	

Creación: Muestra trabajada.

IMAGEN 6



Traduciendo:

De la Figura 6, un 13,9% no participan en la organización y gestión de los contenidos de clase, 32,1% a veces, y un 53,9% sostienen que sí.

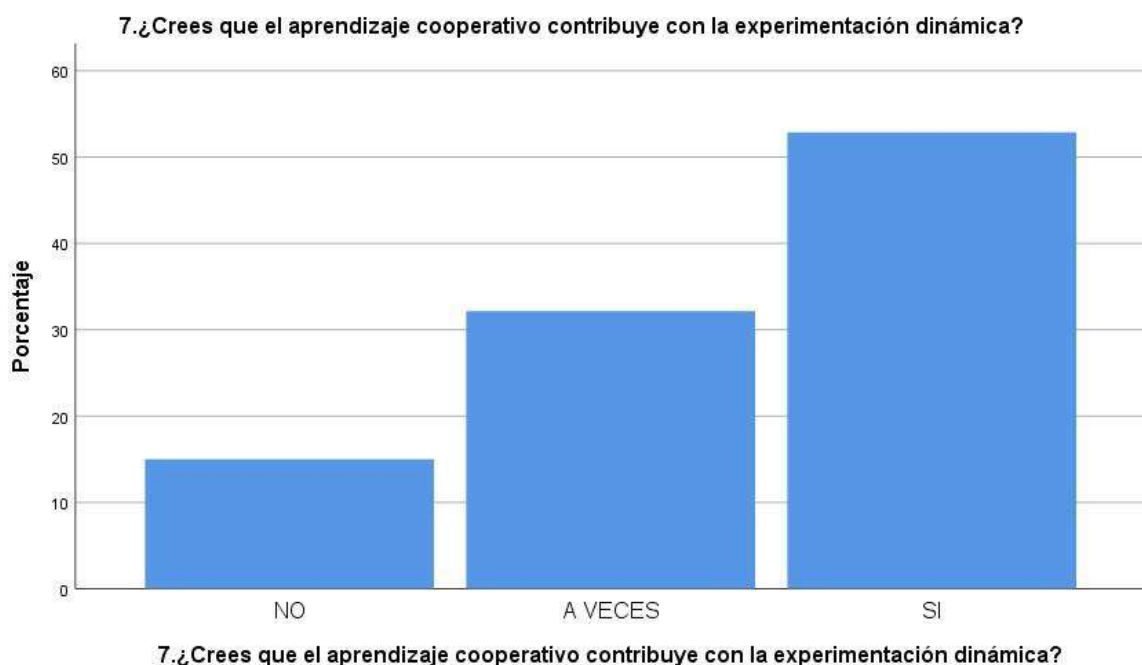
CUADRÍCULA 7

7. ¿Crees que el aprendizaje cooperativo contribuye con la experimentación dinámica?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	42	15,0	15,0	15,0
	A VECES	90	32,1	32,1	47,1
	SI	148	52,9	52,9	100,0
	Total	280	100,0	100,0	

Creación: Muestra trabajada.

IMAGEN 7



Traduciendo:

De la Figura 7, un 15,0% no creen que el aprendizaje cooperativo contribuye con la experimentación dinámica, 32,1% a veces, y un 52,9% sostienen que sí.

CUADRÍCULA 8

8. Cuando aplicas tu memoria, ¿consideras que es un elemento de apoyo para tu aprendizaje?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	40	14,3	14,3	14,3
	A VECES	149	53,2	53,2	67,5
	SI	91	32,5	32,5	100,0
	Total	280	100,0	100,0	

Creación: Muestra trabajada.

IMAGEN 8



Traduciendo:

De la Figura 8, un 14,3% cuando aplican su memoria, no consideran que es un elemento de apoyo para su aprendizaje, 53,2% a veces, y un 32,5% sostienen que sí.

CUADRÍCULA 9

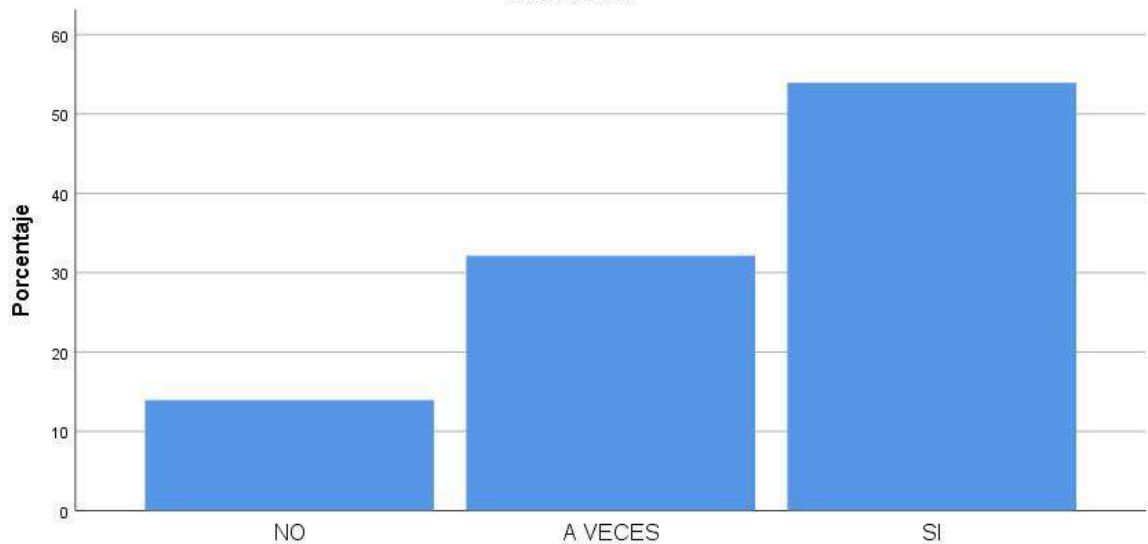
9. ¿Consideras que la discusión oral sobre un tema específico permite lograr el desarrollo integral de los estudiantes?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	39	13,9	13,9	13,9
	A VECES	90	32,1	32,1	46,1
	SI	151	53,9	53,9	100,0
	Total	280	100,0	100,0	

Creación: Muestra trabajada.

IMAGEN 9

9. ¿Consideras que la discusión oral sobre un tema específico permite lograr el desarrollo integral de los estudiantes?



9. ¿Consideras que la discusión oral sobre un tema específico permite lograr el desarrollo integral de los estudiantes?

Traduciendo:

De la Figura 9, un 13,9% no consideran que la discusión oral sobre un tema específico permite lograr el desarrollo integral de los estudiantes, 32,1% a veces, y un 53,9% sostienen que sí.

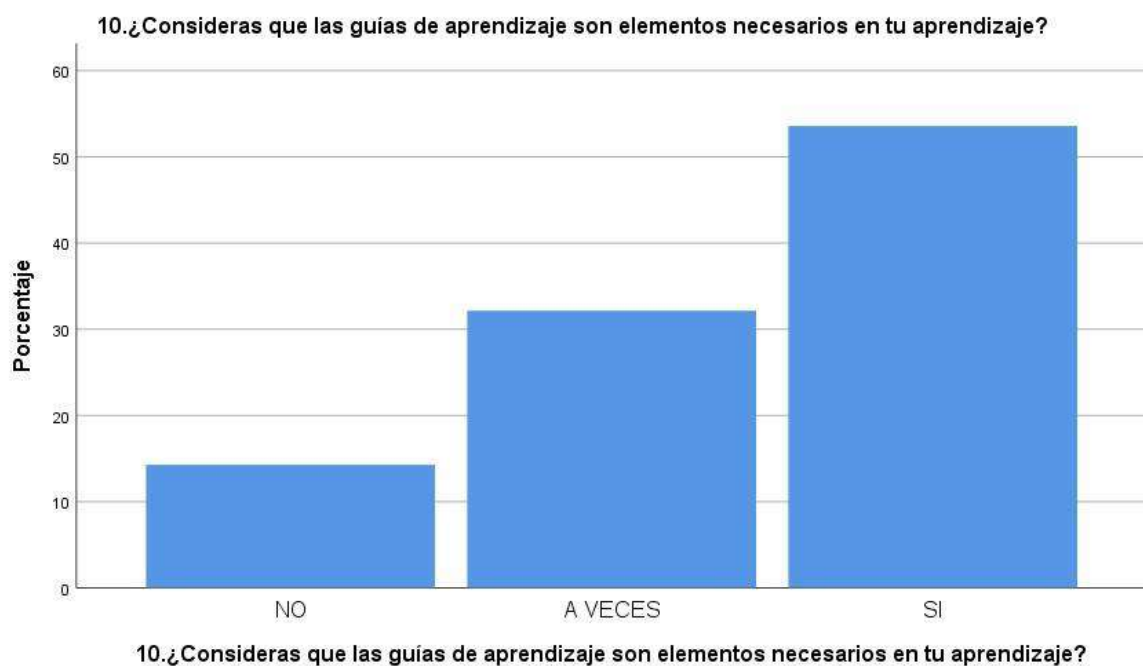
CUADRÍCULA 10

10. ¿Consideras que las guías de aprendizaje son elementos necesarios en tu aprendizaje?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	40	14,3	14,3	14,3
	A VECES	90	32,1	32,1	46,4
	SI	150	53,6	53,6	100,0
	Total	280	100,0	100,0	

Creación: Muestra trabajada.

IMAGEN 10



Traduciendo:

De la Figura 10, un 14,3% no consideran que las guías de aprendizaje son elementos necesarios en su aprendizaje, 32,1% a veces, y un 53,6% sostienen que sí.

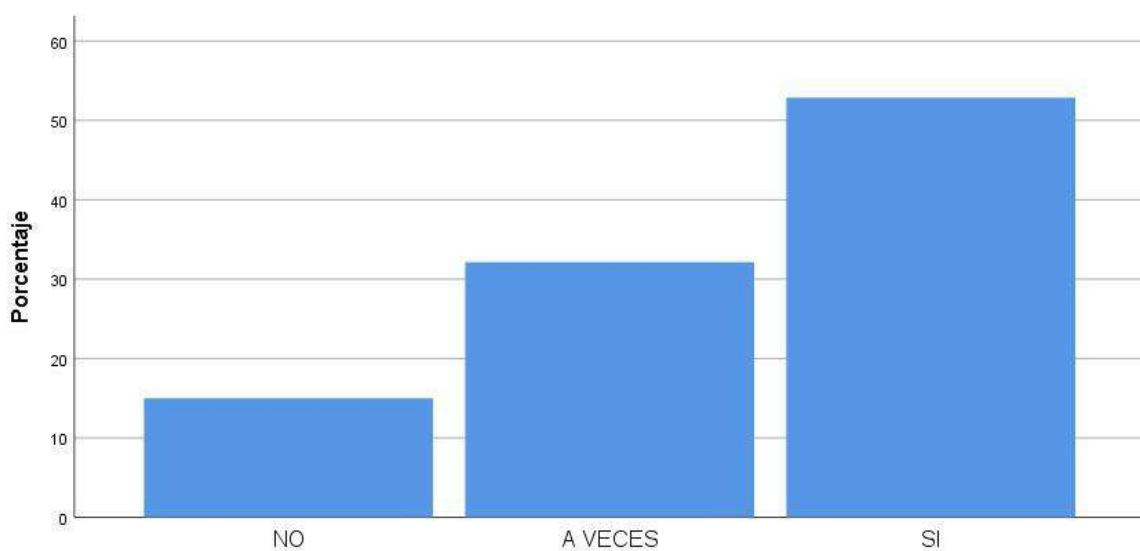
CUADRÍCULA 11

11. Al comprar cuarenta metros de lienzo a 480 soles, ¿cómo debería venderse para obtener una ganancia de tres soles por metro? Tu respuesta coherente es:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	42	15,0	15,0	15,0
	A VECES	90	32,1	32,1	47,1
	SI	148	52,9	52,9	100,0
	Total	280	100,0	100,0	

Creación: Muestra trabajada.

IMAGEN 11



Traduciendo:

De la imagen 11, un 15,0% manifiestan que si compraste 40 metros de tela en 480 soles. Para ganar 3 soles por metro? Su respuesta coherente es no, 32,1% a veces, y un 52,9% sostienen que sí.

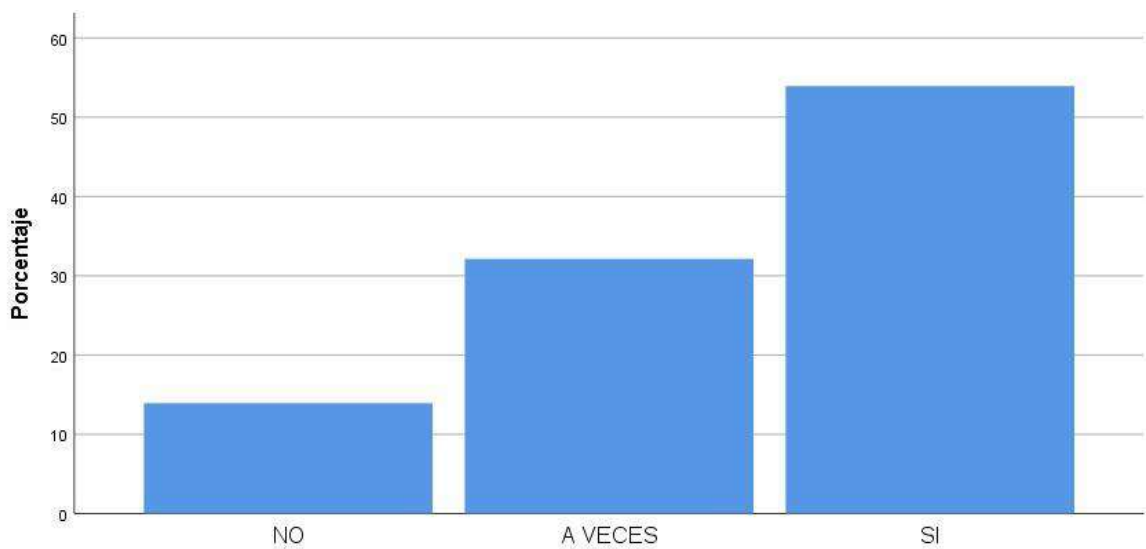
CUADRÍCULA 12

12. Ramiro adquirió cinco paquetes de caramelos a 100 soles. Cada paquete tiene diez caramelos, ¿Crees que cada caramelo cuesta dos soles?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	39	13,9	13,9	13,9
	A VECES	90	32,1	32,1	46,1
	SI	151	53,9	53,9	100,0
	Total	280	100,0	100,0	

Creación: Muestra trabajada.

IMAGEN 12



Traduciendo:

De la Figura 12, un 13,9% manifiestan que cuando Ramiro adquirió cinco paquetes de caramelos a 100 soles. Si cada paquete tiene diez caramelos, no cree que el costo de cada caramelo es de dos soles, 32,1% a veces, y un 53,9% sostienen que sí.

CUADRÍCULA 13

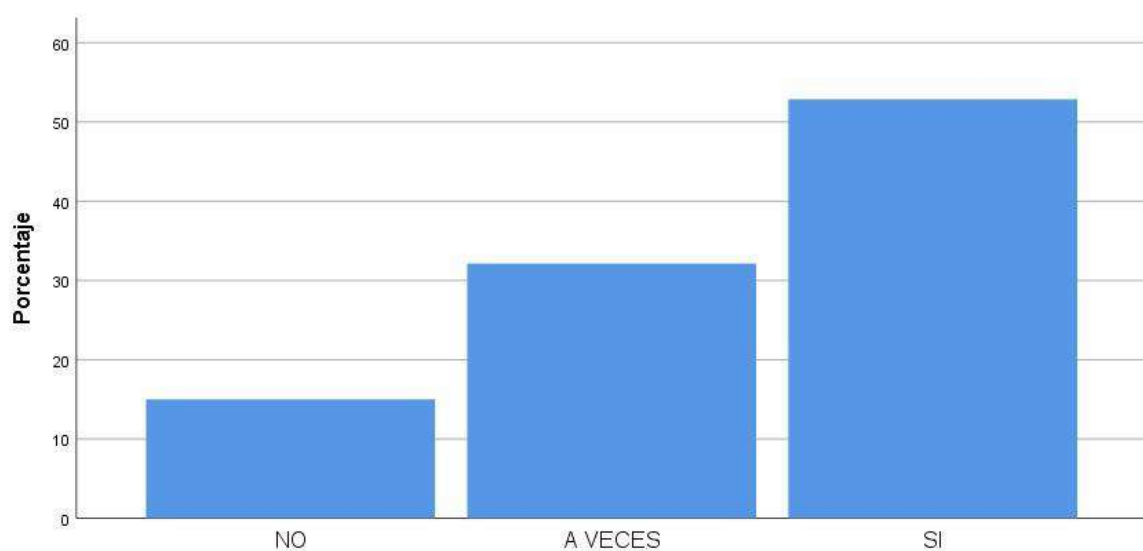
13. Mil mililitros de yogurt alcanza para fabricar 10 sobres personales.

¿Es posible usar 30 sobres dobles para 6 mililitros?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	42	15,0	15,0	15,0
	A VECES	90	32,1	32,1	47,1
	SI	148	52,9	52,9	100,0

Creación: Muestra trabajada.

IMAGEN 13



Traduciendo:

De la Figura 13, un 15,0% indican que si mil mililitros de yogurt alcanza para 10 sobres sencillos. No creen que se necesitan para treinta sobres dobles 6 mililitros, 32,1% a veces, y un 52,9% sostienen que sí.

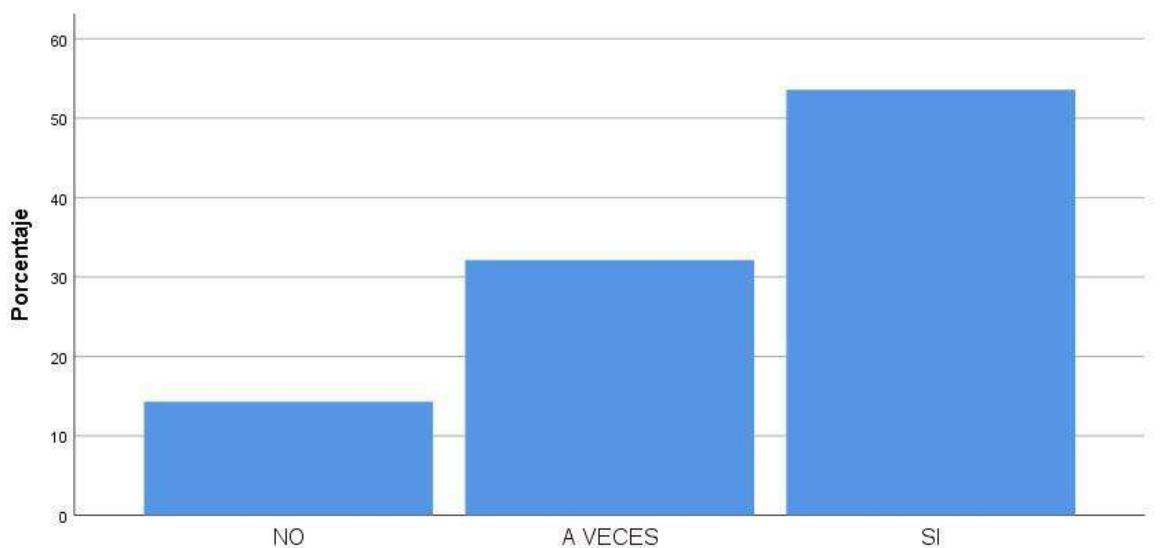
CUADRÍCULA 14

14. Un ratón rodó a un hoyo de 15 metros de hondura. Al querer salir al exterior, por día asciende 5 metros; sin embargo, cae en la noche bajando 2 metros. ¿Qué tiempo en días demorará en salir, será 5 los días luchados?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	40	14,3	14,3	14,3
	A VECES	90	32,1	32,1	46,4
	SI	150	53,6	53,6	100,0
	Total	280	100,0	100,0	

Creación: Muestra trabajada.

IMAGEN 14



Traduciendo:

De la Figura 14, un 14,3% indican que si un ratón rodó a un hoyo de 15 metros de hondura. Al querer salir al exterior, cada día sube 5 metros, sin embargo, cae en la noche bajando 2 metros. ¿Qué tiempo en días demorará en salir, será 5 los días luchados? no, 32,1% a veces, y un 53,6% sostienen que sí.

CUADRÍCULA 15

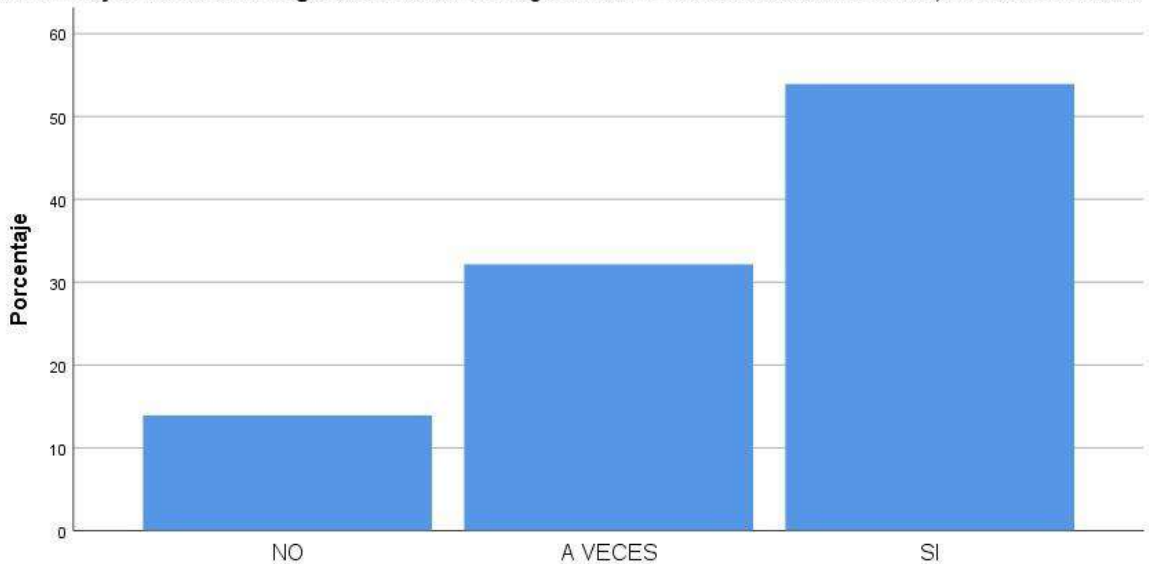
15. Un reloj se adelanta 10 segundos cada 2 horas. ¿Cuántos minutos se adelanta en 1 día, será dos minutos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	39	13,9	13,9	13,9
	A VECES	90	32,1	32,1	46,1
	SI	151	53,9	53,9	100,0
	Total	280	100,0	100,0	

Creación: Muestra trabajada.

IMAGEN 15

15. Un reloj se adelanta 10 segundos cada 2 horas. ¿Cuántos minutos se adelanta en 1 día, será dos minutos?



15. Un reloj se adelanta 10 segundos cada 2 horas. ¿Cuántos minutos se adelanta en 1 día, será dos minutos?

Traduciendo:

De la Figura 15, un 13,9% indican que cuando un reloj se adelanta 10 segundos cada 2 horas. ¿Cuántos minutos se adelanta en 1 día, será dos minutos? no, 32,1% a veces, y un 53,9% sostienen que sí.

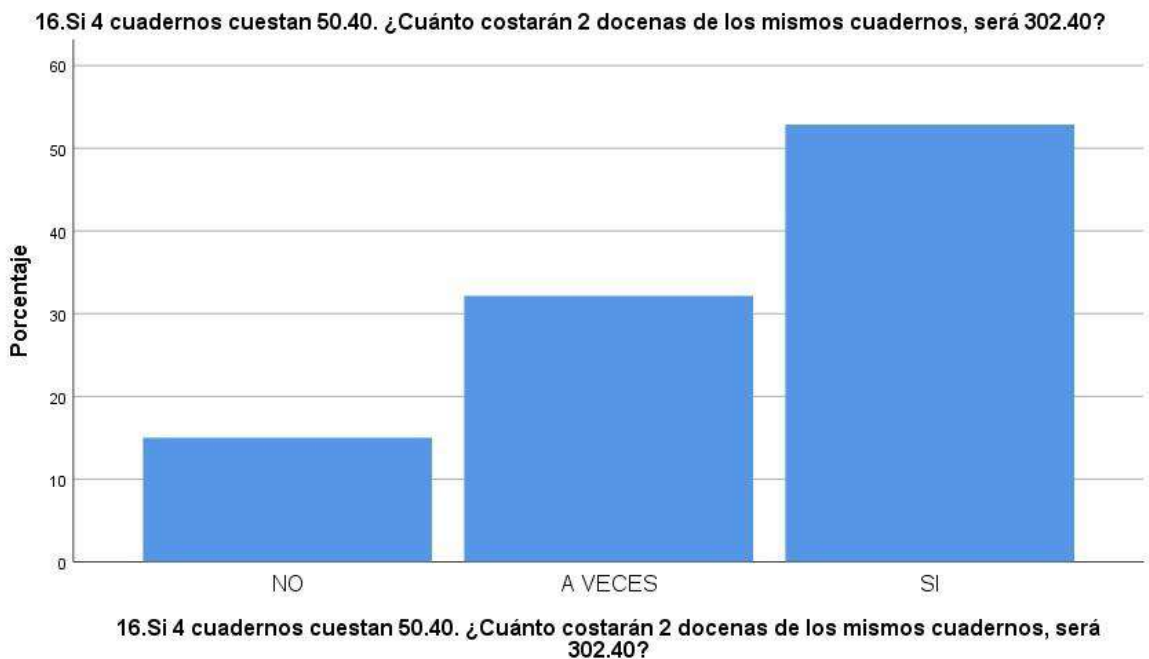
CUADRÍCULA 16

16. Si 4 cuadernos cuestan 50.40. ¿Cuánto costarán 2 docenas de los mismos cuadernos, será 302.40?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	42	15,0	15,0	15,0
	A VECES	90	32,1	32,1	47,1
	SI	148	52,9	52,9	100,0
	Total	280	100,0	100,0	

Creación: Muestra trabajada.

IMAGEN 16



Traduciendo:

De la Figura 16, un 15,0% manifiestan que si 4 cuadernos cuestan 50.40. ¿Cuánto costarán 2 docenas de los mismos cuadernos, será 302.40?, 32,1% a veces, y un 52,9% sostienen que sí.

CUADRÍCULA 17

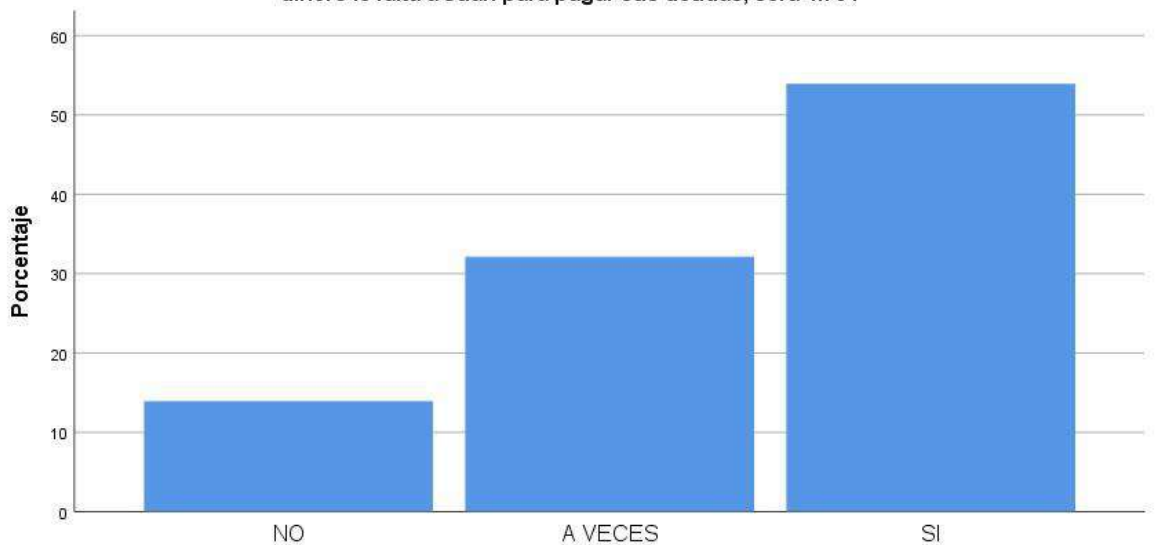
17. Juan le debe a Luis 13.50 soles y a Jorge 16.25 soles. Si Toño le paga a Juan 25 soles que le debía. ¿Cuánto dinero le falta a Juan para pagar sus deudas, será 4.75?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	39	13,9	13,9	13,9
	A VECES	90	32,1	32,1	46,1
	SI	151	53,9	53,9	100,0
	Total	280	100,0	100,0	

Creación: Muestra trabajada.

IMAGEN 17

17. Juan le debe a Luis 13.50 soles y a Jorge 16.25 soles. Si Toño le paga a Juan 25 soles que le debía. ¿Cuánto dinero le falta a Juan para pagar sus deudas, será 4.75?



17. Juan le debe a Luis 13.50 soles y a Jorge 16.25 soles. Si Toño le paga a Juan 25 soles que le debía. ¿Cuánto dinero le falta a Juan para pagar sus deudas, será 4.75?

Traduciendo:

De la Figura 17, un 13,9% señalan que cuando Juan le debe a Luis 13.50 soles y a Jorge 16.25 soles. Si Toño le paga a Juan 25 soles que le debía. ¿Cuánto dinero le falta a Juan para pagar sus deudas, será 4.75? no, 32,1% a veces, y un 53,9% sostienen que sí.

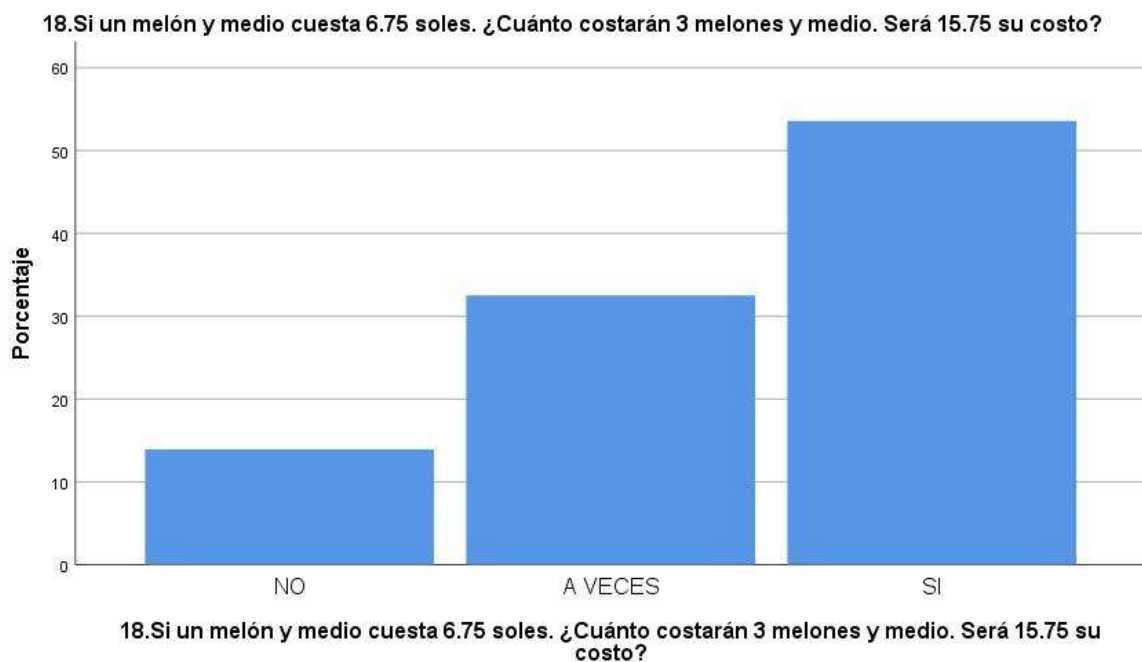
CUADRÍCULA 18

18. Si un melón y medio cuesta 6.75 soles. ¿Cuánto costarán 3 melones y medio. Será 15.75 su costo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	39	13,9	13,9	13,9
	A VECES	91	32,5	32,5	46,4
	SI	150	53,6	53,6	100,0
	Total	280	100,0	100,0	

Creación: Muestra trabajada.

IMAGEN 18



Traduciendo:

De la Figura 18, un 13,9% no creen que si un melón y medio cuesta 6.75 soles ¿Cuánto costarán 3 melones y medio. Será 15.75 su costo? 32,5% a veces, y un 53,6% sostienen que sí.

CUADRÍCULA 19

19. Arturo compró un billete de Lotería y salió premiado con 50000 soles.

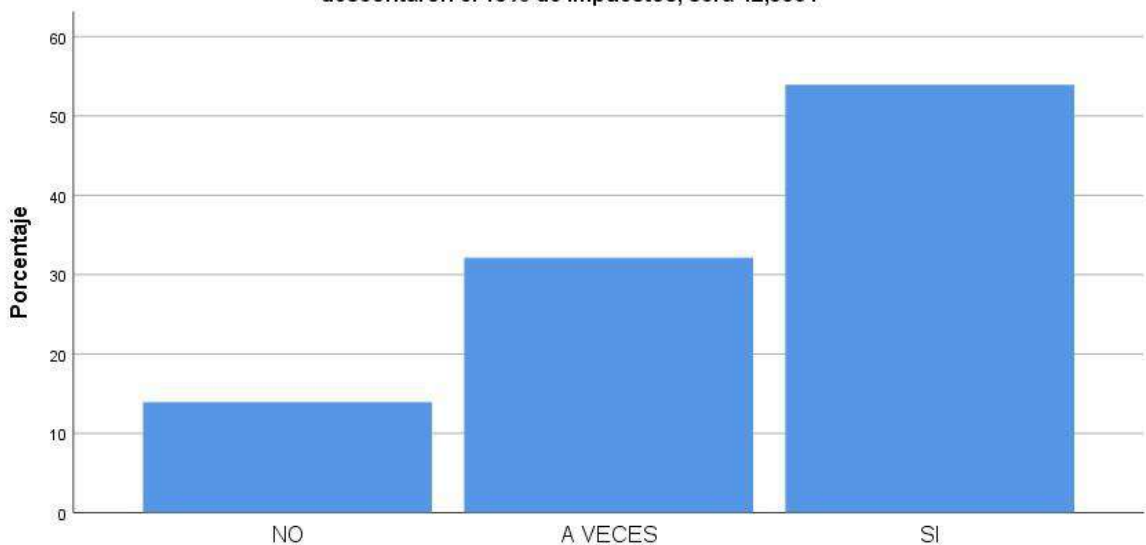
¿Cuánto recibió en efectivo si le descontaron el 15% de impuestos, será 42,500?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	39	13,9	13,9	13,9
	A VECES	90	32,1	32,1	46,1
	SI	151	53,9	53,9	100,0
	Total	280	100,0	100,0	

Creación: Muestra trabajada.

IMAGEN 19

19. Arturo compró un billete de Lotería y salió premiado con 50000 soles. ¿Cuánto recibió en efectivo si le descontaron el 15% de impuestos, será 42,500?



19. Arturo compró un billete de Lotería y salió premiado con 50000 soles. ¿Cuánto recibió en efectivo si le descontaron el 15% de impuestos, será 42,500?

Traduciendo:

De la Figura N°19, un 13,9% no creen que Arturo compró un billete de Lotería y salió premiado con 50 000 soles. ¿Cuánto recibió en efectivo si le descontaron el 15% de impuestos, será 42,500? la forma como enseña su profesor de matemática es atractiva, 32,1% a veces, y un 53,9% sostienen que sí.

CUADRÍCULA 20

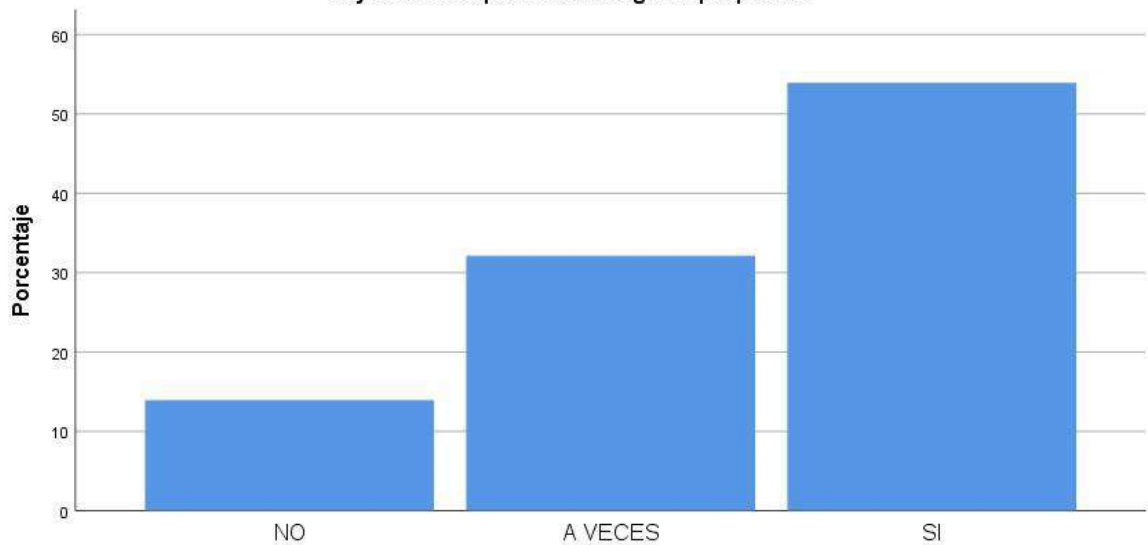
20. En un hombre adulto, el 55% de su peso es agua. Si un hombre pesa 80 kg. ¿Cuántos kilogramos de agua hay en su cuerpo. Serán 44 kg. Lo que posee?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	39	13,9	13,9	13,9
	A VECES	90	32,1	32,1	46,1
	SI	151	53,9	53,9	100,0
	Total	280	100,0	100,0	

Creación: Muestra trabajada.

IMAGEN 20

20. En un hombre adulto, el 55% de su peso es agua. Si un hombre pesa 80 kg. ¿Cuántos kilogramos de agua hay en su cuerpo. Serán 44 kg. Lo que posee?



20. En un hombre adulto, el 55% de su peso es agua. Si un hombre pesa 80 kg. ¿Cuántos kilogramos de agua hay en su cuerpo. Serán 44 kg. Lo que posee?

Traduciendo:

De la Figura 20, un 13,9% no creen que en un hombre adulto, el 55% de su peso es agua. Si un hombre pesa 80 kg. ¿Cuántos kilogramos de agua hay en su cuerpo. Serán 44 kg. Lo que posee? no, 32,1% a veces, y un 53,9% sostienen que sí.

4.2 CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Hipótesis General

La metodología activa incide poderosamente en el aprendizaje óptimo de la aritmética, 2015.

Correlaciones

		La metodología activa incide poderosamente en.	El aprendizaje óptimo de la aritmética en los estudiantes del primer grado de secundaria de las instituciones educativas públicas del distrito de Barranca en el 2015.
La metodología activa incide poderosamente en.	Correlación de Pearson	1	,864**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	280	280
El aprendizaje óptimo de la aritmética en los estudiantes del primer grado de secundaria de las instituciones educativas públicas del distrito de Barranca en el 2015.	Correlación de Pearson	,864**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	280	280

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como podemos observar: La metodología activa incide poderosamente en el aprendizaje óptimo de la aritmética, 2015.

4.2.1 Resultados de cada variable con sus dimensiones

Hipótesis Específica 1

La metodología activa se relaciona efectivamente con los aprendizajes cognoscitivos, 2015.

Correlaciones

I. La metodología activa se relaciona efectivamente con.		I. Los aprendizajes cognoscitivos en los estudiantes del primer grado de secundaria de las instituciones educativas públicas del distrito de Barranca en el 2015.
I. La metodología activa se relaciona efectivamente con.	Correlación de Pearson	1
	Sig. (bilateral)	,998**
	N	280
I. Los aprendizajes cognoscitivos en los estudiantes del primer grado de secundaria de las instituciones educativas públicas del distrito de Barranca en el 2015.	Correlación de Pearson	,998**
	Sig. (bilateral)	1
	N	280

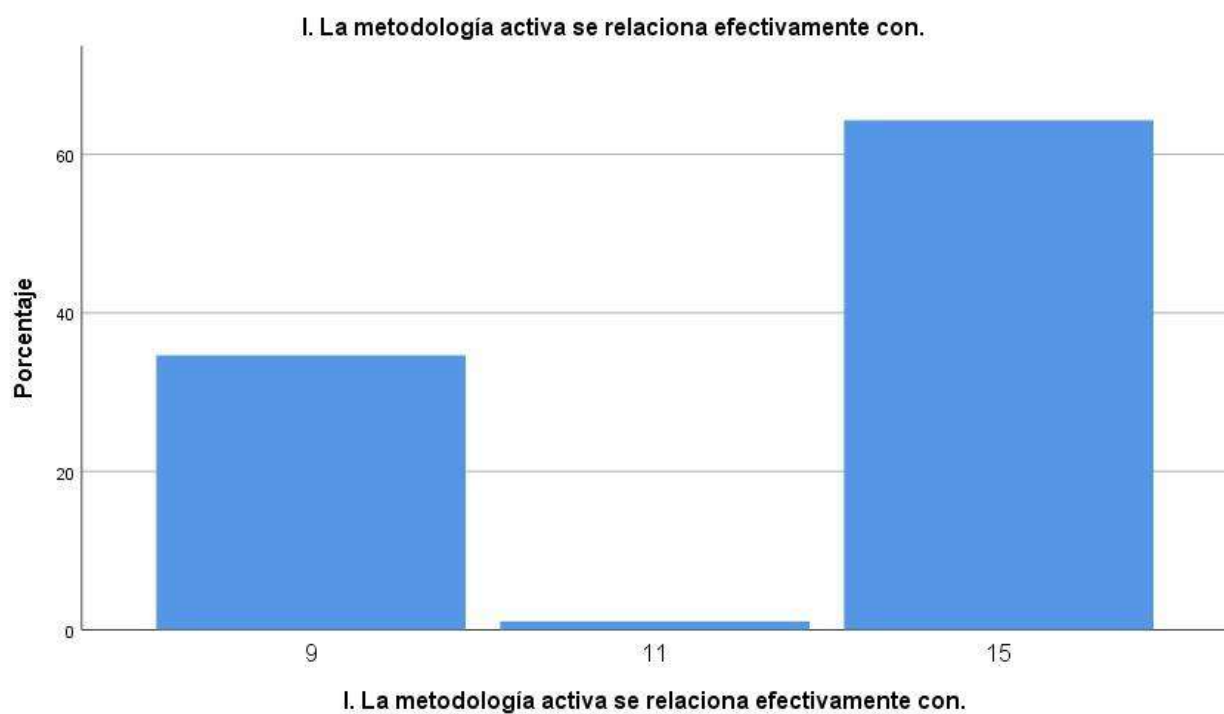
** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Según los resultados, la metodología activa se relaciona efectivamente con los aprendizajes cognoscitivos, 2015.

Descripción por dimensión:

I. La metodología activa se relaciona efectivamente con.

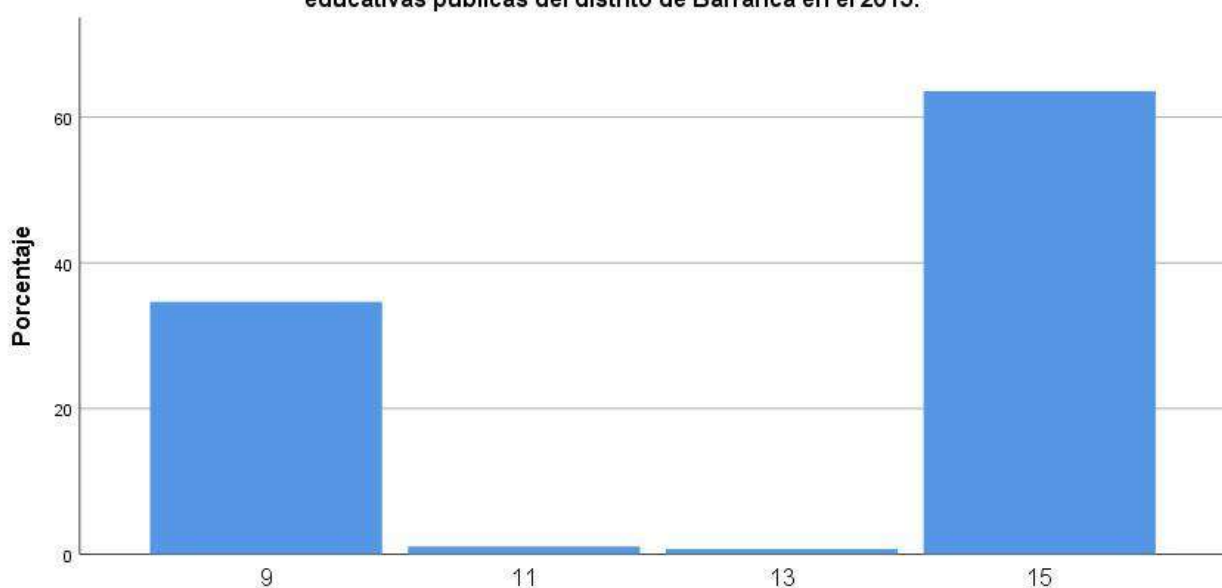
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	9	97	34,6	34,6	34,6
	11	3	1,1	1,1	35,7
	15	180	64,3	64,3	100,0
	Total	280	100,0	100,0	



I. Los aprendizajes cognoscitivos, 2015.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	9	97	34,6	34,6	34,6
	11	3	1,1	1,1	35,7
	13	2	,7	,7	36,4
	15	178	63,6	63,6	100,0
	Total	280	100,0	100,0	

I. Los aprendizajes cognoscitivos en los estudiantes del primer grado de secundaria de las instituciones educativas públicas del distrito de Barranca en el 2015.



I. Los aprendizajes cognoscitivos en los estudiantes del primer grado de secundaria de las instituciones educativas públicas del distrito de Barranca en el 2015.

Hipótesis Específica 2

Las relaciones interpersonales influyen significativamente en el aprendizaje óptimo de la aritmética, 2015.

Correlaciones

		II.Las relaciones interpersonales influyen significativamente en.	II.El aprendizaje óptimo de la aritmética en los estudiantes del primer grado de secundaria de las instituciones educativas públicas del distrito de Barranca en el 2015.
II.Las relaciones interpersonales influyen significativamente en.	Correlación de Pearson	1	,998**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	280	280
II.El aprendizaje óptimo de la aritmética en los estudiantes del primer grado de secundaria de las instituciones educativas públicas del distrito de Barranca en el 2015.	Correlación de Pearson	,998**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	280	280

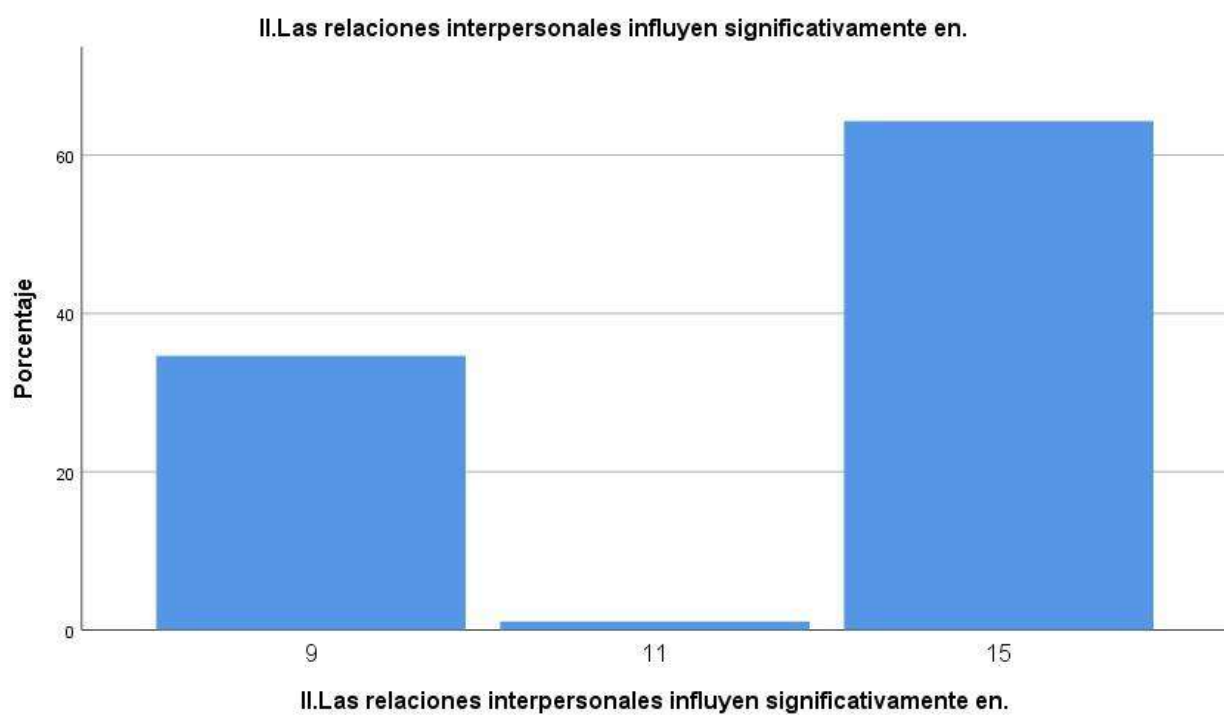
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Las relaciones interpersonales influyen significativamente en el aprendizaje óptimo de la aritmética, 2015.

Descripción por dimensión:

II. Las relaciones interpersonales influyen significativamente en.

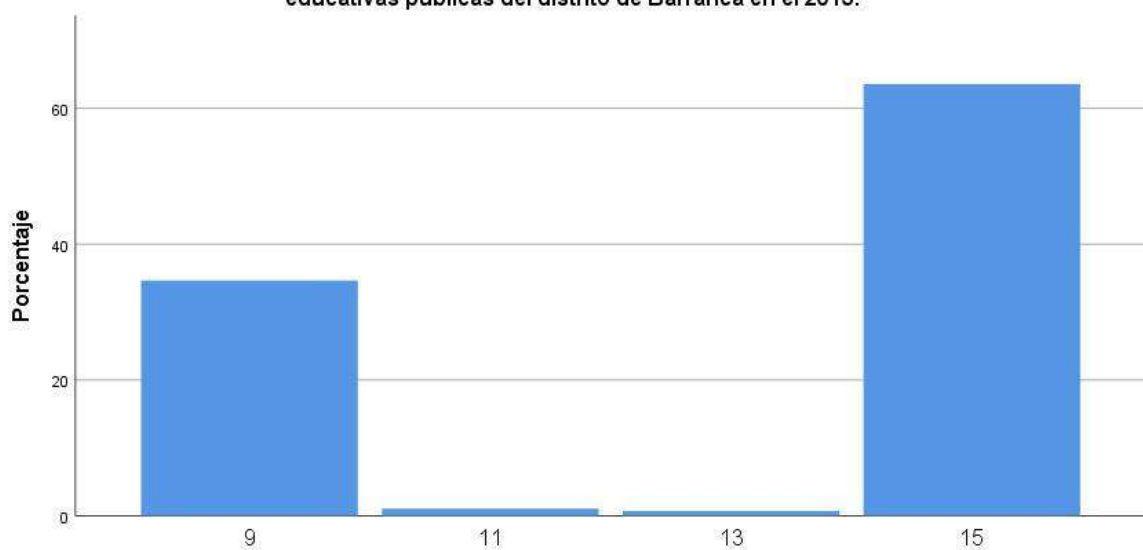
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	9	97	34,6	34,6	34,6
	11	3	1,1	1,1	35,7
	15	180	64,3	64,3	100,0
	Total	280	100,0	100,0	



III. El aprendizaje óptimo de la aritmética, 2015.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	9	97	34,6	34,6	34,6
	11	3	1,1	1,1	35,7
	13	2	,7	,7	36,4
	15	178	63,6	63,6	100,0
	Total	280	100,0	100,0	

II.El aprendizaje óptimo de la aritmética en los estudiantes del primer grado de secundaria de las instituciones educativas públicas del distrito de Barranca en el 2015.



II.El aprendizaje óptimo de la aritmética en los estudiantes del primer grado de secundaria de las instituciones educativas públicas del distrito de Barranca en el 2015.

Hipótesis Específica 3

Los recursos didácticos se concatenan adecuadamente con el aprendizaje significativo de la aritmética, 2015.

Correlaciones

		III.Los recursos didácticos se concatenan adecuadamente con .	III.El aprendizaje significativo de la aritmética en los estudiantes del primer grado de secundaria de las instituciones educativas públicas del distrito de Barranca en el 2015.
III.Los recursos didácticos se concatenan adecuadamente con .	Correlación de Pearson	1	,862**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	280	280
III.El aprendizaje significativo de la aritmética en los estudiantes del primer grado de secundaria de las instituciones educativas públicas del distrito de Barranca en el 2015.	Correlación de Pearson	,862**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	280	280

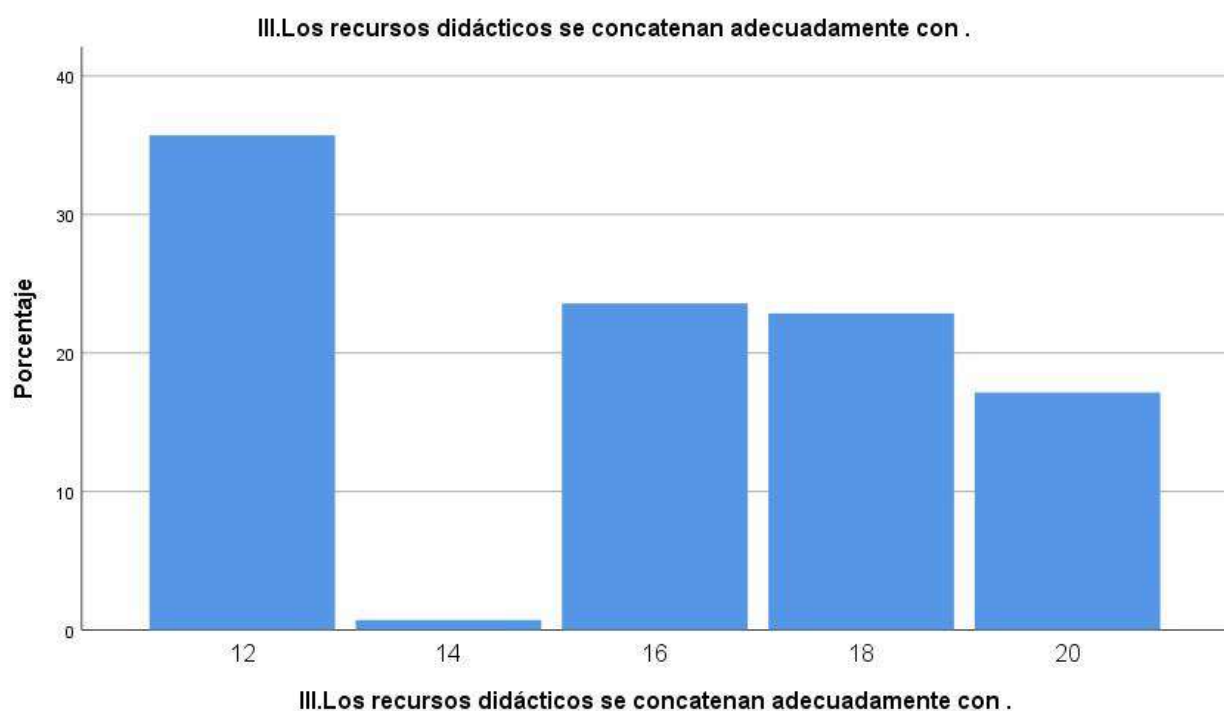
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Según los resultados, los recursos didácticos se concatenan adecuadamente con el aprendizaje significativo de la aritmética, 2015.

Descripción por dimensión:

IV. Los recursos didácticos se concatenan adecuadamente con .

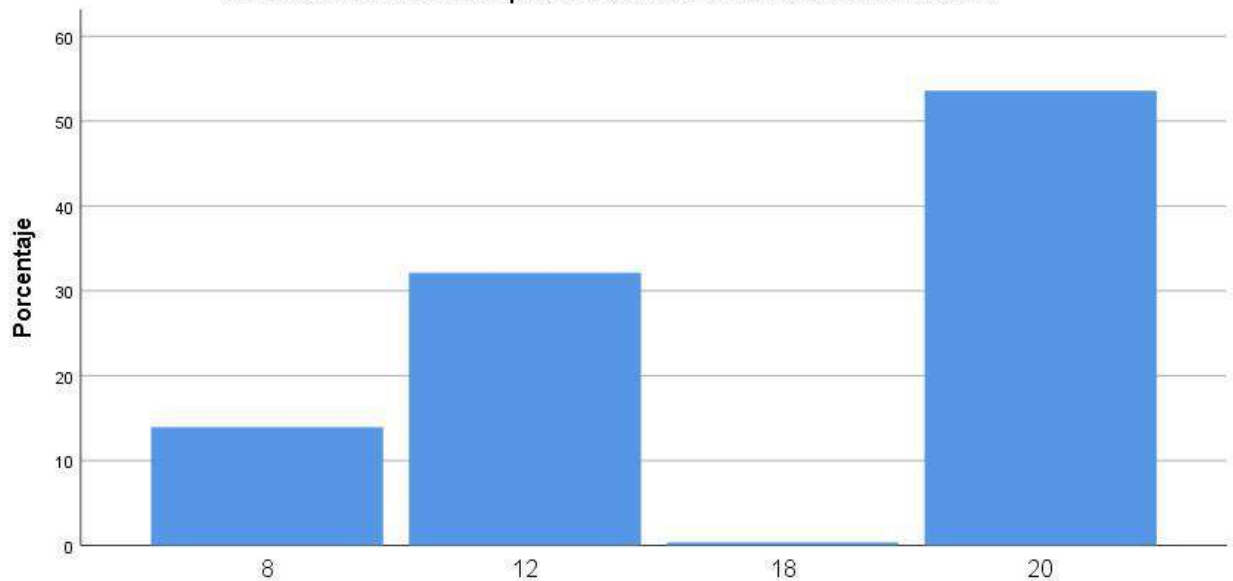
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	12	100	35,7	35,7	35,7
	14	2	,7	,7	36,4
	16	66	23,6	23,6	60,0
	18	64	22,9	22,9	82,9
	20	48	17,1	17,1	100,0
	Total	280	100,0	100,0	



III. El aprendizaje significativo de la aritmética, 2015.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	8	39	13,9	13,9	13,9
	12	90	32,1	32,1	46,1
	18	1	,4	,4	46,4
	20	150	53,6	53,6	100,0
	Total	280	100,0	100,0	

III.El aprendizaje significativo de la aritmética en los estudiantes del primer grado de secundaria de las instituciones educativas públicas del distrito de Barranca en el 2015.



III.El aprendizaje significativo de la aritmética en los estudiantes del primer grado de secundaria de las instituciones educativas públicas del distrito de Barranca en el 2015.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1 Discusión de resultados

En función al estudio exhaustivo de los resultados de la población muestral como consecuencia de las encuestas aplicadas y reconocidas como instrumentos de recolección de datos, debo indicar que estoy satisfecho con lo que se mostró en los resultados.

De esta manera, podemos considerar que la metodología activa favorece en gran medida al aprendizaje. En función a esta competencia, los contenidos programáticos de la matemática para el primer grado de secundaria, específicamente al aspecto constitutivo denominado aritmética, Están dirigidos al desarrollo de procesos vinculados a los conocimientos que, significativa y constructivamente, contribuyen a formar las fortalezas de los alumnos para alcanzar el nivel de competencia esperado.

Consecuentemente, el aprendizaje óptimo de la aritmética hace que podamos tener una visión educativa más moderna, No obstante, destacan el carácter conceptual de las matemáticas y la necesidad de vincular los conceptos nuevos con los que los estudiantes ya conocen. Se propone el uso de situaciones matemáticas que no sean de rutina y que requieran un proceso de elaboración más complejo que el simple mecanicismo. Esta orientación promueve la heurística, las aplicaciones y los modelos que se vinculan con los entornos sociales, físicos e históricos. En este contexto, en matemáticas, especialmente en aritmética, coexisten ambos tipos de conocimiento. El objetivo es desarrollar una estrategia efectiva que favorezca el aprendizaje. Los profesores deben asegurarse de que los estudiantes puedan establecer conexiones entre el conocimiento conceptual y el procedimental.

Entonces, es menester evidenciar la correlación que existe entre la metodología activa y el aprendizaje óptimo de la aritmética, 2015.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Al finalizar, quedo satisfecho con lo que halló en los resultados, de manera gráfica mis hipótesis planteadas; por lo que he arribado a las siguientes conclusiones:

- ☞ La mayoría expresó que su profesor de matemática enseña de manera atractiva, lo que demuestra que utiliza una buena metodología activa, lo que lo hace sentirse bien al educando.
- ☞ También los resultados nos muestran que mayoritariamente el aprendizaje obtenido por los educandos es considerado por su esfuerzo y dedicación, pero gracias al apoyo continuo de su maestro.
- ☞ El resultado nos muestra que la metodología activa se relaciona efectivamente con los aprendizajes cognoscitivos en los alumnos encuestados.
- ☞ Se puede apreciar que las relaciones interpersonales influyen significativamente en el aprendizaje óptimo de la aritmética en los alumnos encuestados.
- ☞ Podemos afirmar que los recursos didácticos se concatenan adecuadamente con el aprendizaje significativo de la aritmética en los alumnos de muestra.
- ☞ Finalmente, podemos afirmar con objetividad precisa que la metodología activa incide poderosamente en el aprendizaje óptimo de la aritmética.

6.2 Recomendaciones

Culminado esta tesis, se hace necesario indicar algunas recomendaciones que contribuirán tanto con el mejoramiento de los trabajos investigativos, como también en la aplicación de los lineamientos de trabajo en las instituciones educativas públicas del distrito de Barranca, y son las siguientes:

- Que en la Escuela de Post Grado haga posible la publicación abierta de las tesis que se aprueban con la finalidad que todo investigador que desea referentes recurra a fuentes básicas de investigación.
- Que los docentes de matemática del área se empapen de los aportes de la metodología activa y lo consignen en sus programaciones y sesiones de aprendizaje.

- Que los profesores del área de matemática trabajen de manera disgregada los contenidos del área de matemática para el primer grado de secundaria y que puedan tratar de manera particular todos los aspectos relevantes de la aritmética.
- Los educandos deben comunicar a sus docentes todas sus dificultades con respecto al aprendizaje de los contenidos de aritmética y la necesidad de ejercitarse adecuadamente.
- Finalmente, tratar de afianzar la metodología activa con las herramientas indispensables de las TIC, haciendo posible el uso del ordenador y el retroproyector multimedia, lo que viabilizará a hacer sencillo el uso de la pizarra activa.

REFERENCIAS

7.1 Fuentes documentales

Ernest, Paul (1991). *La Filosofía de la Educación Matemática*. Londres: The Falmer Press.

Johnson, R.L., Milenkovic, L., Scott, M.P. (2000). Funciones in vivo de la proteína Patched: requisito del extremo C para la inactivación del gen diana pero no el secuestro de Hedgehog.

Kline, M. (1985). *Matemáticas, la pérdida de la certidumbre*. Madrid: Siglo XXI.

7.2 Fuentes bibliográficas

Buriticá Trujillo, Benjamín (2014). El estudio de la aritmética a los docentes de secundaria. Universidad de Antioquia.

Ramírez Bautista, Eduardo (2011). Pensamiento matemático. Colegio Pedagógico de los Andes. San José de Cucuta.

Save the Children (2005). Estándares para la Participación de la Niñez (La Alianza Internacional Save the Children por Save the Children Reino Unido). Impreso por Printflow Limited, Reino Unido.

7.3 Fuentes hemerográficas

Rodríguez, Luis (2013). Metodologías de enseñanza para un aprendizaje significativo de la histología. Revista Digital Universitaria ISSN: 1607 - 6079 | Publicación mensual. Universidad Nacional Autónoma de México.

7.4 Fuentes electrónicas

Buriticá Trujillo, Benjamín (2011) En su Página: Fundamentos de Aritmética, Álgebra y Trigonometría como matemáticas y sistemas discretos por la Universidad de Antioquia.

Yulvis Prieto (2012). “Fundamentos filosóficos de la metodología de la enseñanza y de los recursos para el aprendizaje” aparecido en su blog Soberanía y estado.

ANEXOS



EVIDENCIAS DEL TRABAJO DESARROLLADO

INSTRUMENTO PARA LA TOMA DE DATOS

ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER GRADO DE SECUNDARIA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS DEL DISTRITO DE BARRANCA

INDICACIONES: Estimado estudiante de primer grado de secundaria, a continuación, se te formula una serie de preguntas, las mismas que se te pide leer detenidamente con propiedad y responder con coherencia. Gracias por tu valioso apoyo.

VI: LA METODOLOGÍA ACTIVA

1. ¿Crees que la forma como enseña tu profesor matemática es atractiva?
a) Sí ☐ b) No ☐ c) A veces ☐
2. ¿Consideras que trabajar en grupo te hace constructor de tus saberes?
a) Sí ☐ b) No ☐ c) A veces ☐
3. La forma como enseña tu maestro (a) de matemática es la metodología, ¿sientes que cuando lo hace aprendes eficazmente?
a) Sí ☐ b) No ☐ c) A veces ☐
4. ¿Sientes que cada sesión de aprendizaje en las matemáticas es un logro en tus conocimientos?
a) Sí ☐ b) No ☐ c) A veces ☐
5. ¿Crees que la forma de enseñanza de tu maestro (a) de matemática supera las expectativas de interés de tus compañeros?
a) Sí ☐ b) No ☐ c) A veces ☐
6. ¿Participas en la organización y gestión de los contenidos de clase?
a) Sí ☐ b) No ☐ c) A veces ☐
7. ¿Crees que el aprendizaje cooperativo contribuye con la experimentación dinámica?
a) Sí ☐ b) No ☐ c) A veces ☐
8. Cuando aplicas tu memoria, ¿consideras que es un elemento de apoyo para tu aprendizaje?
a) Sí ☐ b) No ☐ c) A veces ☐
9. ¿Consideras que la discusión oral sobre un tema específico permite lograr el desarrollo integral de los estudiantes?

- a) Sí ☐ b) No ☐ c) A veces ☐
10. ¿Consideras que las guías de aprendizaje son elementos necesarios en tu aprendizaje?
- a) Sí ☐ b) No ☐ c) A veces ☐

VD: EL APRENDIZAJE ÓPTIMO DE LA ARITMÉTICA

11. Al comprar cuarenta metros de lienzo a 480 soles, ¿cómo debería venderse para obtener una ganancia de tres soles por metro? Tu respuesta coherente es:
- a) 13 ☐ b) 14 ☐ c) 16 ☐ d) 15 ☐
12. Ramiro adquirió cinco paquetes de caramelos a 100 soles. Cada paquete tiene diez caramelos, ¿Crees que cada caramelo cuesta dos soles? La respuesta es:
- a) 5 ☐ b) 4 ☐ c) 3 ☐ d) 2 ☐
13. Mil mililitros de yogurt alcanza para fabricar 10 sobres personales. ¿Es posible usar 30 sobres dobles para 6 mililitros?
- a) 3 litros ☐ b) 10 litros ☐ c) 8 litros ☐ d) 6 litros ☐
14. Un ratón rodó a un hoyo de 15 metros de hondura. Al querer salir al exterior, por día asciende 5 metros; sin embargo, cae en la noche bajando 2 metros. ¿Qué tiempo en días demorará en salir, será 5 los días luchados?
- a) 3 días ☐ b) 4 días ☐ c) 5 días ☐ d) 6 días ☐
15. Un reloj se adelanta 10 segundos cada 2 horas. ¿Cuántos minutos se adelanta en 1 día?
- a) 3 minutos ☐ b) 2 minutos ☐ c) 1 minuto ☐ d) 5 minutos ☐
16. Si 4 cuadernos cuestan 50.40. ¿Cuánto costarán 2 docenas de los mismos cuadernos?
- a) 252 ☐ b) 302.40 ☐ c) 304.20 ☐ d) 282.60 ☐
17. Juan le debe a Luis 13.50 soles y a Jorge 16.25 soles. Si Toño le paga a Juan 25 soles que le debía. ¿Cuánto dinero le falta a Juan para pagar sus deudas?
- a) 3.75 b) 5.75 c) 4.75 d) 2.75
18. Si un melón ☐ medio cuesta 6. ☐ soles. ¿Cuánto costará ☐ 3 melones y medi ☐
- a) 15.50 ☐ b) 15 ☐ c) 15.75 ☐ d) 16.75 ☐
19. Arturo compró un billete de Lotería y salió premiado con 50000 soles. ¿Cuánto recibió en efectivo si le descontaron el 15% de impuestos?
- a) 42 125 ☐ b) 42 250 ☐ c) 42 500 ☐ d) 42 225 ☐
20. En un hombre adulto, el 55% de su peso es agua. Si un hombre pesa 80 kg. ¿Cuántos kilogramos de agua hay en su cuerpo?
- a) 44 kg. ☐ b) 42 kg. ☐ c) 43 kg. ☐ d) 45 kg. ☐

VISTAS FOTOGRÁFICAS



El autor de esta tesis.



Fernando César el día de su graduación junto a su esposa e hija.



Dr. Augusto Ramiro Brito Díaz

Dr. Augusto Ramiro Brito Díaz

ASESOR



Dr. Edgar Tito Susanibar Ramírez

Dr. Edgar Tito Susanibar Ramírez

PRESIDENTE



Mg. Henry Freddy Lindo Oyola

SECRETARIO



Dr. EUSTORGIO G. BENAVENTE RAMÍREZ
C.P.P. 077480

Dr. Eustorgio Godoy Benavente Ramírez

VOCAL