

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN
Escuela Profesional de Educación



Una Institución Adventista

**Importancia del material didáctico para el aprendizaje de la
matemática en el nivel primario**

Trabajo de Investigación para obtener el Grado Académico de Bachiller en Ciencias
de la Educación

Autor:

Liliana Naara Gutiérrez Gutiérrez

Asesor:

Mg. Wilma Villanueva Quispe

Lima, diciembre del 2020

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

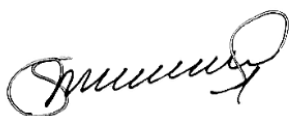
Yo, Mg. Wilma Villanueva Quispe de la Facultad de Ciencias Humanas y Educación, Escuela Profesional de Educación, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“Importancia del material didáctico para el aprendizaje de la matemática en el nivel primario”** constituye la memoria que presenta la estudiante Liliana Naara Gutiérrez Gutiérrez para obtener el Grado Académico de Bachiller en Ciencias de la Educación cuyo trabajo de investigación ha sido realizado en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en la ciudad de Lima, a los 28 días del mes de diciembre del año 2020.



Mg. Wilma Villanueva Quispe

020

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

En Lima, Ñaña, Villa Unión, a los catorce días del mes de diciembre del año 2020 siendo las 08:20 horas, se reunieron en modalidad virtual u online sincrónica, bajo la dirección del (de la) Presidente (a) del jurado: Mg. Rodolfo Alania Pacovilca, el (la) secretario(a): Mtra. Melva Hernández García y los demás miembros: Mg. Yaneth Melysia Cari Mamani y el (la) asesor (a) Mg. Wilma Villanueva Quispe, con el propósito de administrar el acto académico de sustentación del trabajo de investigación titulado: **Importancia del material didáctico para el aprendizaje de la matemática en el nivel primario** del/de (la)(las)los (las) candidato(a)/s:.....a)..... **Liliana Naara Gutierrez Gutierrez** b).....,conducente a la obtención del grado académico de Bachiller en Ciencias de la Educación.....
(Denominación del grado académico de Bachiller

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (los (la)(las) candidato(a)/s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por el(los)/la(las) candidato(a)/s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Candidato (a): **Liliana Naara Gutierrez Gutierrez**

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobada	19	A	Excelente	Excelencia

Candidato (b):.....

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

(*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al(los)/a(la)(las) candidato(a)/s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

Mg. Rodolfo Alania Pacovilca
Presidente

Mtra. Melva Hernández García
Secretario

Mg. Wilma Villanueva Quispe
Asesor

Mg. Yaneth Melysia Cari Mamani
Miembro

Miembro

Liliana Naara Gutierrez Gutierrez
Candidato/a (a)

Candidato/a (b)

Contenido

ACTA	3
Importancia del Material Didáctico para el Aprendizaje de la Matemática en el Nivel Primario ...	5
Resumen:	5
Abstract:	6
Introducción:	7
Desarrollo:	8
Material Didáctico.....	8
<u>Definición Material Didáctico:</u>	8
Clasificación del Material Didáctico:.....	10
Clasificación por el tipo de material:	10
1.2.1 Material concreto estructurado:	10
1.2.2 Material concreto no estructurado	11
1.2.3 Según la función o actividad:	12
2.1 Aprendizaje de la Matemática	13
2.2 El material didáctico en el aprendizaje de la matemática.....	14
Conclusión:.....	17
Referencias:	18
ANEXOS.....	19

Importancia del Material Didáctico para el Aprendizaje de la Matemática en el Nivel Primario

Importance of Didactic Material for the Learning of Mathematics at the Primary Level

Gutiérrez Gutiérrez, Liliana Naara

“EP de Educación Primaria, Facultad de Ciencias Humanas y Educación, Universidad Peruana Unión

Resumen:

Esta revisión tiene el objetivo de explicar sobre la importancia del material didáctico en el proceso de la enseñanza de las Matemática logrando así un aprendizaje significativo y eficaz en el estudiante.

Los materiales didácticos son elementos claves para fortalecer el aprendizaje del niño, su vez aprenderá a no solo ser receptor de conocimientos sino adquirirlos de una forma dinámica y activa. Los materiales didácticos son un recurso para elevar la calidad educativa, mejorando así el rendimiento académico y capacidad de entendimiento de nuestros estudiantes.

Dentro de los materiales didáctico tenemos al concreto estructurado, que se abarca más en los que son especialmente diseñados para el aprendizaje, y el concreto no estructurado; que son los materiales que han sido propiamente diseñados para enseñar pero que el maestro agencia como tal.

Por lo tanto, el material didáctico es esencial en el aprendizaje del área de Matemática, porque permite al niño explorar con sus propios sentidos, conocer más el contenido y así hacer de esto un aprendizaje más significativo y duradero.

Palabras clave: Material didáctico, aprendizaje significativo, aprendizaje de la matemática.

Abstract:

This review has the objective of explaining about the importance of didactic material in the process of teaching Mathematics, thus achieving significant and effective learning in the student. The didactic materials are key elements to strengthen the child's learning, in turn they will learn to not only be a recipient of knowledge but to acquire them in a dynamic and active way. The didactic materials are a resource to raise the educational quality, thus improving the academic performance and understanding capacity of our students.

Within the didactic materials we have structured concrete, which covers more in those that are specifically designed for learning, and unstructured concrete; that they are the materials that have been properly designed to teach but that the teacher agency as such.

Therefore, the didactic material is essential in learning the area of Mathematics, because it allows the child to explore with their own senses, learn more about the content and thus make this a more meaningful and lasting learning.

Keywords: Teaching material, meaningful learning, mathematics learning.

Introducción:

Según (Muñoz, 2014) denomina materiales didácticos o medios didácticos, a cualquier tipo de dispositivo, medio o juego diseñado y elaborado con la intención de facilitar un proceso de enseñanza y aprendizaje.

A su vez también añade que todo objeto, aparato o medio de comunicación utilizado en favor del aprendizaje puede ser llamado material didáctico. También señala que existen ambos términos tales como "materiales didácticos" y "recursos".

Según (Muñoz, 2014) llamaría material didáctico a todo objeto creado exclusivamente con fines educativos y recursos a todos los utensilios que no se han diseñado con ningún concepto de enseñanza pero que el profesor integra en el aula.

(Miguel, 2002) señala que el material didáctico es una vía más factible para conducir al estudiante en el proceso de enseñanza – aprendizaje en el estudiante. Es decir, facilita la enseñanza del maestro y el estudiante puede descubrir más sobre el tema. A la vez (Miguel, 2002) menciona que los materiales didácticos son los elementos que emplean los docentes para conducir el aprendizaje de los alumnos (libros, carteles, mapas, fotos, láminas, videos, material concreto, etc).

En el año 2018, en la última prueba PISA emitida por la OCE; se ha observado que nuestro país en el área de matemática ocupa el puesto 64, suceso que ha sido alarmante y que debe ser tratado con urgencia por todos los maestros. Esto da a notar que los niños de nuestro país presentan diversos deslices en el aprendizaje de las matemáticas y esto se da por diferentes causas.

Entre ellas podrían estar: la enseñanza tradicional; aprendizaje memorístico y con falta de pensamiento crítico y reflexivo; poca o nula aplicación de la matemática en la resolución de problemas; poco o nulo uso de material concreto en el proceso de resolución de problemas

precaria enseñanza personalizada y motivación por parte de los docentes.

El uso de material didáctico es importante puesto que el material manipulativo facilita los procesos de enseñanza y aprendizaje de los alumnos, pues los alumnos experimentan situaciones de aprendizaje de forma manipulativa, que les permite conocer y comprender por medio de sensaciones.(Armendáriz et al., 2003)

(Carmen & Sinclair, 2017) señala que los recursos y materiales didácticos son los principales medios que ayudan en el aprendizaje, mejorando la comprensión de contenidos y nociones.

Por lo tanto, esta revisión tiene como objetivo explicar la importancia del material didáctico en el proceso de enseñanza y aprendizaje del área de matemática, señalando que se debe de partir de una base en donde debe manipular objetos concretos y operar sobre ellos. Y para eso el docente debe conocer sobre los materiales didácticos que hay a su alcance para que pueda lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes.

Desarrollo:

Material Didáctico

Definición Material Didáctico:

Según, (Nortes Checa, 1982) menciona que, el material educativo son todos aquellos medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje, dentro de un contexto educativo, estimulando la función de los sentidos para acceder de manera fácil a la adquisición de conceptos habilidades, actitudes y destrezas.

A su vez señala que el material didáctico puede ayudar a describir, entender y consolidar conceptos matemáticos.

Se cree que lo esencial es que el aprendiz capte la estructura matemática que subyace a los conceptos. Y la capte por medio de su interacción con materiales que sirvan de modelo y, a la vez, le permitan el descubrimiento de relaciones y conceptos. Esta posición estaba avalada por psicólogos como Brunner y Piaget citados por (Baro, 2011)

También (Felipe Contreras Martínez, 2018) dice que se entiende por material didáctico, al grupo de medios materiales que ayudan, intervienen y facilitan el proceso enseñanza-aprendizaje en el aula. Estos materiales pueden ser tanto físico como virtuales, asumen el rol de despertar el interés de los estudiantes, adecuarse a las características físicas y psicológicas de los mismos, además facilitan la actividad del docente.

Otra definición menciona que se define como material educativo a todos aquellos medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje, dentro de la escuela o lugar educativo. Estos ayudan a estimular la función de los sentidos, para así poder de una manera más práctica la adquisición de conceptos y habilidades en especial en el área de matemática. (Báez & Hernández, 2002)

(Lupiañez Gómez, 2011) considera que se debería diferenciar los recursos de los materiales didácticos, indicando que los recursos son todos aquellos materiales no diseñados específicamente para el aprendizaje de un área determinada, como la tiza, el pizarrón, papel, diapositivas, entre otros; en cambio; el material didáctico es diseñado con un fin educativo, aunque también señala que un buen material didáctico trasciende y se le puede dar otros usos. Por estas razones expuestas observamos que no hay un límite claro entre un material y un recurso. Puesto que se refieren a materiales didácticos, en algunos casos a los materiales que utilizan hechos con un fin educativo y en otros casos a los referentes directos que serían los objetos no necesariamente hechos para la enseñanza pero que el docente aplica como tal.

Clasificación del Material Didáctico:

Clasificación por el tipo de material:

(Cascallana, 1998) clasifica los materiales didácticos en **estructurados y no estructurados**.

Los materiales estructurados son aquellos diseñados especialmente para la enseñanza de las matemáticas. Han sido creados exactamente para desarrollo de las diferentes áreas de la matemática y suponen una mayor capacidad de abstracción, pero son previos al uso exclusivo de los signos numéricos. Por otro lado, los materiales no estructurados son todos los que el niño puede manipular y experimentar, sin ser necesariamente creado con fines matemáticos, como por ejemplo juguetes, frijoles, botones, palitos, lana, fideos, etc.

Además, (Cascallana, 1998) se refiere a la palabra manipulativa como la primera fase para la adquisición de conceptos matemáticos, puesto que es ahí en donde el alumno debe observar diferentes materiales y tener la posibilidad de manipularlos, operar sobre ellos y comprobar por ellos mismos el resultado de sus acciones y la resolución de problemas.

Por lo tanto, tomando como referente la clasificación anterior, se define como material didáctico a todos los materiales manipulativos o manipulables como: ‘‘Todos aquellos objetos que no solamente han sido diseñados con un fin didáctico pero que el estudiante pueda tocar directamente con sus manos, además de tener la posibilidad de intervenir sobre ellos.

1.2.1 Material concreto estructurado:

(Báez & Hernández, 2002) se refieren a todos como material estructurado aquellos objetos hechos para el aprendizaje del estudiante que requieran la acción directa del alumno con sus manos sobre ellos.

(Báez & Hernández, 2002) También señala que es todo material que ha sido concebido para la enseñanza de algún área o parte de la matemática y se adapta a su estructura al momento de la resolución de problemas; por ejemplo: los bloques multibase, los bloques lógicos, las regletas de Cuisenaire y de Montessori. Este material manipulable elaborado para la enseñanza de algún concepto en específico es sumamente útil para la enseñanza de la matemática.

Mencionaremos algunos ejemplos de material concreto estructurado que ayudan a la resolución de problemas:

- **Material Base 10:** Ideal para hacer operaciones de unidades, decenas y centenas. Ideal para todos los grados del nivel primario en el proceso de resolución de problemas.
- **Panel Numérico:** Ayuda en la búsqueda de la estrategia y la memorización. A la vez ayuda al niño en la noción de que número va antes o después. Ayuda en la secuencia numérica.
- **Tangram:** Se hacer pueden actividades de investigación de áreas, perímetros, simetrías. Especialmente para el área de Geometría que es parte amplia de la matemática.
- **Bloques Geométricos:** Permiten trabajar relaciones entre figuras planas, posiciones en el plano, así como estimular y potenciar el razonamiento geométrico. Además estimulan la creatividad

1.2.2 Material concreto no estructurado

(Muñoz, 2014) menciona que son los que no que no han sido elaborados con fines didácticos, pero son empleados con mucha frecuencia en el proceso enseñanza-aprendizaje en el aula, pueden ser preparados o de uso espontaneo.

Pueden ser objetos reales, recursos de la comunidad, material recuperable o reciclable, algún ambiente de la localidad, o material que se adecue al tema a enseñar.

Dentro del material no estructurado podemos encontrar a todo lo que se puede conseguir en el entorno, estos son de preferencia de muchos maestros pues permite la versatilidad y creatividad de los estudiantes; como, por ejemplo: semillas, botone, monedas, envases, botellas, cuentas de plástico, vasos, bajalenguas, brochetas, frejoles, etc.

Es decir, todo material que está fácilmente al alcance de los niños y que facilite para la resolución de problemas.

Clasificación por el uso o función en el proceso de aprendizaje:

Según (Milena et al., 2013) podría clasificarse los materiales didácticos de la siguiente manera:

Según los momentos: Los momentos en los que se puede utilizar el material manipulativo son tres, según (Corbalán, 2008)

Pre-instruccional: En el inicio de la clase. Al momento de introducir un concepto o tema.

Co-instruccional: Durante el desarrollo de la clase, donde se trabaja un concepto o resolución de problemas.

Post-instruccional: Al cierre de la clase, cuando se repasa un concepto o contenido aprendido o desarrollado en clase.

1.2.3 Según la función o actividad:

(Felipe Contreras Martínez, 2018) señala que también se puede clasificar los materiales didácticos por las actividades que se pretendan hacer o reforzar con el estudiante como:

- Memorizar, retener y recuperar información
- Comprender, hacer relaciones
- Resolver problemas
- Aplicar algoritmos

- Ejercitarse, dominar la técnica.

2.1 Aprendizaje de la Matemática

(Rico, 2000) afirma que el estudio de la matemática ayuda a potenciar habilidades de procesamiento de la información recibida a través de los sentidos y permite al estudiante el poder desarrollar, a la vez, muchas otras destrezas de tipo espacial que le permiten comprender e influir en los problemas de la vida diaria.

Este autor también señala que la matemática también nos ayuda a conocer y comprender el mundo en el que habitamos puesto que hacemos representaciones que ayudan o son similares a problemas que tenemos en nuestro entorno.

(Sotos Serrano, 1993) señala que aprender matemática ayuda a rescatar las habilidades espaciales y concretas que en muchas ocasiones se ven cortadas como algo simplemente abstracto y aburrido para el estudiante.

Parte de la importancia de la matemática es que ayuda al niño a desarrollar destrezas mentales de diversos tipos, como la intuición espacial, a manipulación y experimentación, pues por más sencilla que sea la situación enfrentada, esta le provee de grandes posibilidades de exploración.(Ortiz Sotelo, 2017)

Aprender matemática no consiste solo en memorizar una serie de destreza o unas operaciones sino en tener ideas, comprender conceptos para saber en qué ocasiones y con qué problemas se utilizan.(D. Flores et al., 2013)

El niño en el aula adquiere nuevos significados, cuando ocurre un aprendizaje significativo y esto es producto de un proceso.

2.2 El material didáctico en el aprendizaje de la matemática

El material manipulativo facilita y ayuda los procesos de enseñanza y aprendizaje de los alumnos, pues los alumnos experimentan situaciones de aprendizaje de forma manipulativa, que les permite conocer, comprender e interiorizar las nociones estudiadas, por medio de sensaciones (Valenzuela Molina & Ruiz López, 2012)

Los sentidos son el medio natural por el cual adquirimos conocimiento. La vista, el oído y el tacto permiten conocer el mundo e interpretarlo de manera personal y única.(Rico, 2000)

Según a los estadios de Piaget y viendo las características que tiene según la edad que menciona, nos damos cuenta que de acuerdo a las edades es que los niños necesitan una atención especial y diferente por parte del docente. También que recién en el último estadio los niños (12-15 años) ya pueden operar lógicamente datos abstractos. Esto significa que el la edad de preescolar y la primaria, ellos deben ser conducidos en las diversas áreas relacionándose con cosas de su entorno real y material concreto y manipulable para potenciar su aprendizaje y sea más significativo.(Muñoz, 2014)

Por otro lado según (Minedu, 2016) en el área de matemática se desarrollan los siguientes procesos de enseñanza, el alumno debe ser guiado por el maestro en completarlos paso por paso, y en cualquier tema que se desarrolle de esta área se debería aplicar el uso de material didáctico:

- Comprensión del problema.
- Búsqueda de la estrategia.
- Representación de lo concreto a lo abstracto.
- Formalización.
- Reflexión
- Transferencia.

Estos tienen la labor de fortalecer las capacidades de los docentes en los procesos didácticos y pedagógicos, deben estar presentes en la planificación y en la realización de las sesiones de matemática. Por ello para hacer más divertida dicha enseñanza se debe optar por incluir en las sesiones el uso de material didáctico y material educativo en todos los procesos mencionados.

(Muñoz, 2014) menciona que los materiales didácticos contribuyen en el aprendizaje significativo del niño y logran:

- Estimulan la función de los sentidos
- Activan experiencias y aprendizajes previos
- Ayudan a acceder más fácilmente a la nueva información
- Colaboran en la formación y desarrollo de actitudes y valores
- Fomenta la participación y el pensamiento creativo.

Es funcional, es fácilmente entendible en cuanto a su estructura y contenido, su lenguaje y aplicación. Asimismo, cumple eficazmente su papel como guía, complemento o material de reforzamiento y aplicación.

Según (P. Flores et al., 2001) menciona que, hay que diferenciar entre materiales de enseñanza que el docente utiliza, y materiales de actividades de aprendizaje que el alumno hace uso. Pero las dos se relacionan, porque afrontan problemas concretos de acuerdo con el contenido que se pretende enseñar, y están compuestas por actividades relativas a una misma situación de aprendizaje

Autores como (Sotos Serrano, 1993) consideran que los materiales didácticos juegan un papel muy importante en el proceso de enseñanza/aprendizaje, siendo éstos, elementos mediadores entre el educador y el entorno que lo rodea.

Tenemos que trabajar en el desarrollo de las dimensiones físico, afectivo, cognitivo y social, y para ello es primordial la planificación de los diversos recursos y materiales que vamos a utilizar para que el aprendizaje sea verdaderamente significativo. (Báez & Hernández, 2002)

Aprender matemática no consiste solo en memorizar una serie de destreza sino en tener ideas, comprender conceptos para saber en qué ocasiones y con qué problemas se utilizan. Llegando a crear la siguiente cadena de conductas:

Hacer – Interiorizar – Organizar – Retener – Identificar las condiciones -

Autores como (Ortiz Sotelo, 2017) consideran que, en el desarrollo educativo de los alumnos de educación infantil, juegan un papel muy importante los materiales que utilizamos en el proceso de enseñanza/aprendizaje, siendo éstos, elementos mediadores entre el educador y el entorno que lo rodea. A la hora de apostar por una educación infantil de calidad, para ello es primordial la planificación de los diversos recursos y materiales que vamos a utilizar para que el aprendizaje de los discentes sea verdaderamente significativo

Conclusión:

Por lo tanto, los materiales didácticos que utiliza el maestro son las herramientas que hacen que el niño desarrolle su propio aprendizaje, recordemos que el docente solo es un guía, un facilitador. El niño debe construir su propio aprendizaje. Es llevar la matemática de lo abstracto a lo concreto, donde el niño al manipular material didáctico concreto intencionado, interactúa de forma activa sus conocimientos, y así estimulará su desarrollo físico, cognitivo y afectivo. Por ello es importante que los docentes conozcan y comprendan las características del material didáctico y que propicien ambientes de aprendizaje significativo en el aula. Que se valga del medio para diversificar las formas de aprendizaje y crear ambientes agradables, activos y significativos en la formación del niño. Finalmente, el docente debe estar convencido y calificado para encontrar, elaborar, con qué material didáctico debe trabajar en el aula para generar aprendizaje significativo y planificar con intencionalidad de acuerdo al área.

Referencias:

- Armendáriz, M. . V. G., Azcárate, C., & Deulofeu, J. (2003). Didáctica de las Matemáticas y Psicología. *Infancia y Aprendizaje*. <https://doi.org/10.1080/02103702.1993.10822374>
- Báez, M., & Hernández, S. (2002). El uso de material concreto para la enseñanza de la matemática. *Taller de Matemáticas Del Centro de Ciencia de Sinaloa*.
- Baro, A. (2011). Metodologías activas y aprendizaje por descubrimiento. *Innovación Y Experiencias Educativas*.
- Carmen, E., & Sinclair, M. (2017). *UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN Facultad de Ciencias de la Educación MATEMÁTICAS Trabajo de investigación presentado por : Lima – Perú*.
- Cascallana. (1998). *Matematicas y su didactica i. 2–4*.
- Corbalán. (n.d.). *Corbalan2.pdf*.
- Felipe Contreras Martínez. (2018). *Tema I Materiales Didácticos. 2*.
<https://docplayer.es/73096492-Tema-i-materiales-didacticos.html>
- Flores, D., Bertha, I. –, Flores, M., Dulce, –, Peralta, M., Rubio, G., & González, C. R. (2013). *Las Emociones Y Su Impacto En El Aprendizaje De Las Matemáticas. 2747–2755*.
<http://www.cibem7.semur.edu.uy/7/actas/pdfs/489.pdf>
- Flores, P., Lupiáñez, J. L., Berenguer, L., Marín, A., & Molina, M. (2001). *Materiales y recursos en el aula de matemáticas*.
http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/21964/1/libro_MATREC_2011.pdf
- Lupiáñez Gómez, J. L. (2011). Expectativas de aprendizaje y planificación curricular en un programa de formación inicial de profesores de matemáticas de secundaria. *Enseñanza de*

Las Ciencias. Revista de Investigación y Experiencias Didácticas.

<https://doi.org/10.5565/rev/ec/v29n1.543>

Miguel, C. &. (2002). *Y RECURSOS DIDÁCTICOS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS. EL CUENTA-DREZ Teaching materials and resources for the mathematics training.* 317–329.

Milena, A., Orozco, M., María, A., & Henao, G. (2013). EL MATERIAL DIDÁCTICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS DIDACTIC MATERIAL FOR THE CONSTRUCTION OF MEANINGFUL LEARNING. *Fundación Universitaria Luis Amigó, Colombia Recibido:*

Minedu. (2016). Programa Curricular de Educación Primaria. *Programa Curricular de Educación Primaria*, 396. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/03062016-programa-nivel-secundaria-ebr.pdf>

Muñoz, C. (2014). Los materiales en el aprendizaje de las matemáticas. *Biblioteca.Unirioja.Es*, 92. https://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE000754.pdf

Nortes Checa, A. (1982). Material didáctico. *Números.*

Ortiz Sotelo, E. (2017). Procesos didácticos y aprendizaje significativo del área de matemática de los estudiantes del 2º Grado de Secundaria de la Institución Educativa N° 2053 Francisco Bolognesi, Cervantes, 2017. *Universidad César Vallejo.*

Rico, L. (2000). Sobre las nociones de representación y comprensión en la investigación en educación matemática. *IV Simposio de La Sociedad Española de Investigación En Educación Matemática.*

Sotos Serrano, M. (1993). Didáctica de las matemáticas. *Ensayos: Revista de La Facultad de Educación de Albacete.*

Valenzuela Molina, M., & Ruiz López, F. (2012). Universidad de Granada Departamento de Didáctica de la Matemática. *Uso de Materiales Didácticos Manipulativos Para La Enseñanza y Aprendizaje La Geometría*, 88. <https://doi.org/10.1530/eje.1.01981>

ANEXOS



"Año de la Universalización de la Salud"

RESOLUCIÓN N° 144-2020/UPeU/FCHE-CF

Lima, Ñaña, 02 de marzo de 2020

VISTO:

El expediente de la estudiante **LILIANA NAARA GUTIÉRREZ GUTIÉRREZ**, identificada con código universitario N° 201510251 de la Escuela Profesional de Educación, Especialidad Primaria de la Facultad de Ciencias Humanas y Educación de la Universidad Peruana Unión;

CONSIDERANDO:

Que la Universidad Peruana Unión tiene autonomía académica, administrativa y normativa, dentro del ámbito establecido por la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad;

Que la Facultad de Ciencias Humanas y Educación de la Universidad Peruana Unión, mediante sus reglamentos académicos y administrativos, ha establecido las formas y procedimientos para la designación o nombramiento del asesor para el desarrollo del trabajo de investigación conducente al grado de Bachiller;

Que la estudiante Liliana Naara Gutiérrez Gutiérrez, ha solicitado la designación del Asesor, encargado de orientar y asesorar el proceso de elaboración, desarrollo y ejecución del trabajo de investigación conducente al grado de bachiller;

Estando a lo acordado en la sesión del Consejo de la Facultad de Ciencias Humanas y Educación de la Universidad Peruana Unión, celebrada el día 02 de marzo de 2020, y en aplicación del Estatuto y el Reglamento General de Investigación de la Universidad;

SE RESUELVE:

Designar a la **Mg. Wilma Villanueva Quispe** como ASESORA para que oriente y asesore el proceso de elaboración, desarrollo y ejecución del trabajo de investigación conducente al grado de bachiller presentado por la estudiante **Liliana Naara Gutiérrez Gutiérrez**, otorgándoles un plazo máximo de dieciocho (18) meses para la asesoría en el desarrollo del trabajo de investigación y la redacción del artículo científico.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Dr. Moisés Díaz Pinedo
Dr. Moisés Díaz Pinedo
DECANO



Mtra. Melva Hernández García
Mtra. Melva Hernández García
SECRETARIO ACADÉMICO