

UNIVERSIDAD DON BOSCO
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES



TRABAJO DE GRADUACIÓN:
DESARROLLO DE COMPETENCIAS METACOGNITIVAS EN
ASPIRANTES DE NUEVO INGRESO DEL PROFESORADO EN MATEMÁTICA
DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

PARA OPTAR AL GRADO DE:
MAESTRA EN GESTIÓN DEL CURRÍCULUM, DIDÁCTICA Y EVALUACIÓN
POR COMPETENCIAS

AUTORAS:
EUGENIA MARGARITA RODAS DE ACOSTA
REBECA TATIANA GUTIÉRREZ FIGUEROA

ASESORA:
DRA. GLORIA ELIZABETH ARIAS DE VEGA

ANTIGUO CUSCATLÁN, LA LIBERTAD, EL SALVADOR, C.A.

AGOSTO, 2019

Rector Universidad Don Bosco

Dr. Mario Rafael Olmos

Secretaria General

Inga. Yesenia Xiomara Martínez Oviedo

Decano de Humanidades

Dr. Milton Ascencio Velasquez

Directora de la Maestría

Mg. Sandra Carolina Durán Mendoza

Asesora del proyecto de graduación

Dra. Gloria Elizabeth Arias de Vega

Nombre del Lector

Mg. Karla Celina Rivera

INDICE

Introducción.....	5
1- Formulación General del Proyecto	
1.1. Valor Pedagógico y/o innovación que presenta el proyecto.....	7
1.2. Relevancia Social.....	9
1.3. Objetivo General.....	10
1.4. Objetivos Específicos.....	10
1.5. Descripción de la Propuesta para el desarrollo de competencias metacognitivas en aspirantes de nuevo ingreso del Profesorado en Matemática.....	10
2- Fundamentación Teórica	
2.1. Definición de metacognición.....	12
2.2. Importancia de la metacognición.....	13
2.3. ¿En qué nivel de metacognición se encuentra?.....	15
2.4. ¿Por qué es necesario que el aspirante de nuevo ingreso desarrolle competencias metacognitivas?.....	17
3- Metodología	
3.1. Alcance y Delimitación.....	18
3.2. Recolección de Datos.....	19
3.3. Proceso de Validación.....	20
3.4. Propuesta.....	22
4- Conclusiones y Recomendaciones.....	23

Propuesta para el Desarrollo de Competencias metacognitivas en aspirantes de nuevo ingreso del Profesorado en Matemática de la Universidad de El

Salvador.....	27
Anexos.....	60
Bibliografía y Referencias.....	81

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de un país depende mucho del capital humano con el que cuenta. La educación sigue siendo uno de los agentes principales que impacta en la formación de los ciudadanos y ciudadanas. En la medida que los estudiantes sean formados con las competencias necesarias que les permitan desarrollarse con garantía de éxito, irán adquiriendo un mayor sentido de pertenencia y de compromiso social para generar cambios positivos en beneficio de la sociedad.

En ese sentido la elección de una carrera es sin duda una decisión trascendental en la vida del aspirante de nuevo ingreso, que influirá no solo en su vida personal o familiar, sino también a nivel social. Sin embargo, para muchos estudiantes tal decisión puede ser una de las más difíciles de tomar llegado el momento de hacerlo. Diversas investigaciones han indagado sobre los factores que intervienen en la decisión de estudiar determinada carrera universitaria. De acuerdo con Pineda (2015) “La elección de una carrera está asociada al género, a la educación superior de la madre del estudiante, a los ingresos familiares y a las expectativas salariales” (p. 1). Es decir, los factores sociales, culturales y económicos o los intrínsecos que rodean a un estudiante influyen directamente en la decisión de la carrera universitaria que éstos estudien en la Universidad. Por lo que, conocer, validar y diseñar las estrategias metacognitivas que le permitirá al aspirante de nuevo ingreso desarrollar competencias metacognitivas, es un tema de interés de las Instituciones de Educación Superior.

El aspirante de nuevo ingreso da por sentado que debe tomar una decisión porque ha terminado su estancia en el bachillerato y porque de acuerdo a un orden dado, debe seguir su formación motivado por el entorno educativo y familiar, sin embargo, ¿cómo estudiante, persona,

o como futuro profesional; contará con las competencias que le permitan conocer sus procesos de aprendizaje, en función de ser capaz de: Planificar, ejecutar, monitorear, evaluar y autorregularse en los procesos de aprendizaje a fin de alcanzar una meta trazada? Esta es una interrogante que todo estudiante debería ser capaz de responder en función de la decisión tomada para estudiar la carrera de Profesorado en Matemática.

Como referencia se retomó el estudio realizado por Huertas, Vesga y Galindo (2014) quienes realizaron la validación del inventario de habilidades metacognitivas, en Colombia, originalmente el documento fue elaborado en Estados Unidos y posteriormente adaptados al español, por los autores mencionados anteriormente; el aporte de diferentes autores permitió conocer: la metacognición, su importancias, así como las estrategias metacognitivas que deben emplearse a fin de garantizar que el aspirante de nuevo ingreso realice una metacognición consciente.

Tomando como base los instrumentos desarrollados por Huertas, Vesga y Galindo (2014) se adaptaron los ítems, para el instrumento que fue validado por los especialistas en Matemáticas y Ciencias de la Educación, el resultado de la validación dio origen al diseño de cuatro módulos contenidos en la propuesta, para el desarrollo de competencias metacognitivas en aspirantes de nuevo ingreso del Profesorado en Matemática.

De acuerdo a todo lo anterior, se ha determinado que es necesario: Diseñar una propuesta que le permita a los aspirantes de nuevo ingreso del Profesorado en Matemáticas de la Universidad de El Salvador desarrollar competencias metacognitivas, proceso que se detalla en el documento, el cual cuenta con la estructura siguiente: Formulación del proyecto, Fundamentación teórica, Metodología, Propuesta de solución, Conclusiones, Recomendaciones, Anexos y Referencias.

1- FORMULACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

1.1 Valor pedagógico y/o innovación que presenta el proyecto:

La pedagogía como teoría de la educación, busca crear los escenarios y mecanismos idóneos que permitan generar aprendizajes significativos por medio de: métodos, técnicas y estrategias que conlleven al desarrollo de competencias en los estudiantes. Cuando se habla de crear escenario se hace referencia a las necesidades de innovación, crear procesos que permitan realmente promover una formación integral en los estudiantes, justamente con la propuesta se busca generar competencias metacognitivas en los aspirantes de nuevo ingreso del Profesorado en Matemática, a fin de alcanzar el perfil de profesional que nuestra sociedad necesita.

Hasta el momento no existe ninguna Institución de Educación Superior que cuente con una propuesta orientada al desarrollo de competencias metacognitivas, a pesar de que algunas de ellas cuentan con un módulo o asignaturas sobre esta temática en los Planes de Estudio de algunas carreras de Educación, que se ofrecen a la población estudiantil salvadoreña.

Los cuatro módulos contenidos en la propuesta le ofrecen al aspirante de nuevo ingreso un espacio de reflexión, en el que lograrán desarrollar competencias metacognitivas por medio de las siguientes estrategias metacognitivas:

Autointerrogantes: las cuales le permitirán al aspirante conocer las fortalezas y debilidades que posee para cursar la carrera, aspectos que ha tomado en cuenta para seleccionar la carrera (meta u objetivo).

Planificación: en función de: valorar sobre qué o quién está tomando la decisión de seleccionar la carrera.

Autocomprobación: le permite al aspirante analizarse en función de la motivación que posee para asumir el reto de cursar la carrera, así como la capacidad de autorregularse para alcanzar el objetivo o meta.

Valoración de la Ejecución: el aspirante de nuevo ingreso por medio de autoinstrucciones podrá valorar sus esfuerzos y logros, será capaz de reconocer la tenacidad durante su formación académica, así como las estrategias que ha aplicado para ir avanzando en la construcción del aprendizaje.

La propuesta que contiene este trabajo resuelve necesidades como las siguientes:

- Obtener información novedosa sobre la metacognición y su aplicabilidad en la educación, la cual no solo beneficiara a los aspirantes de nuevo ingreso, sino también a la Universidad de El Salvador, ya que al conocer los beneficios que aporta al desarrollo integral de los estudiantes, sería una idea clave a considerar en el rediseño curricular de los Planes de Estudio de las carreras.
- Comprender la forma en la que se ha aprendido y como se puede mejorar a fin de llegar a un objetivo o meta.
- Cómo desarrollar competencias metacognitivas, que permitan dar un salto de los procesos inconscientes a los conscientes. Es decir, lograr que el aspirante de nuevo ingreso participe de manera consciente en la construcción del aprendizaje, más que pensar en las exigencias del exterior y basar las decisiones sobre opiniones externas, se busca generar procesos conscientes en los que se visualice, dónde está, dónde quiere llegar y que medios puede utilizar para alcanzar el objetivo.

1.2 Relevancia social

Las demandas sociales son cada vez más dinámicas y complejas, sin embargo, lo que la sociedad demanda de las Instituciones de Educación Superior es: Educación integral, es decir contar con profesionales que no solo generen conocimiento, o productos, sino también que logren saber ser y saber convivir.

La Universidad de El Salvador será la primera Institución de Educación Superior que contará con una propuesta orientada al desarrollo de competencias metacognitivas, en aspirantes de nuevo ingreso, la cual será de beneficio no solo para la institución, sino también para el aspirante de nuevo ingreso, el cual contara con herramientas que le permitirán tener un mejor desempeño académico en su formación académica. Educar para la vida debe ser la misión de toda institución, apuntar no solo a lo cognitivo, sino a garantizar procesos integrales es la meta, en ese sentido un profesional que ha desarrollado competencias metacognitivas, seria no solo un profesional seguro de sus proceso de aprendizaje, sino que eso se vería reflejado en su desempeño profesional docente.

1.3 Objetivo General

- Desarrollar competencias metacognitivas en aspirantes de nuevo ingreso del Profesorado en Matemáticas de la Universidad de El Salvador por medio de estrategias metacognitivas.

1.4 Objetivos Específicos

- Identificar mediante la investigación las estrategias metacognitivas que permitan desarrollar y gestionar el conocimiento para implementarlo en la carrera de Profesorado en Matemática.
- Validar las estrategias metacognitivas que le permitirán al aspirante de nuevo ingreso realizar proceso de aprendizaje de manera consciente.
- Diseñar una propuesta que le permita a los aspirantes de nuevo ingreso del Profesorado en Matemática de la Universidad de El Salvador desarrollar competencias metacognitivas.

1.5 Descripción de la Propuesta para el desarrollo de competencias metacognitivas en aspirantes de nuevo ingreso del Profesorado en Matemática

El aspirante de nuevo ingreso se enfrenta a un abrupto cambio, cuando tiene que dar el salto del nivel de educación media al nivel de educación superior, desde el momento que debe tomar la decisión de seleccionar una carrera, debe aplicar un proceso de metacognición:

aprendizaje, autoconocimiento y conciencia. Las instituciones de Educación Superior demandan que el estudiante cumpla con un perfil de ingreso y de egreso, pero no se evidencian las estrategias metacognitivas que le permitan al aspirante desarrollar competencias metacognitivas, que generen en él procesos conscientes de aprendizaje.

El producto que se entregará a la Universidad Don Bosco y Universidad de El Salvador es: Una propuesta que permitirá desarrollar competencias metacognitivas en aspirantes de nuevo ingreso, por medio de estrategias metacognitivas. Si bien es cierto el aspirante de nuevo ingreso realiza metacognición inconsciente, lo que se busca es acompañar al estudiante a que se redescubra y llegue a procesos de aprendizaje consciente, en el que sea capaz de cuestionarse en función de lo que él es y de lo que no es, y de lo que puede llegar hacer por medio de la utilización de estrategias adecuadas. Ningún ser humano es incapaz de lograr una meta, todo depende del enfoque, es necesario como bien lo dijo Ken Robinson (2013), pensar afuera de la caja, eso implica cambiar las estrategias tradicionales, por estrategias innovadoras, las cuales en este documento las llamamos estrategias metacognitivas.

2- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

A continuación se presenta la importancia de la metacognición en los procesos de aprendizaje, así como la necesidad de incluir el desarrollo de competencias metacognitivas, en el aspirante de nuevo ingreso del Profesorado en Matemática, ya que la elección de una carrera también es un proceso de aprendizaje, y visualizar a la luz de la teoría, la necesidad que existe de equipar al aspirante de nuevo ingreso, con las herramientas (estrategias metacognitivas) que le permitan desarrollar las competencias que la sociedad demanda del profesional.

2.1 Definición de metacognición

La metacognición de acuerdo a Flavel (1976) es “el conocimiento que uno tiene acerca de los propios procesos y productos cognitivos o cualquier otro asunto relacionado con ellos” (Citado en Klimenko y Alvares, 2009, p.17).

De acuerdo a este autor la metacognición está relacionada con la capacidad que la persona adquiere por medio de la practica (entrenamiento) de conocer la forma en la que aprende, de ser consciente de los conocimientos que posee, hacer uso de ellos para resolver una tarea o bien para generar nuevo conocimiento.

Otro de los autores que ha aportado sobre la metacognición es Carretero (2001) el afirma:

Por una parte, se refiere a la metacognición como el conocimiento que las personas construyen respecto del propio funcionamiento cognitivo. Un ejemplo de este tipo de conocimiento sería saber que la organización de la información en un esquema favorece su recuperación posterior. Por otra, asimila la metacognición a operaciones cognitivas relacionadas con los procesos de supervisión y de regulación que las personas ejercen sobre su propia actividad cognitiva cuando se enfrentan a una tarea (Citado en Bustingorry y Jaramillo, 2008, p. 191).

Para ambos autores, la metacognición está relacionada con la capacidad de conocer la forma en la que se aprende, de cómo se forma la concepción que se tiene de algo y la capacidad de gestión de información que se realiza, cuando aquello que se creía saber, se pone en un desequilibrio o genera un vacío que hace que la persona reflexione sobre las fortalezas y debilidades que posee y busque estrategias que le permitan seguir avanzando en

la construcción de un nuevo conocimiento. Además, hacen una marcada diferencia en la concepción de metacognición, cuando además de abordar la comprensión de la construcción del conocimiento, incluye los procesos de supervisión y regulación que la persona aplica al momento de enfrentarse a una situación simple o compleja.

En consecuencia, es posible diferenciar dos componentes metacognitivos: uno de naturaleza declarativa (conocimiento metacognitivo) y otro de carácter procedimental (control metacognitivo o aprendizaje autorregulado), ambos importantes para el aprendizaje y relacionados entre sí (Bustingorry y Jaramillo, 2008, p. 191).

En ese sentido más que saber por saber, también se requiere de la acción la cual debe de ir acompañada por la conciencia y la autorregulación, es decir poner en marcha los conocimientos con los que se cuenta, teniendo la capacidad de planificar, supervisar y evaluar la actividad que se realiza.

2.2 Importancia de la metacognición

La metacognición permite conocer las fortalezas y debilidades con las que se cuenta, para poder realizar una actividad, o en cualquier caso tomar una decisión para alcanzar un objetivo deseado, en tal sentido, la persona se vuelve más consciente de lo que tiene que hacer, no solo toma en cuenta factores externos (familia, docentes, etc.) sino que toma una postura activa, de autoconocimiento de fortalezas y debilidades y con base en ello se plantea las estrategias que puede aplicar para potenciar sus capacidades y robustecer sus debilidades para poder desarrollarse de manera competente.

Es importante retomar lo expuesto por Bustingorry y Jaramillo (2008) quienes afirman:

La importancia de la metacognición para la educación radica en que todo niño es un aprendiz que se halla constantemente ante nuevas tareas de aprendizaje. En estas condiciones, lograr que los alumnos “aprendan a aprender”, que lleguen a ser capaces de aprender de forma autónoma y autorregulada se convierte en una necesidad. (p. 192).

A medida que se va avanzando en la aplicación de metacognición, se van desarrollar habilidades metacognitivas. Esto permite lograra aprendizaje autónomo, lo cual es una invitación al aprender a aprender, que no es más que tomar consciencia de la importancia que cada actividad de aprendizaje tiene para la formación académica, ejercer autocontrol (planificación, monitoreo y evaluación) es sin duda la parte medular del proceso de toma de decisión o resolución de un problema.

Así lo expresa González (1993) cuando afirma:

Las personas que han desarrollado habilidades metacognoscitivas o de control ejecutivo, mientras están dedicadas a la solución de un problema o a la realización de alguna otra tarea intelectualmente exigente, son capaces de pensar acerca de su acción cognitiva como si un supervisor estuviera monitoreando sus pensamientos y acciones; además, piensan activamente acerca de lo que ellos están haciendo, y son capaces de ejercer control sobre sus propios procesos cognitivos. (p. 16)

En ese sentido más que dejar todo a la circunstancia, a lo que otros consideran que es o debería ser lo correcto, la persona es capaz de empoderarse y tomar una postura de consciencia y autocontrol, capaz de dirigirse hacia un objetivo deseado.

2.3 ¿En qué nivel de metacognición se encuentra?

Para determinar el nivel de metacognición con el que se cuenta, resulta necesario hacer un análisis y hacerse preguntas orientadas en función de: ¿Qué es lo que sé? ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades con las que cuento? ¿Cómo puedo mejorar? ¿Me evaluó constantemente? en fin, las preguntas en el proceso de desarrollar una actividad o bien tomar una decisión son muchas y todas tienen que ver con los conocimientos con los que se cuenta y el desempeño en la consecución de un objetivo.

Es relevante también considerar que las decisiones tomadas por cualquier individuo son establecidas de acuerdo al proceso metacognitivo realizado previo a tomar tales decisiones. Aunque pudiera pensarse que el proceso metacognitivo es realizado únicamente de manera consciente y entrenada, expertos en metacognición señalan la capacidad innata de todo individuo para ejecutar estrategias metacognitivas en distintos niveles.

Es importante retomar el aporte de Perkins (1992), ya que, por ejemplo, ha identificado cuatro niveles de aprendices metacognitivos: tácito, consciente, estratégico y reflexivo. En el primer nivel Tácito, la metacognición no es realizada de manera consciente. En el segundo nivel se encuentra la metacognición consciente, los estudiantes se dan cuenta en que momento no funciona su estrategia de aprendizaje y son capaces de cambiarla por otra. En el tercer nivel, el Estratégico el estudiante usa estrategias de pensamiento para mejorar la comprensión, adquirir y gestionar el conocimiento. Finalmente, en cuarto nivel, el

reflexivo los estudiantes son capaces de aplicar estrategias de manera flexible en función de sus objetivos o propósitos de aprendizaje.

Conocer los niveles metacognitivos es importante, ya que le permiten al estudiante saber en qué proceso se encuentra, y continuar avanzando en los siguientes niveles, los cuales son indispensables para un desarrollo integral.

Ahora bien, para poder desarrollar competencias metacognitivas, se requiere la aplicación de estrategias metacognitivas y desarrollar el nivel reflexivo. Las estrategias son procesos que se siguen cuando se tiene la certeza que funcionan para resolver situaciones y/o problemas, para cada individuo las estrategias pueden ser diferentes y su aplicación también. En el plano educativo las estrategias funcionan de la misma forma en el desarrollo y asimilación de conocimientos, los estudiantes utilizan su cognición, aplicación y motivación propia para administrar su aprendizaje, y darse cuenta que funciona y que no, en qué momento avanzar o hacer una pausa, en otras palabras, autorregular la construcción de conocimiento.

La identificación y/o aprendizaje de estrategias metacognitivas son importantes para que el estudiante sea responsable en la concatenación de nuevos conocimientos con conocimientos previos, es decir, la utilización de la experiencia acumulada en los aprendizajes que se tiene para la creación de nuevos conocimientos.

En las estrategias metacognitivas existen variables de las que el estudiante debe ser consciente, por ejemplo: la motivación, las metas que se quiere alcanzar, el estilo propio de aprendizaje, entre otras, debido a que es más fácil aprender para un estudiante en la medida

que se siente fuerte y con seguridad, existen algunos estudiantes que realizan los procesos metacognitivos de manera inconsciente lo que produce que el aprendizaje no sea efectivo.

Las estrategias metacognitivas ayudan a facilitar la asimilación y creación de conocimiento de forma consiente, aplicando acciones concretas para interiorizar y procesar la información que se produce en el proceso de aprendizaje. Todos los estudiantes en cierta forma poseen escasas estrategias metacognitivas, las cuales se ejecutan de forma que no son capaces de identificar cuáles son, en qué momento las utilizan y cuál es el resultado, de lo anterior se desprende la importancia de enseñar a los estudiantes a ser conscientes de su forma o estilo de aprendizaje para establecer las estrategias metacognitivas más efectivas de acuerdo a su autogestión para el aprendizaje.

2.4 ¿Por qué es necesario que el aspirante de nuevo ingreso desarrolle competencias metacognitivas?

Debido a que es necesario que trasciendan de procesos de aprendizaje inconscientes a proceso de aprendizaje conscientes, en los que los estudiantes sean capaces de desarrollar verdadero pensamiento crítico.

En un estudio realizado por Magno (2010), citado en Huertas. A; Vesga. G & Galindo. M (2014), se concluye que los factores de la metacognición están significativamente relacionados con los factores del pensamiento crítico, es decir, personas con mayor desarrollo de habilidades metacognitivas presentan también mayor desarrollo de su pensamiento crítico.

El pensamiento crítico es lo que permite romper paradigmas que le permite a la persona, pensar fuera de un orden dado o establecido y pensar en función de lo que es, de lo que quiere y como se supone que lo hará.

3- METODOLOGÍA

3.1 Alcance y Delimitación

La investigación se realizó con la participación de Especialistas en Educación y docentes de Matemática de la Universidad de El Salvador, quien con su experiencia y campo de acción tienen una visión amplia de las necesidades, que los aspirantes de nuevo ingreso presentan al momento de encontrarse en la decisión de aplicar por estudiar el Profesorado en Matemáticas, así como de la realidad del proceso de enseñanza-aprendizaje que viven ellos como especialistas y los estudiantes en el desarrollo del Plan de Estudio. El estudio se enfocó en la identificación de estrategias metacognitivas, para el desarrollo de competencias metacognitivas en aspirantes de nuevo ingreso del Profesorado en Matemáticas de la Universidad de El Salvador.

Fueron cuatro los especialistas que participaron en la selección de las estrategias metacognitivas para aspirantes de nuevo ingreso del profesorado en matemática de la Universidad de El Salvador, los grados académicos se detallan a continuación:

- 1- Dr. En Investigación Educativa
- 2- Ing. Química, Mtra. Matemática y Dra. En Investigación
- 3- Mtra. Docencia Universitaria
- 4- Mtra. Matemática.

Luego se procedió a elaborar el instrumento con las estrategias metacognitivas seleccionadas y posteriormente se validó dicho instrumento, obteniendo el aval y observaciones por parte de los especialistas.

Todo el proceso anterior se realizó porque la elección de una carrera es una de las decisiones más trascendentales de la vida del ser humano, a eso se dedicará gran parte de su vida y de los esfuerzos que se realicen impactará positiva o negativamente en la vida de las demás personas por lo que estar seguro y consiente es una parte importante para el triunfo profesional de un estudiante. Cabe destacar que la elección de una carrera también es un proceso de aprendizaje. Cuando se hace un rediseño de un Plan de Estudio se toma en cuenta la opinión no solo de profesionales, sino también de las personas que se formaron con ese Plan de Estudio (Egresados y Profesionales) a fin de hacer las actualizaciones pertinentes en atención a las necesidades de contexto.

3.2 Recolección de Datos

La investigación fue con enfoque cualitativo, con alcance exploratorio. Para la recopilación de los datos se utilizó un instrumento, el cual fue retomado y posteriormente adaptado al estudio, para validar las competencias metacognitivas. Se adaptaron los ítems de Huertas, Vesga y Galindo (2014) quienes explican:

En este estudio se retomó el instrumento denominado ‘Metacognitive Awareness Inventory’, para su uso con la población colombiana. Este instrumento fue creado por Schraw & Denninson en 1994 para identificar habilidades metacognitivas en los sujetos y es conocido como MAI por sus siglas en inglés (Huertas, Vesga y Galindo, 2014, p. 55).

Se utilizó el instrumento denominado “Inventario de habilidades metacognitivas (MAI)”, para adaptar los ítems en este trabajo, debido a la validez y confiabilidad de dicho instrumento, y a su aplicación tanto en Estados Unidos y Latinoamérica. El instrumento cumplió con: Introducción, objetivo, indicaciones y generalidades (Sampieri, 1991).

Al retomar los instrumentos mencionados anteriormente, fue posible elaborar un instrumento con un listado de estrategias metacognitivas, para que los cuatro especialistas seleccionaran aquellas que pudiesen desarrollar y gestionar el conocimiento en los aspirantes del profesorado en matemática. El instrumento contó con una escala de Liker, en la cual el especialista seleccionaría cada estrategia como: Muy importante, importante y Menos importante

A partir de la selección que realizaron se clasificaron las estrategias que se presentan en este estudio (Ver Anexo1)

Una vez seleccionadas las estrategias metacognitivas por los especialistas en el campo y con su experiencia en el trabajo con aspirantes de nuevo ingreso, se pasó a diseñar la propuesta con las estrategias que obtuvieron mayor porcentaje. Dicha propuesta retomó las estrategias seleccionadas por los especialistas, las cuales fueron distribuidas en cuatro módulos:

- El primero: Conozco mis fortalezas y debilidades para estudiar Profesorado en Matemática.
- Segundo: Conozco mi Entono
- Tercero: Tengo Motivación
- Cuarto: Resuelvo los obstáculos

Los expertos consideraron que la propuesta metacognitiva es la base para la seguridad en el desarrollo, técnico científico de su profesión.

3.3 Proceso de Validación

Para llegar a la construcción y validación de la propuesta se realizó un proceso que permitió ir haciendo validaciones de cada uno de los elementos:

- Se diseñó un instrumento con un listado de estrategias metacognitivas, para obtener las estrategias que tienen mayor pertinencia en la preparación de los aspirantes (Ver Anexo)
- Se validó dicho instrumento que contenía la clasificación de las estrategias distribuidas en cuatro módulos

La validación se hizo con cuatro especialistas a quienes se les diseñó el instrumento.

Denominados J1, J2, J3 y J4, y se utilizó para la confirmación de la validación el índice de

Bellack , igual que el anterior en este caso se obtuvieron los siguientes datos:

:

Índice de Bellack

CRITERIOS	JUECES					VALOR DE PUNTOS
	J1	J2	J3	J4		
Las Competencias Globales evidencian coherencia con los indicadores, para el desarrollo metacognitivo de los estudiantes	1	1	1	1		4
Es evidente una secuencia lógica en el módulo uno hasta el cuatro que lleve al aspirante al desarrollo metacognitivo	1	1	1	1		4
La propuesta contiene secuencia vertical y horizontal trabajando un enfoque formativo	1	1	1	0		3
La propuesta cumple con los objetivos propuestos	1	1	1	1		4
TOTAL	4	4	4	3		15

Para obtener el resultado del índice de Bellack se utilizó la siguiente fórmula:

Fórmula:

$$b = \frac{Ta}{Ta + Td} * 100$$

Ta = 15 (Número total de acuerdo de jueces)

Td = 1 (Número total desacuerdo de jueces)

1: De acuerdo

0: Desacuerdo

Procesamiento:

$$b = \frac{15}{15 + 1} * 100$$

$$b = \frac{15}{16} * 100$$

$$b = 0.9375 * 100$$

b= 94%

Se considera que el instrumento es confiable si el índice de Bellack resultante es mayor al umbral arbitrario de 80. Pourtois J., Desmet H. (1992:187).

Ante este resultado se decide que la propuesta será de mucho beneficio para la población de nuevo ingreso, los especialistas (jueces) lo ven como un apoyo para los aspirantes de nuevo ingreso.

3.4 Propuesta de Solución

Tomando en cuenta los resultados obtenidos de la validación realizada con los especialistas se propone el diseño de una propuesta que permita a los aspirantes de nuevo ingreso del Profesorado en Matemática de la Universidad de El Salvador desarrollar competencias metacognitivas.

- Para la elaboración de la propuesta se siguieron los siguientes pasos:
 - Se realizó una investigación de los autores que se han sumado al tema de la metacognición, así como las estrategias metacognitivas que han planteado para la construcción de aprendizajes significativos.

- Se utilizó el instrumento denominado “Inventario de habilidades metacognitivas (MAI)”, para adaptar los ítems en este trabajo, debido a la validez y confiabilidad de dicho instrumento, y a su aplicación tanto en Estados Unidos y Latinoamérica.
- Se diseñó el instrumento con las estrategias metacognitivas identificadas y que se acoplaban a nuestro estudio, para la revisión y autorización de nuestra asesora.
- Administración del instrumento a Especialistas en Educación y Matemática de la Universidad de El Salvador, quienes dieron su valoración sobre la claridad, sencillez y coherencia de las estrategias metacognitivas.
- Elaboración de la propuesta, la cual ha sido diseñada con cuatro módulos, a fin de desarrollar competencias metacognitivas en aspirantes de nuevo ingreso del profesorado en matemática de la Universidad de El Salvador.

4- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El beneficio que los aspirantes de nuevo ingreso de la carrera de matemática obtienen con el desarrollo de las estrategias metacognitivas, es la revelación de conocimiento por medio de la autorreflexión, respuesta ante problemas con diferentes vías de solución, asumir y defender ideas, y/o planteamiento de alternativas, entre otros. Los beneficios se convierten en autoestrategias y posicionan al estudiante en una forma activa y empoderada al momento de tomar una decisión de vida.

Se recomienda a la Universidad de El Salvador, unirse a los procesos de innovación, en los cuales se busca el desarrollo de pensamiento crítico de la persona, el cual se

logrará dando un salto de proceso inconsciente a proceso conscientes, que permitan mejorar las condiciones de vida de la sociedad.

- Implementar una propuesta para el Desarrollo de Competencias Metacognitivas destinada a aspirantes de nuevo ingreso del profesorado en Matemática de la Universidad de El Salvador. El curso contemplado en la propuesta, será un proceso de innovación en la selección de aspirante de nuevo ingreso al profesorado en matemática, y el cual contribuirá para que los aspirantes cuenten con un espacio de reflexión, que les permita de manera consciente seleccionar la carrera.

Se recomienda que la Institución implemente un modelo innovador y humanista en los procesos de nuevo ingreso, a fin de ver al estudiante de manera integral. La elección de una carrera no es algo que se debe tomar a la ligera, debe ser una decisión consciente, en la que el aspirante sepa quién es, las fortalezas y debilidades que tiene para afrontar el reto, dónde está y hacia dónde quiere llegar, así como la gestión del conocimiento que hará para llegar a la meta.

- Los aspirantes de nuevo ingreso necesitan conocer las estrategias metacognitivas que le permitirán reflexionar si efectivamente la carrera del profesorado en matemática es la carrera que desean cursar, el dominio de las estrategias metacognitivas es lo que da lugar al desarrollo de competencias metacognitivas.

Para el desarrollo de competencias metacognitivas, se requiere de un proceso de capacitación (entrenamiento) mediante el cual el aspirante conozca las estrategias que puede utilizar para reflexionar sobre la decisión que debe de tomar.

- El aspirante que participe en el proceso será capaz de autorregularse en la construcción del conocimiento, conocer la forma en la que aprende, hacer un alto en el proceso para dimensionar, valorar y decidir sobre lo que se está haciendo, a fin de realizar proceso de ajuste y reejecución, que le permita alcanzar la meta u objetivo que se desea, tomando como base la movilización de estrategias ante situaciones simples o complejas (competencias).

Es necesario que la Universidad transforme los procesos de nuevo ingreso, a fin de acompañar al aspirante en la elección de la carrera; formar personas integrales es el elemento fundamental en la misión de toda institución de educación superior, para poder lograrlo es necesario, dimensionar y valorar sobre lo que se ha estado haciendo y tomar una decisión sobre qué hacer, para generar verdaderas transformaciones. Para ello se requiere que el estudiante tenga la oportunidad de verse al espejo (de manera figurada) en un curso orientado al desarrollo de competencias que le permita realmente tomar una decisión acertada, es necesario tener presente que la decisión que la persona tome, no solo tendrá consecuencias en el como individuo, sino también en la sociedad.

- Es importante el desarrollo de competencias metacognitivas en aspirantes a la carrera del profesorado en matemática, ya que es lo que le permitirá tener independencia en sus decisiones y comportamiento reflexivo, de tal forma que serán los protagonistas de sus propias determinaciones, comprobando por medio de resultados la utilidad del proceso de repensar (metacognición).

Se sugiere a la Universidad de El Salvador, hacer efectiva la implementación de un curso destinado a aspirantes de nuevo ingreso, con el fin de empoderarlos con las herramientas necesarias, que le permitan seleccionar una carrera de manera consciente. Además, es importante que la Universidad realice el curso como un plan piloto y que posteriormente se replique a nivel de todas la Facultades del nivel central y sus regionales, con el fin de contribuir en la consecución de la calidad educativa.



UNIVERSIDAD DON BOSCO
VICERRECTORÍA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

**PROPUESTA PARA EL
DESARROLLO DE
COMPETENCIAS
METACOGNITIVAS EN
ASPIRANTES DE NUEVO
INGRESO DEL
PROFESORADO EN
MATEMÁTICA DE LA
UNIVERSIDAD DE EL
SALVADOR**

**Autoras: Eugenia Margarita Rodas de Acosta
Rebeca Tatiana Gutiérrez Figueroa**

Asesora: Dra. Gloria Elizabeth Arias de Vega

AÑO 2019

*CURSO PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS
METACOGNITIVAS EN ASPIRANTES DE NUEVO
INGRESO DEL PROFESORADO EN MATEMÁTICA DE LA
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR*



Rector Universidad Don Bosco

Dr. Mario Rafael Olmos

Secretaria General

Inga. Yesenia Xiomara Martínez Oviedo

Decano de Postgrados

Mg. Herberth Humberto Belloso Funes

Directora de la Maestría

Mg. Sandra Carolina Durán Mendoza

Asesora

Dra. Gloria Elizabeth Arias de Vega

Lector

Magister Karla Celina Rivera

PRESENTACIÓN

La presente propuesta, se ha elaborado tomando como base el enfoque socioformativo y consiste en un curso para el desarrollo de competencias metacognitivas en aspirantes de nuevo ingreso del Profesorado en Matemática de la Universidad de El Salvador.

Contribuir a la calidad de la educación es la misión de toda institución educativa, crear los escenarios y buscar vertientes de innovación que permitan dar pasos en avanzada es una conquista diaria, sobre todo por los vertiginosos cambios que demandan atender nuevas necesidades, para ello se requiere una nueva perspectiva que permita acompañar al aspirantes de nuevo ingreso (proceso de transición, en el cuál la persona está valorando la posibilidad de estudiar la carrera del profesorado en matemática) a fin de que los aspirantes hagan una reflexión acerca de sus competencias metacognitivas que le acercan a su carrera

El curso es una herramienta que le permitirá a la Universidad de El Salvador generar procesos de innovación en el proceso de nuevo ingreso. El aspirante llega con muchas expectativas, temores e inseguridades, por lo que requiere contar con las herramientas idóneas para tomar una decisión de manera consciente y no al azar.

El presente curso está dirigido a aspirantes de nuevo ingreso del Profesorado en Matemáticas de la Universidad de El Salvador, será implementado en modalidad presencial, por Especialistas en Gestión del Curriculum, Didáctica y Evaluación por Competencias.

El curso cuenta con cuatro módulos, cada uno con una competencia global, para alcanzar dicha competencia se han adaptado estrategias metacognitivas que le permitan al aspirante de nuevo ingreso del Profesorado en Matemática de la Universidad de El Salvador realizar un proceso metacognición consciente.

Con el diseño del curso se busca contribuir a los procesos de innovación que se requieren para alcanzar la formación integral de las personas, así como la tan anhelada calidad educativa.

El aspirante de nuevo ingreso tendrá un espacio de reflexión, en el que pueda cuestionarse y descubrirse así mismo, por medio de estrategias metacognitivas, que le permitirán conocer las fortalezas y debilidades con las que cuenta, las estrategias que ha aplicado en los procesos de aprendizaje y que podría continuar aplicando, así como cuestionarse en función de: la decisión que está tomando es en función del entorno o si lo está haciendo de manera consciente.

Objetivo:

Contribuir al fortalecimiento de las competencias metacognitivas, desarrollando un curso que permitirá la toma de decisión consciente de la carrera que cursará el aspirante de nuevo ingreso del Profesorado en Matemática de la Universidad de El Salvador.

Antecedentes:

Hasta el momento no se ha implementados cursos para el desarrollo de competencias metacognitivas, en ninguna de las Facultades de la Universidad de El Salvador.

Si la Universidad de El Salvador continua con el mismo proceso de nuevo ingreso, el cual consiste en evaluaciones de aptitudes, las consecuencias serán las que se han obtenido a la fecha, entre los genéricos se encuentran: Cambios de carrera, deserción y en los casos más complejos profesionales laborando con grandes niveles de insatisfacción, lo cual no solo lo afectará en su desarrollo integral sino también el entorno laboral en el que la persona se encuentre.

Justificación

Las necesidades sociales son cambiantes, por lo que requiere que las instituciones estén en continuo cambio a fin de dar respuesta a esas necesidades. Las sociedades demandan de profesionales integrales y resilientes, capaces no solo de hacer sino también de innovar y crear mejores condiciones de vida para todos y todas.

La elección de una carrera no es algo que se deba toma a la ligera o por inercia, es una decisión importante debiendo al impacto que generar no solo en la persona que opte por la carrera, sino también en la vida de las demás personas con las cuales el futuro profesional acompañara en el proceso de aprendizaje.

Para poder empoderar a los aspirantes de nuevo ingreso en la elección de la carrera, se requiere de la implementación de procesos orientados al desarrollo de competencias metacognitivas, los cuales permitan tener un espacio de reflexión y que los estudiantes sean capaces de analizarse así mismo en función de: cómo he aprendido, cómo argumento lo que sé, cómo ha sido el proceso en la construcción del aprendizaje, soy perseverante ante los retos, sino lo se lo investigo hasta comprender. Por lo tanto, la metacognición es lo que le permitirá al estudiante dimensionar (qué es lo que sé y cómo sé que lo sé), valorar (cómo he construido el aprendizaje, cómo podría adaptarme a los retos) y decidir (qué estrategias aplicar para resolver una situación-problema)

En ese sentido las competencias metacognitivas son las que le permitirán al aspirante de nuevo ingreso alcanzar autonomía en su proceso de aprendizaje (decisión consciente en la elección de la carrera) Bustingorry y Jaramillo (2008) Afirman:

Esta modalidad de inserción de la dimensión metacognitiva en el proceso de aprendizaje implica, en definitiva, enseñar a los estudiantes a planificar, supervisar y evaluar su ejecución, lo cual favorece el uso espontáneo y autónomo de las estrategias y facilita su generalización a nuevos problemas, vinculándose, en esta forma, la metacognición, a la noción de transferencia. Esto significa, en consecuencia, que si aspiramos a que los alumnos aprendan a aprender, el método didáctico ha de ser, el metacognitivo. (p. 194) Para poder pasar de lo inconsciente a lo consciente, se requiere de un proceso de entrenamiento, en la cual el aspirante aprenda a desaprender, a aprender y reaprender, el desarrollo de competencias metacognitivas se logra por medio de actividades y esfuerzos conscientes producto del conocimiento y autoregulación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Orientaciones Metodológicas

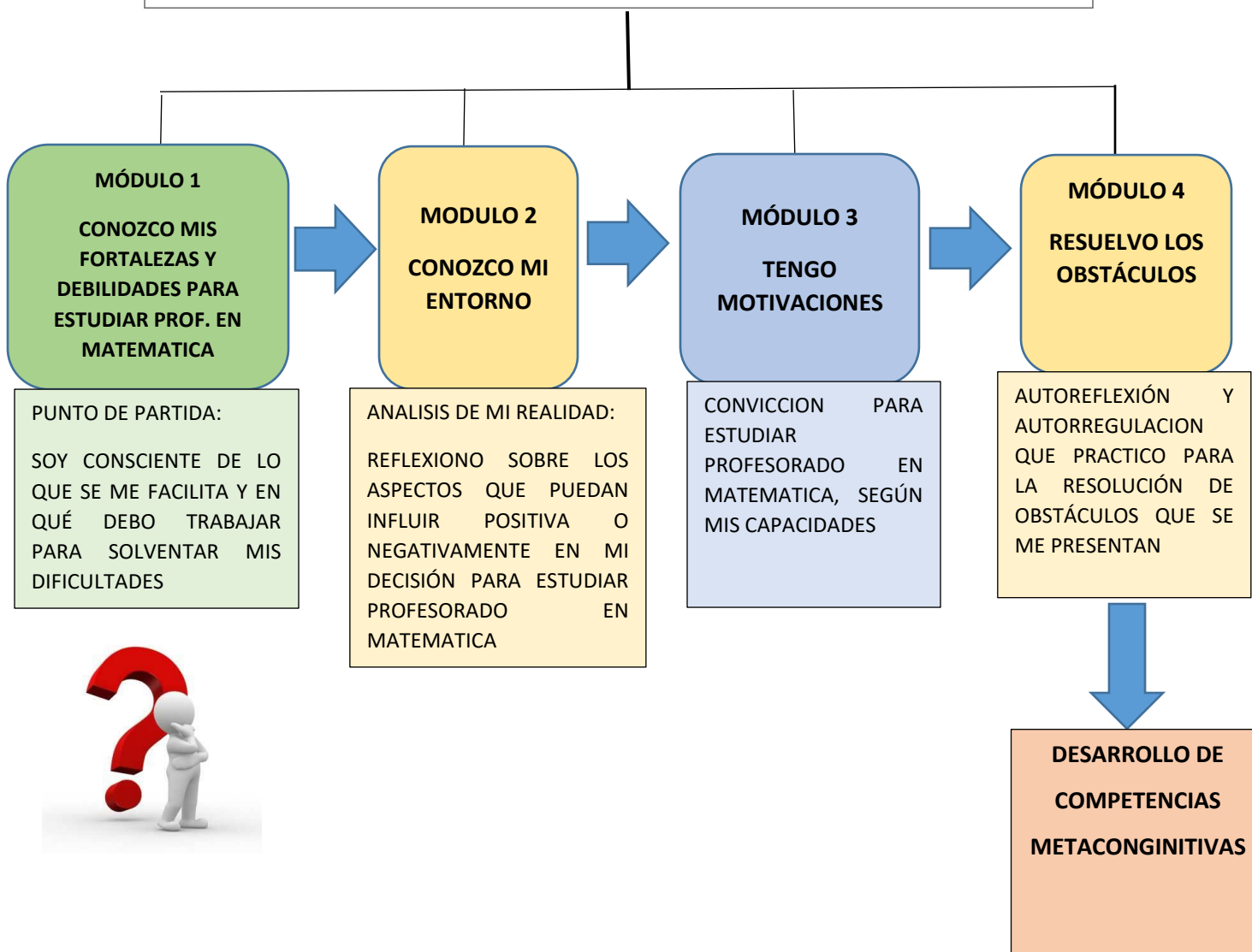
El presente curso está diseñado para atender las necesidades de los aspirantes de nuevo ingreso, a fin de que por medio de estrategias metacognitivas logren desarrollar competencias metacognitivas que le permitan empoderarse en la elección de la carrera.

La metacognición no se limita a la cognición (conocimiento) abarca procesos de planificación, monitoreo y evaluación, por otra parte, también es lo que le permite a la persona regularse de tal manera que no necesita que alguien lo esté supervisando, pues el mismo asume el rol de constructor autónomo de su propio aprendizaje. La misma dinámica de los procesos demanda que las personas sean capaces de aprender a aprender, pero cómo se supone que deben hacerlo, cómo generar seguridad.

Con base en lo anterior es que se han diseñado 4 módulos, los cuales cuentan con estrategias metacognitivas que les permiten a los aspirantes cuestionarse así mismo, sobre lo qué son, lo qué no son pero que podría llegar a ser.

MÓDULOS DEL CURSO DESARROLLO DE COMPETENCIAS METACOGNITIVAS PARA ASPIRANTES DE NUEVO INGRESO DE LA CARRERA DE PROF. DE MATEMÁTICA.

ASPIRANTES DE NUEVO INGRESO A PROFESORADO EN MATEMÁTICA



ORGANIZACIÓN DE LOS MODULOS

Competencia Global	Modulo	Tiempo
Reconocer las fortalezas y debilidades que posee para estudiar la carrera de Profesorado en Matemática por medio de un análisis el cual implica autointerrogarse.	Conozco mis fortalezas y debilidades para estudiar Profesorado en Matemática	(25%) 3 horas
Identificar la influencia que tiene el entorno/realidad para tomar la decisión de estudiar la carrera de Profesorado en matemática, con el fin de planificar de manera consciente la elección de la carrera	Conozco mi Entono	(25%) 3 horas
Gestionar la automotivación para la construcción de aprendizajes significativos, por medio de autoinstrucciones que permitan tomar consciencia y corregir errores.	Tengo Motivación	(25%) 3 horas
Manejar los obstáculos por medio de la autoinstrucción a fin de autovalorar sus esfuerzos y logros.	Resuelvo los obstáculos	(30%) 4 horas



MAPA CURRICULAR

Curso para el Desarrollo de Competencias Metacognitivas en Aspirantes de Nuevo Ingreso del Profesorado en Matemática de la Universidad de El Salvador

Objetivo: Contribuir al fortalecimiento de las competencias metacognitivas, desarrollando un curso que permitirá la toma de decisión consciente de la carrera que cursará el aspirante de nuevo ingreso del Profesorado en Matemática de la Universidad de El Salvador.

1	Conozco mis fortalezas y debilidades para estudiar Profesorado en Matemática.	Horas: 3
---	---	----------

3	Tengo Motivación	Horas: 3
---	------------------	----------

2	Conozco mi Entono	Horas: 3
---	-------------------	----------

4	Resuelvo los obstáculos	Horas: 4
---	-------------------------	----------

MÓDULO UNO

¿Conozco mis fortalezas y debilidades
para estudiar el Profesorado en
Matemática?



Estrategia #1

Autointerrogantes:

Como primera medida se busca que el estudiante (aspirante), ante los estímulos y situaciones, y antes de emprender cualquier actividad, se interrogue frente a lo que debe hacer. De esta manera, se posibilita que aprenda a auto-observarse en la forma como se comporta.

Sergio Tobón

Nombre del Módulo: ¿Conozco mis fortalezas y debilidades?

Prerrequisito: Ninguno

Tiempo de Asesoría directa: 30 minutos

Horas de trabajo independiente: 2 horas y 30 minutos

Competencia Global: Reconoce las fortalezas y debilidades que posee para estudiar la carrera de Profesorado en Matemática por medio de un análisis el cual implica autointerrogarse.

Criterios de Logro:

- Reconoce las habilidades fuertes que se posee
- Reconoce las habilidades en las que se debe trabajar porque se dificultan
- Es consciente cuando necesita ayuda.
- Consigue aprender un tema si se lo propone.
- Identifica las brechas que existen para estudiar la Carrera de Profesorado en Matemática.
- Es consciente si los conocimientos con los que cuenta le permiten estudiar la carrera de Profesorado en Matemática.
- Alcanza las metas que se propone.

Metodología:

La metodología utilizada será la tutoría, es decir, el acompañamiento del estudiante para lograr las competencias metacognitivas que se han propuesto en cada módulo, adaptando el autoaprendizaje y la autorreflexión por medio de la orientación en el desarrollo de cada módulo. Se realizará una lluvia de ideas para iniciar el módulo, se hará una introducción al módulo y se generará una discusión en torno a las expectativas de los estudiantes, luego los estudiantes realizarán las actividades planteadas individualmente y mostrarán el resultado de su autorreflexión: autodescubrimientos, autoconocimiento y áreas a reforzar.

Los cuatro módulos que contienen las estrategias metacognitivas se han diseñado de forma concatenada, para que el estudiante a medida que curse los módulos conozca y desarrolle su metacognición de tal forma que la aplique a su entorno, y de esta manera su decisión sea robusta para estudiar la carrera de Profesora en Matemática.

Actividades	Saberes
Autoevaluación como estudiante:	Conocimiento de su desempeño como estudiante, relacionado a aspectos: conceptuales, procedimentales y actitudinales
Elaboración y presentación de su caracterización como aspirante de nuevo ingreso	Conocimiento de las fortalezas y debilidades que tiene para cursar la carrera del profesorado en matemática
Elaboración de collage en la que se ilustré la carrera que desea cursar y qué estrategias utilizará para alcanzar la meta	Meta que quiere alcanzar, así como la gestión del conocimiento que realizará para alcanzar la meta u objetivo

La evaluación será de tipo formativa, el fin no es una calificación, sino acompañar al aspirante a que descubra por medio de autointerrogantes, las fortalezas y debilidades que posee, las gestiones del conocimiento que ha realizado para alcanzar los objetivos y metas, a fin que pueda potenciarlas en su proceso de formación como profesional.

Evaluación:

- Autoevaluación del aspirante de nuevo ingreso
- Caracterización del Aspirante de nuevo ingreso
- Collage de la carrera que cursará y recursos que gestionará para alcanzar la meta trazada.

Recursos:

Humanos:

- Instructor/a que se encargara de ejecutar el curso
- Aspirantes de nuevo ingreso del Profesorado en Matemática
- Docentes de la Escuela de Matemática que se encargaran de la logística a fin de que el curso se ejecute con éxito.

Materiales:

- Laptop
- Cañon
- Resma de papel bond
- Lapiceros
- Sillas
- Mesas
- Pizarra Acrilica
- Pilot

Ruta Formativa

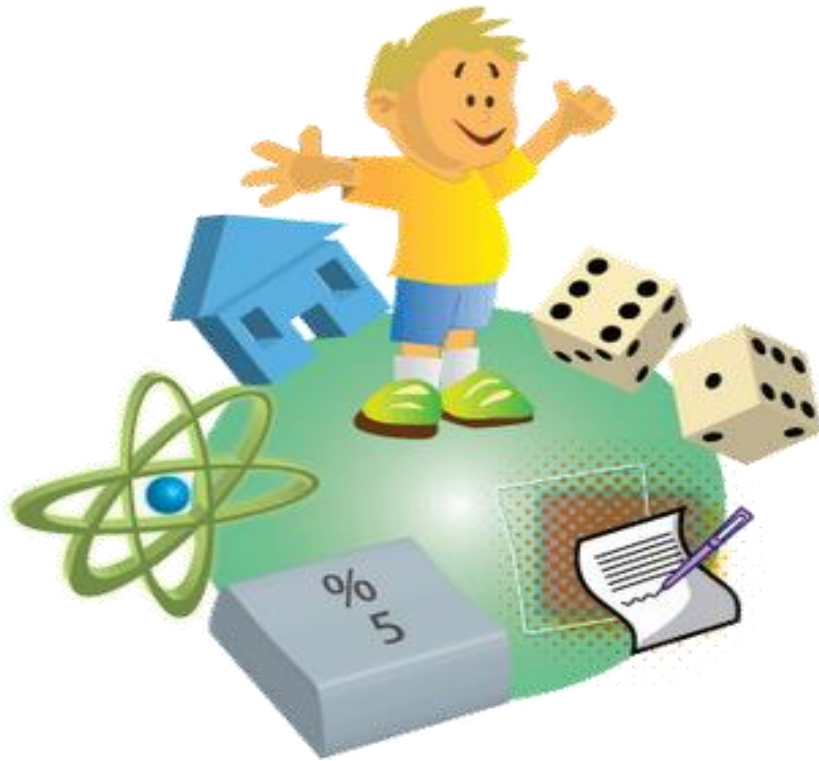
Curso para el desarrollo de competencias metacognitivas en aspira de nuevo ingreso del Profesorado en Matemática de la Universidad de El Salvador.

¿Conozco mis fortalezas y debilidades?			
Identificación del Modulo	Número de Módulo	Asesoría Directa	Trabajo Autónomo
	1	30 min	2 horas y 30 minutos
Modalidad: Presencial			
Competencia Global	Reconoce las fortalezas y debilidades que posee para estudiar la carrera de Profesorado en Matemática por medio de un análisis el cual implica autointerrogarse.		
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> - Autoevaluación como estudiante: - Elaboración y presentación de su caracterización como aspirante de nuevo ingreso - Elaboración de collage en la que se ilustré la carrera que desea cursar y qué estrategias utilizará para alcanzar la meta 		
Criterios de Logro	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce las habilidades fuertes que se posee - Reconoce las habilidades en las que se debe trabajar porque se dificultan - Es consciente cuando necesita ayuda. - Consigue aprender un tema si se lo propone. - Identifica las brechas que existen para estudiar la Carrera de Profesorado en Matemática. - Es consciente si los conocimientos con los que cuenta le permiten estudiar la carrera de Profesorado en Matemática. - Alcanza las metas que se propone. 		
Metodología de la Asesoría directa por parte del Instructor	<ul style="list-style-type: none"> - Asesoría grupal y personalizada 		
Metodología del Curso	Las actividades serán desarrolladas de manera individual, de tal manera que el aspirante logre por medio del aprendizaje autónomo, el desarrollo de competencias metacognitivas que les permitan reflexionar sobre la decisión de seleccionar la carrera de Profesorado en Matemática. Los resultados de las actividades serán socializados con el equipo.		

Estrategia	- Análisis de la situación a través de autointerrogantes
Evidencias de Aprendizaje	- Autoevaluación del aspirante de nuevo ingreso - Caracterización del Aspirante de nuevo ingreso - Collage de la carrera que cursara y recursos que gestionará para alcanzar la meta trazada.
Recursos	- Laptop - Retroproyector - Resma de papel bond - Lapiceros - Sillas - Mesas - Pizarra Acrílica - Pilot
Talento Humano	- Instructor/a que se encargara de ejecutar el curso - Aspirantes de nuevo ingreso del Profesorado en Matemática - Docentes de la Escuela de Matemática que se encargaran de la logística a fin de que el curso se ejecute con éxito.

MÓDULO DOS

¿Conozco mi Entorno?



Estrategia # 2

Planificación:

En este paso se le enseña a la persona a realizar un análisis de cómo puede planificar mejor la forma de abordar la tarea.

Sergio, Tobón

Nombre del Módulo: ¿Conozco mi Entorno?

Prerrequisito: Ninguno

Tiempo de Asesoría directa: 30 minutos

Horas de trabajo independiente: 2 horas y 30 minutos

Competencia Global: Identifica la influencia que tiene el entorno/realidad para tomar la decisión de estudiar la carrera de Profesorado en matemática, con el fin de planificar de manera consciente la elección de la carrera

Criterios de Logro:

- Conocimiento de la carrera de Profesorado en Matemática.
- Conocimiento sobre el desempeño de los profesores en Matemáticas.
- Consciencia de las oportunidades que tienen los profesores en Matemática en la sociedad.
- Conocimiento sobre la posición que tiene un profesor de matemática dentro de la sociedad en El Salvador.
- Análisis de todas las opciones para decidir correctamente.
- Decide estudiar la carrera de profesorado sin presión externa.
- Decide de acuerdo a las exigencias de la Carrera de Profesorado en Matemática.

Metodología:

La metodología utilizada será la tutoría, es decir, el acompañamiento del estudiante para lograr las competencias metacognitivas que se han propuesto en cada módulo, adaptando el autoaprendizaje y la autorreflexión por medio de la orientación en el desarrollo de cada módulo. Se realizará una lluvia de ideas para iniciar el módulo, se hará una introducción al módulo y se generará una discusión en torno a las expectativas de los estudiantes, luego los estudiantes realizarán las actividades planteadas individualmente y mostrarán el resultado de su autorreflexión: autodescubrimientos, autoconocimiento y áreas a reforzar.

Los cuatro módulos que contienen las estrategias metacognitivas se han diseñado de forma concatenada, para que el estudiante a medida que curse los módulos conozca y desarrolle su metacognición de tal forma que la aplique a su entorno, y de esta manera su decisión sea robusta para estudiar la carrera de Profesora en Matemática.

Actividades	Saberes
Elaboración de un dibujo con las características y funciones de un profesor en matemáticas, así como la valoración que la sociedad tienen acerca de las personas que se dedican a dicha profesión, en un pliego de papel bond	Conocimiento sobre el Profesor en Matemática. Perfil de Ingreso y Egreso Valoración que la sociedad tiene acerca del profesional en matemáticas
Presentación de la caracterización del profesor de matemática elaborada	
Elaboración del “yo profesional” La caracterización que se realizará en un pliego de papel bond, debe reflejar lo siguiente: - ¿Por qué quiero cursar la carrera? - ¿En qué porcentaje estoy seleccionando la carrera y en qué porcentaje los demás? - Porcentaje en el que me siento seguro de que esta es la carrera que quiero cursar - ¿Qué factores han incidido para que seleccione la carrera?	Factores que han incidido sobre él/ella a fin que tenga interés por estudiar el profesorado en matemáticas

La evaluación que se realizara permitirá que el aspirante logre planificar la elección de la carrera, desde un proceso consciente de reflexión (pensamiento crítico) en la cual el participante tendrá la oportunidad de dimensionar y valorar los factores que están incidiendo en la elección de la carrera, así como los recursos que movilizara para alcanzar la meta trazada.

Evaluación:

- Elaboración de un dibujo con las características y funciones de un profesor en matemáticas, así como la valoración que la sociedad tienen acerca de las personas que se dedican a dicha profesión
- Presentación de la caracterización del profesor de matemática elaborada
- Elaboración del “yo profesional”

Recursos:

Humanos:

- Instructor/a que se encargara de ejecutar el curso
- Aspirantes de nuevo ingreso del Profesorado en Matemática
- Docentes de la Escuela de Matemática que se encargaran de la logística a fin de que el curso se ejecute con éxito.

Materiales:

- Laptop
- Retroproyector
- Resma de papel bond
- Lapiceros
- Sillas
- Mesas
- Pizarra Acrílica
- Pilot

Ruta Formativa

Curso para el desarrollo de competencias metacognitivas en aspira de nuevo ingreso del Profesorado en Matemática de la Universidad de El Salvador.

¿Conozco mi Entorno?			
Identificación del Modulo	Número de Módulo	Asesoría Directa	Trabajo Autónomo
	2	30 min	2 horas y 30 minutos
Modalidad: Presencial			
Competencia Global	Identifica la influencia que tiene el entorno/realidad para tomar la decisión de estudiar la carrera de Profesorado en matemática, con el fin de planificar de manera consciente la elección de la carrera		
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de un dibujo con las características y funciones de un profesor en matemáticas, así como la valoración que la sociedad tienen acerca de las personas que se dedican a dicha profesión, en un pliego de papel bond. - Presentación de la caracterización del profesor de matemática elaborada. - Elaboración del “yo profesional” <p>La caracterización que se realizará en un pliego de papel bond, debe reflejar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -¿Por qué quiero cursar la carrera? -¿En qué porcentaje estoy seleccionando la carrera por mis convicciones y en qué porcentaje por influencia externa? -Porcentaje en el que me siento seguro de que esta es la carrera que quiero cursar -¿Qué factores han incidido para que seleccione la carrera? 		
Criterios de Logro	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de la carrera de Profesorado en Matemática. - Conocimiento sobre el desempeño de los profesores en Matemáticas. - Consciencia de las oportunidades que tienen los profesores en Matemática en la sociedad. - Conocimiento sobre la posición que tiene un profesor de matemática dentro de la sociedad en El Salvador. - Análisis de todas las opciones para decidir correctamente. - Decide estudiar la carrera de profesorado sin presión externa. - Decide de acuerdo a las exigencias de la Carrera de Profesorado en Matemática. 		

Metodología de la Asesoría directa por parte del Instructor	- Asesoría grupal y personalizada
Metodología del Curso	Las actividades serán desarrolladas de manera individual, de tal manera que el aspirante logre por medio del aprendizaje autónomo, el desarrollo de competencias metacognitivas que les permitan reflexionar sobre la decisión de seleccionar la carrera de Profesorado en Matemática. Los resultados de las actividades serán socializados con el equipo.
Estrategia	- Planificación:
Evidencias de Aprendizaje	- Elaboración de un dibujo con las características y funciones de un profesor en matemáticas, así como la valoración que la sociedad tienen acerca de las personas que se dedican a dicha profesión - Presentación de la caracterización del profesor de matemática elaborada - Elaboración del “yo profesional”
Recursos	- Laptop - Retroproyector - Resma de papel bond - Lapiceros - Sillas - Mesas - Pizarra Acrílica - Pilot
Talento Humano	- Instructor/a que se encargara de ejecutar el curso - Aspirantes de nuevo ingreso del Profesorado en Matemática - Docentes de la Escuela de Matemática que se encargaran de la logística a fin de que el curso se ejecute con éxito.

MÓDULO TRES

¿Tengo Motivación?



Estrategia # 3

Auto comprobación:

Se orienta al aspirante (estudiante) a darse autoinstrucciones para que tome conciencia de cómo está realizando la actividad y corrija sus errores.

Sergio, Tobón

Nombre del Módulo: ¿Tengo Motivación?

Prerrequisito: Ninguno

Horas de Asesoría directa: 30 minutos

Horas de trabajo independiente: 2 horas y 30 minutos

Competencia Global: Identifica y gestiona la automotivación para la construcción de aprendizajes significativos, por medio de autoinstrucciones que permitan tomar consciencia y corregir errores.

Criterios de Logro:

- Identifica su motivación para estudiar la carrera profesorado en Matemática.
- Consciencia sobre las razones de la motivación.
- Maneja su automotivación.
- Se automotiva para cumplimiento de metas.
- Se plantea objetivos específicos antes de comenzar una tarea.
- Utiliza cada estrategia con un propósito específico.
- Conciencia de las estrategias utilizadas para estudiar.

Metodología:

La metodología utilizada será la tutoría, es decir, el acompañamiento del estudiante para lograr las competencias metacognitivas que se han propuesto en cada módulo, adaptando el autoaprendizaje y la autorreflexión por medio de la orientación en el desarrollo de cada módulo. Se realizará una lluvia de ideas para iniciar el módulo, se hará una introducción al módulo y se generará una discusión en torno a las expectativas de los estudiantes, luego los estudiantes realizarán las actividades planteadas individualmente y mostrarán el resultado de su autorreflexión: autodescubrimientos, autoconocimiento y áreas a reforzar.

Los cuatro módulos que contienen las estrategias metacognitivas se han diseñado de forma concatenada, para que el estudiante a medida que curse los módulos conozca y desarrolle su metacognición de tal forma que la aplique a su entorno, y de esta manera su decisión sea robusta para estudiar la carrera de Profesora en Matemática.

Actividades	Saberes
Enlistar en una página de papel bond, los motivos por los cuáles quiere estudiar el profesorado en Matemática	Motivos por los que quiere estudiar el profesorado en Matemática
Elaboración de la ruta que sigue para realizar una tarea	Conocimiento sobre su proceso de aprendizaje
Descripción de una situación difícil de aprendizaje en la que en algún momento quiso renunciar, pero no lo hizo. Qué fue lo que hizo para alcanzar la meta	Aprendizaje

La evaluación permitirá que el aspirante tome consciencia si está motivado para estudiar el profesorado en matemática, los factores que están incidiendo para querer estudiar la carrera, así como la ruta de aprendizaje a seguir a fin de alcanzar la meta u objetivo.

Evaluación:

- Lista de motivos por los cuáles quiere estudiar el profesorado en Matemática
- Ruta que sigue para realizar una tarea
- Descripción de una situación difícil de aprendizaje en la que en algún momento quiso renunciar, pero no lo hizo

Recursos:

Humanos:

- Instructor/a que se encargara de ejecutar el curso
- Aspirantes de nuevo ingreso del Profesorado en Matemática
- Docentes de la Escuela de Matemática que se encargaran de la logística a fin de que el curso se ejecute con éxito.

Materiales:

- Laptop
- Retroproyector
- Resma de papel bond
- Lapiceros
- Sillas
- Mesas
- Pizarra Acrílica
- Pilot

Ruta Formativa

Curso para el desarrollo de competencias metacognitivas en aspira de nuevo ingreso del Profesorado en Matemática de la Universidad de El Salvador.

¿Tengo Motivación?			
Identificación del Modulo	Número de Módulo	Asesoría Directa	Trabajo Autónomo
	3	30 min	2 horas y 30 minutos
Modalidad: Presencial			
Competencia Global	Identifica y gestiona la automotivación para la construcción de aprendizajes significativos, por medio de autoinstrucciones que permitan tomar consciencia y corregir errores.		
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> - Enlistar en una página de papel bond, los motivos por los cuáles quiere estudiar el profesorado en Matemática - Elaboración de la ruta que sigue para realizar una tarea - Descripción de una situación difícil de aprendizaje en la que en algún momento quiso renunciar, pero no lo hizo. Qué fue lo que hizo para alcanzar la meta. 		
Criterios de Logro	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica su motivación para estudiar la carrera profesorado en Matemática. - Consciencia sobre las razones de la motivación. - Maneja su automotivación. - Se automotiva para cumplimiento de metas. - Se plantea objetivos específicos antes de comenzar una tarea. - Utiliza cada estrategia con un propósito específico. - Conciencia de las estrategias utilizadas para estudiar. - 		
Metodología de la Asesoría directa por parte del Instructor	<ul style="list-style-type: none"> - Asesoría grupal y personalizada 		
Metodología del Curso	Las actividades serán desarrolladas de manera individual, de tal manera que el aspirante logre por medio del aprendizaje autónomo, el desarrollo de competencias metacognitivas que les permitan reflexionar sobre la decisión de seleccionar la carrera de Profesorado en Matemática. Los resultados de las actividades serán socializados con el equipo.		

Estrategia	<ul style="list-style-type: none"> - Autocomprobación
Evidencias de Aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de motivos por los cuáles quiere estudiar el profesorado en Matemática - Ruta que sigue para realizar una tarea - Descripción de una situación difícil de aprendizaje en la que en algún momento quiso renunciar, pero no lo hizo -
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Laptop - Retroproyector - Resma de papel bond - Lapiceros - Sillas - Mesas - Pizarra Acrílica - Pilot
Talento Humano	<ul style="list-style-type: none"> - Instructor/a que se encargara de ejecutar el curso - Aspirantes de nuevo ingreso del Profesorado en Matemática - Docentes de la Escuela de Matemática que se encargaran de la logística a fin de que el curso se ejecute con éxito.

MÓDULO CUATRO

¿Qué hago ante los obstáculos?



Estrategia # 4

Valoración de la Ejecución

Al finalizar el abordaje de la tarea se le enseña al estudiante a valorar su ejecución mediante autoinstrucciones. Así mismo, se le enseña a autovalorar su esfuerzo y logros.

Nombre del Módulo: ¿Qué hago ante los obstáculos?

Prerrequisito: Ninguno

Horas de Asesoría directa: 1

Horas de trabajo independiente: 3

Competencia Global: Realiza gestión y manejo de obstáculos por medio de la autoinstrucción a fin de autovalorar sus esfuerzos y logros.

Criterios de Logro:

- Autocontrol de la ansiedad.
- Análisis de información nueva cuando es confusa.
- Pide ayuda ante dificultades cuando se presentan.
- Resolución de obstáculos por etapas.
- Cambio de estrategias sino se logra superar un obstáculo.
- Resolución de problemas por medio de la perseverancia.
- Utilización de todas las opciones para superar una dificultad.

Metodología:

La metodología utilizada será la tutoría, es decir, el acompañamiento del estudiante para lograr las competencias metacognitivas que se han propuesto en cada módulo, adaptando el autoaprendizaje y la autorreflexión por medio de la orientación en el desarrollo de cada módulo. Se realizará una lluvia de ideas para iniciar el módulo, se hará una introducción al módulo y se generará una discusión en torno a las expectativas de los estudiantes, luego los estudiantes realizarán las actividades planteadas individualmente y mostrarán el resultado de su autorreflexión: autodescubrimientos, autoconocimiento y áreas a reforzar.

Los cuatro módulos que contienen las estrategias metacognitivas se han diseñado de forma concatenada, para que el estudiante a medida que curse los módulos conozca y desarrolle su metacognición de tal forma que la aplique a su entorno, y de esta manera su decisión sea robusta para estudiar la carrera de Profesora en Matemática.

Actividades	Saberes
Elaborar la ruta de aprendizaje que ha seguido en la construcción del conocimiento en su formación académica.	Conocimiento sobre su proceso de aprendizaje
Enlistar las estrategias de aprendizaje que ha aplicado para alcanzar los objetivos o metas propuestas.	Estrategias utilizadas en su formación académica que le han permitido construir aprendizajes
<p data-bbox="235 451 800 520">Presentación de “Yo como estudiante” “Yo como Profesional”</p> <p data-bbox="235 522 800 632">El aspirante de nuevo ingreso deberá realizarse las siguientes preguntas y compartir sus respuestas con el grupo:</p> <p data-bbox="235 634 509 669">Yo como estudiante</p> <p data-bbox="235 672 380 707">¿Quién es?</p> <p data-bbox="235 709 597 745">¿Cómo es como estudiante?</p> <p data-bbox="235 747 553 783">Fortalezas y Debilidades</p> <p data-bbox="235 785 566 821">¿Cómo es como persona?</p> <p data-bbox="235 823 553 858">Fortalezas y Debilidades</p> <p data-bbox="235 861 797 961">¿Cuándo no logra resolver una actividad de aprendizaje por si solo/la que hace para lograrlo?</p> <p data-bbox="235 963 521 999">Yo como profesional</p> <p data-bbox="235 1001 740 1068">¿Estoy consciente que es la carrera que quiero estudiar?</p> <p data-bbox="235 1071 776 1138">¿La elección de la carrera del profesorado en matemática la estoy seleccionando yo?</p> <p data-bbox="235 1140 699 1207">¿Cómo quiero ser como profesor en matemática?</p> <p data-bbox="235 1209 784 1283">¿Qué haré para alcanzar la meta a pesar de los obstáculos?</p> <p data-bbox="235 1329 773 1438">Cuando no comprenda alguno de los contenidos ¿Qué hare para lograr avanzar en la construcción del conocimiento?</p>	<p data-bbox="821 451 1360 520">Autoconocimiento como estudiante y una proyección como profesional</p>

En la última evaluación se busca que el estudiante sea capaz de: Dimensionar, valorar y decidir de manera consciente, la carrera que va a cursar, por medio de la movilización de estrategias aprendidas en los módulos anteriores: autointerrogantes, planificación y autoinstrucciones.

Evaluación:

- Ruta de aprendizaje
- Lista de estrategias de aprendizaje
- Presentación

Recursos:**Humanos:**

- Instructor/a que se encargara de ejecutar el curso
- Aspirantes de nuevo ingreso del Profesorado en Matemática
- Docentes de la Escuela de Matemática que se encargaran de la logística a fin de que el curso se ejecute con éxito.

Materiales:

- Laptop
- Retroproyector
- Resma de papel bond
- Lapiceros
- Sillas
- Mesas
- Pizarra Acrílica
- Pilot

Ruta Formativa

Curso para el desarrollo de competencias metacognitivas en aspira de nuevo ingreso del Profesorado en Matemática de la Universidad de El Salvador.

¿Qué hago ante los obstáculos?			
Identificación del Modulo	Número de Módulo	Asesoría Directa	Trabajo Autónomo
	4	1 Hora	3 Horas
Modalidad: Presencial			
Competencia Global	Realiza gestión y manejo de obstáculos por medio de la autoinstrucción a fin de autovalorar sus esfuerzos y logros.		
Actividades	<p>- Presentación de “Yo como estudiante” “Yo como Profesional” El aspirante de nuevo ingreso deberá realizarse las siguientes preguntas y compartir sus respuestas con el grupo:</p> <p>Yo como estudiante ¿Quién es? ¿Cómo es como estudiante? Fortalezas y Debilidades ¿Cómo es como persona? Fortalezas y Debilidades ¿Cuándo no logra resolver una actividad de aprendizaje por si solo/la que hace para lograrlo?</p> <p>Yo como profesional ¿Estoy consciente que es la carrera que quiero estudiar? ¿La elección de la carrera del profesorado en matemática la estoy seleccionando yo? ¿Cómo quiero ser como profesor en matemática? ¿Qué haré para alcanzar la meta a pesar de los obstáculos? Cuando no comprenda alguno de los contenidos ¿Qué hare para lograr avanzar en la construcción del conocimiento?</p>		
Indicadores de Logro	<ul style="list-style-type: none"> - Autocontrol de la ansiedad. - Análisis de información nueva cuando es confusa. 		

	<ul style="list-style-type: none"> - Pide ayuda ante dificultades cuando se presentan. - Resolución de obstáculos por etapas. - Cambio de estrategias sino se logra superar un obstáculo. - Resolución de problemas por medio de la perseverancia. - Utilización de todas las opciones para superar una dificultad.
Metodología de la Asesoría directa por parte del Instructor	<ul style="list-style-type: none"> - Asesoría grupal y personalizada
Metodología del Curso	Las actividades serán desarrolladas de manera individual, de tal manera que el aspirante logre por medio del aprendizaje autónomo, el desarrollo de competencias metacognitivas que les permitan reflexionar sobre la decisión de seleccionar la carrera de Profesorado en Matemática. Los resultados de las actividades serán socializados con el equipo.
Estrategia	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de la Ejecución
Evidencias de Aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> - Ruta de aprendizaje - Lista de estrategias de aprendizaje - Presentación
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Laptop - Retroproyector - Resma de papel bond - Lapiceros - Sillas - Mesas - Pizarra Acrílica - Pilot
Talento Humano	<ul style="list-style-type: none"> - Instructor/a que se encargara de ejecutar el curso - Aspirantes de nuevo ingreso del Profesorado en Matemática - Docentes de la Escuela de Matemática que se encargaran de la logística a fin de que el curso se ejecute con éxito.

UNIVERSIDAD DON BOSCO



DATOS DEL/LA ESPECIALISTA VALIDADOR(A):

ANEXO 1 SELECCIÓN DE ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS.

PROFESIÓN:

SEXO F: _ M: _

EDAD: De 30 a 50 años _____

De 50 a más: ____

AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO:

Selección de Estrategias Metacognitivas para aspirantes de la Carrera de Profesorado en Matemática desarrollar habilidades metacognitivas.

Objetivo: Seleccionar las estrategias metacognitivas que le permitan al aspirante de nuevo ingreso desarrollar competencias metacognitivas, a fin de realizar una elección consciente de la carrera que cursará

Indicación: Lea cuidadosamente cada uno de las estrategias y sus indicadores y marque con una X en las columnas Muy Importante, Importante, Poco Importante sobre la pertinencia de la estrategia. Serán bienvenidas las sugerencias, cambios y/o modificaciones que considere.

SELECCIÓN DE ESTRATEGIAS				
ESTRATEGIAS	Indicador	Muy Importante	Importante	Poco Importante
Análisis de la Situación a través de autointerrogantes	Claridad de la meta a alcanzar.	X		
	Reconocimiento de habilidades fuertes.	X		

	Sabe lo que tiene que hacer.		X	
	Reconocer las habilidades en las que se debe trabajar porque se dificultan.	X		
	Manejar las habilidades que se dificultan.		X	
	Conciencia de cuando se necesita ayuda.	X		
	Identificación de brechas existentes para estudiar la Carrera de Profesorado en Matemática.	X		
	Reconoce como manejar estas brechas.		X	
	Conciencia si los conocimientos con los que se cuenta permiten estudiar la carrera de Profesorado en Matemática.	X		
	Sabe lo que está pasando.		X	
	Cuando se propone aprender un tema, lo consigue.	X		
	Utilización de puntos fuertes de la inteligencia para compensar debilidades.	X		
Planificación	Conocimiento de cuál es la posición de un profesor de matemática dentro de la sociedad en El Salvador.	X		
	Conocimiento de la carrera de Profesorado en Matemática.	X		
	Conciencia de las oportunidades que tienen los profesores en Matemática en la sociedad.	X		
	Conocimiento de las opciones con las que cuenta.		X	
	Decisiones de acuerdo a las exigencias de la Carrera de Profesorado en Matemática.	X		
	Conocimiento sobre cual es el desempeño de los profesores en Matemáticas.	X		

	Conocimiento cual es el primer desempeño de los profesores y cual es el desempeño con el que continua.		X	
	Análisis de todas las opciones para decidir correctamente.	X		
	Existencia de presión externa para toma de decisión sobre el estudio de la carrera.	X		
	Conocimiento de problemas podrían presentarse por la existencia de presiones externas en la decisión y como se podrían abordar.		X	
	La realidad personal es importante en la decisión para estudiar la carrera de Profesorado en Matemática.	X		
Autocomprobación	Motivación para estudiar la carrera profesorado en Matemática.	X		
	Consciencia sobre las razones de la motivación.	X		
	Manejo de la automotivación.	X		
	Seguimiento del proceso de motivacional y problemas que se han presentado.		X	
	Identifica esfuerzo, dedicación y compromiso.		X	
	Motivación para cumplimiento de metas.	X		
	Aprendizaje máximo en cada tarea.	X		
	Consciencia de las estrategias utilizadas para estudiar.	X		
	Existencia de logros de acuerdo a la motivación que presenta cada persona.		X	
	Existencia de objetivos específicos antes de comenzar una tarea.	X		
	Utilización de cada estrategia con un propósito específico.	X		

Valoración de la Ejecución	Consciencia de las dificultades cuando se presentan.	X		
	Cambios a realizar para solucionar obstáculos.		X	
	Utilización de todas las opciones para superar una dificultad.	X		
	Identifica alternativas ante obstáculos.		X	
	Resolución de obstáculos por etapas.	X		
	Cambio de estrategias sino se logra superar un obstáculo.	X		
	Análisis de información nueva cuando es confusa.	X		
	Resolución de problemas por medio de la perseverancia.	X		
	Identifica cuando lo puede hacer mejor.		X	
	Comprender más las soluciones a los obstáculos por medio de la atención y concentración.		X	
	Consciencia de la necesidad de ayuda en la resolución de obstáculos.	X		
	Autocontrol de la ansiedad.	X		

ANEXO 2 VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS



UNIVERSIDAD DON BOSCO

DATOS DEL/LA ESPECIALISTA VALIDADOR(A)

PROFESIÓN: Doctorado en Investigación Educativa

Dr. Renato Mendoza

SEXO F:___ M: X

EDAD: De 30 a 50 años_____

De 50 a más: __X__

AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO: 27 años

INSTRUMENTO-- 1

Validación de Estrategias Metacognitivas para aspirantes de la Carrera de Profesorado en Matemática desarrollar habilidades metacognitivas.

Agradeceríamos la validación de los componentes de la propuesta de estrategias metacognitivas para diseñar los módulos que se desarrollarán en el curso. por lo que es necesario conocer la claridad, sencillez y coherencia de cada estrategia definida para alcanzar la competencia global.

Objetivo: Validar las estrategias metacognitivas presentadas en este documento con el fin de corregir oportunamente algún indicador de la elaboración de una propuesta para un módulo del curso.

Indicación: Lea cuidadosamente cada uno de los indicadores y marque con una X en las columnas SI o NO sobre la claridad y sencillez de las estrategias presentadas. Serán bienvenidas las sugerencias, cambios y/o modificaciones que considere.

Competencia global	Indicador (Estrategia Metacognitiva)	Claridad del Indicador		Sencillez del Indicador		Coherencia del indicador		Cambio a introducir
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Reconoce las fortalezas y debilidades que se poseen para estudiar la Carrera de	Claridad de la meta a alcanzar.	X		X		X		
	Reconocer las habilidades fuertes que se poseen.	X		X		X		Serán habilidades genéricas?
	Reconocer las habilidades en las que se debe trabajar porque se dificultan.	X		X		X		
	Conciencia de cuando se necesita ayuda.	X		X		X		Falta claridad de lo que se quiere

Profesorado en Matemática.	Identificación de brechas existentes para estudiar la Carrera de Profesorado en Matemática.	X			X			X			
	Conciencia si los conocimientos con los que se cuenta permiten estudiar la carrera de Profesorado en Matemática.	X			X			X			
	Certeza de que cuando se propone aprender un tema, se consigue.	X			X			X			
	Utilización de puntos fuertes de la inteligencia para compensar debilidades.	X			X			X			No se ve comprensible
Identifica el entorno/realidad como una influencia para el estudio de la Carrera de Profesorado en Matemática.	Conocimiento sobre la posición que tiene un profesor de matemática dentro de la sociedad en El Salvador.	X			X			X			Posición es muy general
	Conocimiento de la carrera de Profesorado en Matemática.	X			X			X			
	Conciencia de las oportunidades que tienen los profesores en Matemática en la sociedad.	X			X			X			
	Decisiones de acuerdo a las exigencias de la Carrera de Profesorado en Matemática.	X			X			X			
	Conocimiento sobre el desempeño de los profesores en Matemáticas.	X			X			X			
	Análisis de todas las opciones para decidir correctamente.	X			X			X			
	Existencia de presión externa para toma de decisión sobre el estudio de la carrera.	X			X			X			

	La realidad personal es importante en la decisión para estudiar la carrera de Profesorado en Matemática.	X			X			X			
Identifica y gestiona la automotivación.	Motivación para estudiar la carrera profesorado en Matemática.	X			X			X			
	Consciencia sobre las razones de la motivación.	X			X			X			
	Manejo de la automotivación.	X			X			X			
	Motivación para cumplimiento de metas.	X			X			X			
	Aprendizaje máximo en cada tarea.	X			X			X			
	Consciencia de las estrategias utilizadas para estudiar.	X			X			X			
	Existencia de objetivos específicos antes de comenzar una tarea.	X			X			X			
	Utilización de cada estrategia con un propósito específico.	X			X			X			
Realiza gestión y manejo de obstáculos.	Consciencia de las dificultades cuando se presentan.	X			X			X			
	Utilización de todas las opciones para superar una dificultad.	X			X			X			
	Resolución de obstáculos por etapas.	X			X			X			
	Cambio de estrategias sino se logra superar un obstáculo.	X			X			X			
	Análisis de información nueva cuando es confusa.	X			X			X			

Resolución de problemas por medio de la perseverancia.	X			X			X			
Conciencia de la necesidad de ayuda en la resolución de obstáculos.	X			X			X			
Autocontrol de la ansiedad.	X			X			X			

Preguntas Libres:										
1. Considera importante la Matemática en la vida diaria?	X			X			X			Esos módulos los concientizarán
2. Considera que la Matemática tiene relación con diferentes profesiones y la convivencia social?	X			X			X			
3. Consideraría importante diseñar un curso para desarrollar habilidades metacognitivas en los estudiantes?	X			X			X			



UNIVERSIDAD DON BOSCO

INSTRUMENTO-- 2

DATOS DEL/LA ESPECIALISTA VALIDADOR(A):

PROFESIÓN: Dra en investigación, Mtra en Matemática. Ing. Química

SEXO F: X

M: _____

EDAD: De 30 a 50 años_X

De 50 a más: _____

AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO: 18

Validación de Estrategias Metacognitivas para aspirantes de la Carrera de Profesorado en Matemática desarrollar habilidades metacognitivas.

Agradeceríamos la validación de los componentes de la propuesta de estrategias metacognitivas para diseñar los módulos que se desarrollarán en el curso. por lo que es necesario conocer la claridad, sencillez y coherencia de cada estrategia definida para alcanzar la competencia global.

Objetivo: Validar las estrategias metacognitivas presentadas en este documento con el fin de corregir oportunamente algún indicador de la elaboración de una propuesta para un módulo del curso.

Indicación: Lea cuidadosamente cada uno de los indicadores y marque con una X en las columnas SI o NO sobre la claridad y sencillez de las estrategias presentadas. Serán bienvenidas las sugerencias, cambios y/o modificaciones que considere.

Competencia global	Indicador (Estrategia Metacognitiva)	Claridad del Indicador		Sencillez del Indicador		Coherencia del indicador		Cambio a introducir
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
RECONOCE LAS FORTALEZAS Y DEBILIDADES QUE SE POSEEN PARA ESTUDIAR LA CARRERA DE	Claridad de la meta a alcanzar.	X		X		X		
	Reconocer las habilidades fuertes que se poseen.	X		X		X		
	Reconocer las habilidades en las que se debe trabajar porque se dificultan.	X		X		X		

PROFESORADO EN MATEMÁTICA. Sería como un diagnóstico?	Conciencia de cuando se necesita ayuda.	X			X			X			
	Identificación de brechas existentes para estudiar la Carrera de Profesorado en Matemática.	X			X			X			
	Conciencia si los conocimientos con los que se cuenta permiten estudiar la carrera de Profesorado en Matemática.	X			X			X			
	Certeza de que cuando se propone aprender un tema, se consigue.	X			X			X			
	Utilización de puntos fuertes de la inteligencia para compensar debilidades.	X			X			X			Fijarse que vayan fortalezas y debilidades.
Identifica el ENTORNO/REALIDAD como una influencia para el estudio de la Carrera de Profesorado en Matemática.	Conocimiento sobre la posición que tiene un profesor de matemática dentro de la sociedad en El Salvador.	X			X			X			
	Conocimiento de la carrera de Profesorado en Matemática.	X			X			X			
	Conciencia de las oportunidades que tienen los profesores en Matemática en la sociedad.	X			X			X			
	Decisiones de acuerdo a las exigencias de la Carrera de Profesorado en Matemática.	X			X			X			
	Conocimiento sobre el desempeño de los profesores en Matemáticas.	X			X			X			

	Análisis de todas las opciones para decidir correctamente.	X			X			X			
	Existencia de presión externa para toma de decisión sobre el estudio de la carrera.	X			X			X			
	La realidad personal es importante en la decisión para estudiar la carrera de Profesorado en Matemática.	X			X			X			
Identifica y gestiona la automotivación..	Motivación para estudiar la carrera profesorado en Matemática.	X			X			X			
	Consciencia sobre las razones de la motivación.	X			X			X			
	Manejo de la automotivación.	X			X			X			
	Motivación para cumplimiento de metas.	X			X			X			
	Aprendizaje máximo en cada tarea.	X			X			X			
	Consciencia de las estrategias utilizadas para estudiar.	X			X			X			
	Existencia de objetivos específicos antes de comenzar una tarea.	X			X			X			
	Utilización de cada estrategia con un propósito específico.	X			X			X			Cuáles serán las estrategias
Realiza GESTIÓN Y MANEJO DE OBSTÁCULOS.	Consciencia de las dificultades cuando se presentan.	X			X			X			
	Utilización de todas las opciones para superar una dificultad.	X			X			X			

Resolución de obstáculos por etapas.	X			X			X			
Cambio de estrategias sino se logra superar un obstáculo.	X			X			X			
Análisis de información nueva cuando es confusa.	X			X			X			
Resolución de problemas por medio de la perseverancia.	X			X			X			
Conciencia de la necesidad de ayuda en la resolución de obstáculos.	X			X			X			
Autocontrol de la ansiedad.	X			X			X			
Preguntas Libres:										
1. Considera importante la Matemática en la vida diaria?	X			X			X			
2. Considera que la Matemática tiene relación con diferentes profesiones y la convivencia social?	X			X			X			
3. Consideraría importante diseñar un curso para desarrollar habilidades metacognitivas en los estudiantes?	X			X			X			

Para introducirlos, está muy bien.

Yo pondría la utilidad de la matemática en la vida diaria.



DATOS DEL/LA ESPECIALISTA VALIDADOR(A):

PROFESIÓN: MAESTRIA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA No autorizo mi nombre.

SEXO F: x

M: _____

EDAD: De 30 a 50 años _____

De 50 a más: ___xx

AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO: 28

Validación de Estrategias Metacognitivas para aspirantes de la Carrera de Profesorado en Matemática desarrollar habilidades metacognitivas.

Agradeceríamos la validación de los componentes de la propuesta de estrategias metacognitivas para diseñar los módulos que se desarrollarán en el curso. por lo que es necesario conocer la claridad, sencillez y coherencia de cada estrategia definida para alcanzar la competencia global.

Objetivo: Validar las estrategias metacognitivas presentadas en este documento con el fin de corregir oportunamente algún indicador de la elaboración de una propuesta para un módulo del curso.

Indicación: Lea cuidadosamente cada uno de los indicadores y marque con una X en las columnas SI o NO sobre la claridad y sencillez de las estrategias presentadas. Serán bienvenidas las sugerencias, cambios y/o modificaciones que considere.

Competencia global	Indicador (Estrategia Metacognitiva)	Claridad del Indicador		%	Sencillez del Indicador		%	Coherencia del indicador		%	Cambio a introducir
		SI	NO		SI	NO		SI	NO		
Reconoce las fortalezas y debilidades que se poseen para estudiar la Carrera de Profesorado en Matemática.	Claridad de la meta a alcanzar.	X			X			X			
	Reconocer las habilidades fuertes que se poseen.	X			X			X			
	Reconocer las habilidades en las que se debe trabajar porque se dificultan.	X			X			X			
	Conciencia de cuando se necesita ayuda.	X			X			X			
	Identificación de brechas existentes para estudiar la Carrera de Profesorado en Matemática.	X			X			X			

	Conciencia si los conocimientos con los que se cuenta permiten estudiar la carrera de Profesorado en Matemática.	X			X			X			
	Certeza de que cuando se propone aprender un tema, se consigue.	X			X			X			
	Utilización de puntos fuertes de la inteligencia para compensar debilidades.	X			X			X			
Identifica el entorno/realidad como una influencia para el estudio de la Carrera de Profesorado en Matemática.	Conocimiento sobre la posición que tiene un profesor de matemática dentro de la sociedad en El Salvador.	X			X			X			
	Conocimiento de la carrera de Profesorado en Matemática.	X			X			X			
	Consciencia de las oportunidades que tienen los profesores en Matemática en la sociedad.	X			X			X			
	Decisiones de acuerdo a las exigencias de la Carrera de Profesorado en Matemática.	X			X			X			
	Conocimiento sobre el desempeño de los profesores en Matemáticas.	X			X			X			
	Análisis de todas las opciones para decidir correctamente.	X			X			X			
	Existencia de presión externa para toma de decisión sobre el estudio de la carrera.	X			X			X			
	La realidad personal es importante en la decisión para estudiar la carrera de Profesorado en Matemática.	X			X			X			

Identifica y gestiona la automotivación.	Motivación para estudiar la carrera profesorado en Matemática.							X			
	Consciencia sobre las razones de la motivación.	X			X			X			
	Manejo de la automotivación.	X			X			X			
	Motivación para cumplimiento de metas.	x			x			X			
	Aprendizaje máximo en cada tarea.	x			x			X			
	Consciencia de las estrategias utilizadas para estudiar.	x			x			X			
	Existencia de objetivos específicos antes de comenzar una tarea.	x			x			X			
	Utilización de cada estrategia con un propósito específico.	x			x			X			
Realiza gestión y manejo de obstáculos.	Consciencia de las dificultades cuando se presentan.	x			X			X			
	Utilización de todas las opciones para superar una dificultad.	x			X			X			
	Resolución de obstáculos por etapas.	x			X			X			
	Cambio de estrategias sino se logra superar un obstáculo.	x			X			X			
	Análisis de información nueva cuando es confusa.	x			X			X			
	Resolución de problemas por medio de la perseverancia.	x			X			X			

Conciencia de la necesidad de ayuda en la resolución de obstáculos.	x			x			x			
Autocontrol de la ansiedad.	x			x			x			
Preguntas Libres:										
1. Considera importante la Matemática en la vida diaria?	x			x			x			
2. Considera que la Matemática tiene relación con diferentes profesiones y la convivencia social?	x			x			x			
3. Consideraría importante diseñar un curso para desarrollar habilidades metacognitivas en los estudiantes?	x			x			x			

Observaciones:

- 1- Hubiera sido bueno, saber en qué tiempo se realizará esto.



UNIVERSIDAD DON BOSCO

DATOS DEL/LA ESPECIALISTA VALIDADOR(A) Mtria Matemática Nombre no.

INTRUMENTO-- 4

PROFESIÓN:

SEXO F: ___

M: X

EDAD: De 30 a 50 año X_

De 50 a más ___

AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO: 20

Validación de Estrategias Metacognitivas para aspirantes de la Carrera de Profesorado en Matemática desarrollar habilidades metacognitivas.

Agradeceríamos la validación de los componentes de la propuesta de estrategias metacognitivas para diseñar los módulos que se desarrollarán en el curso. por lo que es necesario conocer la claridad, sencillez y coherencia de cada estrategia definida para alcanzar la competencia global.

Objetivo: Validar las estrategias metacognitivas presentadas en este documento con el fin de corregir oportunamente algún indicador de la elaboración de una propuesta para un módulo del curso.

Indicación: Lea cuidadosamente cada uno de los indicadores y marque con una X en las columnas SI o NO sobre la claridad y sencillez de las estrategias presentadas. Serán bienvenidas las sugerencias, cambios y/o modificaciones que considere.

Competencia global	Indicador (Estrategia Metacognitiva)	Claridad del Indicador		Sencillez del Indicador		Coherencia del indicador		Cambio a introducir
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Reconoce las fortalezas y debilidades que se poseen para estudiar la Carrera de	Claridad de la meta a alcanzar.	X		X		X		
	Reconocer las habilidades fuertes que se poseen.	X		X		X		Se repite
	Reconocer las habilidades en las que se debe trabajar porque se dificultan.	X		X			X	

Profesorado en Matemática.	Conciencia de cuando se necesita ayuda.	X			X			X			
	Identificación de brechas existentes para estudiar la Carrera de Profesorado en Matemática.	X			X			X			Brechas sustituirla
	Conciencia si los conocimientos con los que se cuenta permiten estudiar la carrera de Profesorado en Matemática.	X			X			X			
	Certeza de que cuando se propone aprender un tema, se consigue.	X			X			X			
	Utilización de puntos fuertes de la inteligencia para compensar debilidades.	X			X			X			
Identifica el entorno/realidad como una influencia para el estudio de la Carrera de Profesorado en Matemática.	Conocimiento sobre la posición que tiene un profesor de matemática dentro de la sociedad en El Salvador.	X			X			X			
	Conocimiento de la carrera de Profesorado en Matemática.	X			X			X			
	Conciencia de las oportunidades que tienen los profesores en Matemática en la sociedad.	X			X			X			
	Decisiones de acuerdo a las exigencias de la Carrera de Profesorado en Matemática.	X			X			X			
	Conocimiento sobre el desempeño de los profesores en Matemáticas.	X			X			X			

	Análisis de todas las opciones para decidir correctamente.	X			X			X			
	Existencia de presión externa para toma de decisión sobre el estudio de la carrera.	X			X			X			
	La realidad personal es importante en la decisión para estudiar la carrera de Profesorado en Matemática.	X			X			X			
Identifica y gestiona la automotivación.	Motivación para estudiar la carrera profesorado en Matemática.	X			X			X			
	Consciencia sobre las razones de la motivación.	X			X			X			
	Manejo de la automotivación.	X			X			X			
	Motivación para cumplimiento de metas.	X			X			X			
	Aprendizaje máximo en cada tarea.	X			X			X			
	Consciencia de las estrategias utilizadas para estudiar.	X			X			X			
	Existencia de objetivos específicos antes de comenzar una tarea.	X			X			X			
	Utilización de cada estrategia con un propósito específico.	X			X			X			
	Consciencia de las dificultades cuando se presentan.	X			X			X			

Realiza gestión y manejo de obstáculos.	Utilización de todas las opciones para superar una dificultad.	X			X			X			
	Resolución de obstáculos por etapas.	X			X			X			
	Cambio de estrategias sino se logra superar un obstáculo.	X			X			X			
	Análisis de información nueva cuando es confusa.	X			X			X			
	Resolución de problemas por medio de la perseverancia.	X			X			X			
	Conciencia de la necesidad de ayuda en la resolución de obstáculos.	X			X			X			
	Autocontrol de la ansiedad.	X			X			X			

Preguntas Libres:											
1. Considera importante la Matemática en la vida diaria?	X				X			X			
2. Considera que la Matemática tiene relación con diferentes profesiones y la convivencia social?	X				X			X			
3. Consideraría importante diseñar un curso para desarrollar habilidades metacognitivas en los estudiantes?	X				X			X			

Será una buena propuesta humanista, pero no tiene competencias ni siquiera introductorias de matemática ya que lo básico es esencial explorar o por lo menos introducirlo para que antes de iniciar vean como es la aplicación.

Sugiero un módulo de la utilidad de la matemática en la vida cotidiana.

Índice de Bellack

CRITERIOS	JUECES					VALOR DE PUNTOS
	J1	J2	J3	J4		
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario	1	1	1	1		4
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación	1	1	1	1		4
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial	1	1	1	0		3
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de no ser así, sugiera los ítems a añadir	1	1	1	1		4
TOTAL	4	4	4	3		15

1: De acuerdo
0: Desacuerdo

Fórmula:

$$b = \frac{Ta}{Ta + Td} * 100$$

Ta = 15 (Número total de acuerdo de jueces)

Td = 1 (Número total desacuerdo de jueces)

Procesamiento:

$$b = \frac{15}{15 + 1} * 100$$

$$b = \frac{15}{16} * 100$$

$$b = 0.9375 * 100$$

$$b = 93.75\% \approx 94\%$$

Se considera que el instrumento es confiable si el índice de Bellack resultante es mayor al umbral arbitrario de 80. Pourtois J., Desmet H. (1992:187).

BIBLIOGRAFÍA

- Alama, C. (2015) Hacia una didáctica de la metacognición. Horizonte de la Ciencia 5 (8) JulioFE/UNCP. ISSN: 2304-4330
- Tobón, S. (2005) Formación basada en competencias., Eco Ediciones, 2ª ed. Bogotá

REFERENCIAS

Bustingorry y Jaramillo (2008) Metacognición: Un camino para aprender a aprender. Estudios pedagógicos (Valdivia), Vol. 34, no 1, p. 187-197.

González (2009) "Metacognición y aprendizaje estratégico." Revista Integra Educativa, Vol. 2, N°2, p. 127-136.

Klimenko y Alvares (2009) "Aprender cómo aprendo: la enseñanza de estrategias metacognitivas Educación y Educadores, Vol. 12, Núm. 2, p. 11-28.

Huertas. A; Vesga. G & Galindo. M (2014) Validación del instrumento ‘inventario de habilidades metacognitivas (MAI) con estudiantes colombianos. Revista de Investigación y Pedagogía, Vol. 5, 55-74.

Perkins, D. (1992). Getting Started with Metacognition. Recuperado de <https://cambridge-community.org.uk/professional-development/gswmeta/index.html>

San Millán. B (2013) Cambiando Paradigmas sociales. La Educación (Castellano).

[Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=xkYvt-ltXWk>