

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD AJUSCO

**FUNCIONES DE LOS TUTORES ENTORNO AL USO DE LOS AMBIENTES
VIRTUALES DE APRENDIZAJE EN LA MATERIA REPRESENTACIONES
SIMBÓLICAS Y ALGORITMOS EN LA PREPARATORIA ABIERTA LA CASA DEL
MAESTRO**

INFORME DE INVESTIGACIÓN EMPÍRICA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA

PRESENTA:

SANTIAGO SERRANO MARIO ALBERTO

ASESORA:

DRA. MONTSERRAT GARCÍA CAMPOS

Agosto, 2021

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
-------------------	---

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES Y PROBLEMÁTICA.....	5
1.1 Antecedentes	5
1.2 Tecnología de la información y comunicación (TIC).....	6
1.3 Definición de un Ambiente Virtual de Aprendizaje.....	7
1.4 Los recursos digitales en los AVA.....	9
1.5 Características de los Ambientes Virtuales de aprendizaje (AVA).....	9
1.6 Calidad de un AVA	10
1.7 Ventajas e inconvenientes de los AVA	11
1.8 La enseñanza Virtual en Preparatoria Abierta.....	12
1.9 Evaluación del aprendizaje en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje dentro de la Preparatoria Abierta.....	15
1.10 Problemática y objeto de estudio	18

CAPITULO II

LA ENSEÑANZA EN LOS AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE (AVA) EN LA MATERIA DE REPRESENTACIONES SIMBÓLICAS Y ALGORITMOS (RSA).....	19
2.1 El aprendizaje de RSA en los AVA	19
2.2 Contenido de la materia de Representaciones Simbólicas y Algoritmos.....	20
2.3 Materiales para la enseñanza de la materia RSA.....	22
2.4 Contenido de las Unidades 1 y 2 de la materia RSA.....	23
2.5 Enseñanza de las matemáticas en la materia de RSA.....	23

CAPITULO III

REFERENTES TEORICOS PARA IDENTIFICAR LAS FUNCIONES DE LOS TUTORES A PARTIR DEL USO DE LOS AVA.....	26
3.1 Problematización y problema de investigación.....	26
3.2 Definición de tutor virtual	27
3.3 Características del tutor digital	28
3.4 Funciones del Tutor	29
3.4.1 Atención a las dudas.....	32

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA.....	35
4.1 Objetivo del estudio	35
4.2 Objetivos específicos.....	35
4.3 Pregunta de investigación	35
4.4 Tipo de estudio	36
4.5 Etapas en las que se realizó el estudio.....	37
4.6 Contexto.....	40
4.7 Sujetos	40
4.8 Instrumentos	41
4.9 Descripción del trabajo de campo	42
4.9.1 Categorías de Análisis	42

CAPITULO V

ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	43
5.1 Datos obtenidos de la observación respecto a las prácticas del tutor en el uso de los AVA.....	44
5.2 Datos obtenidos del cuestionario aplicado a los tutores.....	48
5.3 Información del perfil de los tutores que enseñan la materia de RSA	61
5.4 Resultados del análisis.....	62

CAPITULO V

CONCLUSIONES.....	65
6.1 Recomendaciones desde la Psicología Educativa	70
6.2 Comentarios finales	76

REFERENCIAS	77
-------------------	----

ANEXOS.....	84
-------------	----

Anexo 1 Observación Directa – Hoja de registro.....	84
---	----

Anexo 2 Cuestionario para tutores.....	86
--	----

Anexo 3 Cuestionario aplicado a tutores	91
---	----

Anexo 4 Notas del investigador	92
--------------------------------------	----

Anexo 5 Respuestas de los tutores al cuestionario.....	94
--	----

Anexo 6 Respuestas de los tutores al cuestionario.....	114
--	-----

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

TABLAS

TABLA I VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS AVA.....	11
--	----

FIGURAS

Figura 1. Mi entorno virtual de aprendizaje	14
Figura 2. Servicios de mi entorno virtual de aprendizaje.....	15
Figura 3. Ejemplo de Evaluación Formativa.	17
Figura 4. Plan modular	20
Figura 5. Representaciones simbólicas y algoritmos	21
Figura 6. Portada del libro de texto de la materia Representaciones Simbólicas y Algoritmos.....	22
Figura 7. Indicadores de logro en las matemáticas a nivel nacional en EMS.....	24
Figura 8. Definición de tutores dentro de un AVA	27
Figura 9. Funciones principales del tutor	30
Figura 10. Las funciones del tutor.....	33
Figura 11. Etapas del diseño metodológico.....	39

INTRODUCCIÓN

El sistema educativo en México ha vivido cambios que buscan ayudar al estudiante a mejorar el rendimiento académico de tal manera que pueda aprovecharlo al máximo. Estos cambios van desde la forma de enseñanza hasta el ritmo de aprendizaje de los alumnos. Se han incorporado, por ejemplo, los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) los cuales han adquirido gran importancia en nuestra sociedad.

Las demandas de la educación han obligado a tomar decisiones sobre diferentes apoyos que se pueden brindar a aquellas personas que por alguna razón no puedan asistir a la escuela dentro de un sistema escolarizado. En este sentido, para García (2007) las tecnologías se deben de utilizar como uno de estos posibles apoyos, ya que desempeñan un papel fundamental en la forma en que vivimos y experimentamos el rechazo social tanto de persona a persona, como de la misma sociedad.

Para ayudar con la demanda educativa surgen alternativas como la educación virtual con el apoyo de herramientas tecnológicas de la información, las cuales ya forman parte del sistema educativo formal, que según Briceño (2006), ha revolucionado las formas de enseñanza.

Respecto a los AVA y su incorporación al sistema educativo en México, la Dirección General de Bachillerato (2017) describe a los ambientes virtuales de aprendizaje como: “un espacio diseñado para ti, cuenta con recursos y servicios educativos que reforzarán tus conocimientos y habilidades, puedes acceder a él desde cualquier lugar y dispositivo con acceso a Internet” (p.1).

De acuerdo a lo anterior los AVA son una herramienta que hace uso de la tecnología, ya que las formas de comunicación y de trabajo requieren que, en la educación a distancia, se tenga acceso a un dispositivo electrónico conectado a internet.

La modalidad educativa a distancia que incorpora el uso de AVA y en el que está incluida la preparatoria abierta, para la Secretaría de Educación Pública (SEP) pertenece al sistema no escolarizado e incorpora a tutores que deben prepararse ante la actual demanda de los estudiantes en la era digital.

Esta preparación les debe permitir generar estrategias de aprendizaje adecuadas al contexto virtual donde se encuentra y a las herramientas tecnológicas con las que se cuenta, con la finalidad de que los alumnos se hagan cargo de su propio aprendizaje.

Sin embargo, la forma de trabajo en la preparatoria abierta deja mucho que desear, ya que implica el uso de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, esto es, el uso de herramientas tecnológicas como la computadora e internet. En algunos casos los tutores no saben cómo ocupar los AVA o no tienen conocimiento de que existen, por ende, representa un reto para aquellos tutores que pretenden fomentar el uso de estas herramientas en la educación virtual dentro de la preparatoria abierta.

Es por ello que el tutor debe de prepararse y conocer las implicaciones que tiene la incorporación de las nuevas tecnologías dentro de la enseñanza, de modo que este ambiente le ayude a generar estrategias de enseñanza y así fomentar el aprendizaje autónomo de los estudiantes. Lo ideal es formar tutores actualizados, sobre todo si se pretende ver a los Ambientes Virtuales de Aprendizaje como una alternativa educativa.

Tomando en cuenta lo que se ha mencionado, el presente trabajo centra su investigación el uso que los tutores dan a los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) con la finalidad de identificar las funciones que desempeñan los tutores en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la preparatoria abierta La Casa del Maestro, cuando imparten la materia Representaciones Simbólicas y Algoritmos (RSA).

Para identificar las funciones de los tutores a partir de los usos que hacen de los AVA se usan las categorías propuestas por García (2001):

1. Función orientadora, que va centrada a la afectividad.
2. Función Académica, se centra en el ámbito cognoscitivo.
3. Función Institucional y de nexos, debe de existir una colaboración entre la institución y los tutores responsables de la materia.

Desde la perspectiva del psicólogo educativo este estudio pretende comprender y atender los problemas educativos asociados a la educación a distancia, en una preparatoria abierta, con la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación, con la intención de hacer propuestas de apoyo psicopedagógico que fortalezcan la formación de tutores que imparten la materia RSA y que brindan su apoyo en la preparatoria abierta.

Para llevar a cabo la investigación se contó con el apoyo de La Casa del Maestro, institución que forma parte de la Dirección General de Bachillerato de la Secretaría de Educación Pública en su modalidad de Preparatoria Abierta (o en línea), en donde el investigador realizó parte de su servicio social. La actividad correspondiente al servicio fue la de tutor de la materia Representaciones Simbólicas y Algoritmos.

Bajo este contexto se realizó una investigación con una metodología mixta, ya que se buscó profundizar en el uso que dan los tutores a los AVA y relacionarlos con las funciones que ellos desempeñan durante el proceso de enseñanza y aprendizaje de la materia RSA en un sistema no escolarizado de preparatoria abierta. Se desarrolló un estudio descriptivo, en el cual se pretende detallar y especificar los diferentes componentes involucrados en el fenómeno de interés.

Se puede decir en general, que los AVA tienen un enorme potencial para la educación a distancia, ya que se pueden aprovechar los recursos que existen dentro de la plataforma o en la misma web. Sin embargo, se deben garantizar pasos seguros dentro de los AVA para quien esté cursando la materia RSA, para ello, es importante considerar la evaluación constante, tanto de los recursos tecnológicos como del desempeño de los tutores.

Una de las conclusiones derivadas del análisis señala que, los tutores pese a inclinarse por trabajar de manera presencial son congruentes con lo que propone la institución al enseñar la materia RSA, ya que desempeñan su papel de guía y motivador del aprendizaje de los estudiantes, y lo hacen tanto de manera presencial como virtual con uso de los AVA.

El trabajo que aquí se presenta consta de seis capítulos: El capítulo I Antecedentes y problemática, aborda los antecedentes correspondientes a los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, diferentes etapas por las cuales ha atravesado la educación a distancia y algunos conceptos sobre los AVA. Así como, lo que implica trabajar con ellos, los contenidos y evaluación que existe conforme a la materia de RSA en la modalidad a distancia dentro de la preparatoria abierta.

En el segundo capítulo se describe la propuesta de enseñanza de la materia de Representaciones Simbólicas y Algoritmos, los contenidos de la materia y los materiales con los que se cuenta en La Casa del Maestro para llevar a cabo las tutorías.

El capítulo III presenta la problematización y problema de investigación. Se da el concepto de tutor virtual y se describen las funciones que debe desempeñar para así guiar el aprendizaje de los estudiantes dentro del Ambiente Virtual de Aprendizaje.

En el cuarto capítulo se plantea la metodología, objetivos y preguntas de investigación, los sujetos y escenarios donde se llevó a cabo la investigación, y se describen los instrumentos de indagación.

El capítulo V presenta el análisis de los datos obtenidos a través de la aplicación de los instrumentos que se diseñaron para los tutores de la Casa del Maestro: las prácticas del tutor dentro del salón de clase y en el uso de los AVA, de igual manera el perfil de cada tutor que imparte la materia de RSA, así como las conclusiones a las que se llegaron.

En el capítulo VI, conclusiones, se presentan las similitudes y diferencias que se identificaron, al contrastar con la literatura especializada, en el uso y funciones que dan los tutores dentro de los AVA en la materia de RSA. Posteriormente se dan una serie de recomendaciones desde la perspectiva de la psicología educativa y se presenta una propuesta que podría ayudar a futuros tutores a mejorar el uso que dan a los AVA por medio de una capacitación y evaluación.

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES Y PROBLEMÁTICA

En este capítulo se hace una revisión del acontecer de la educación a distancia desde sus inicios, con el uso de la radio y televisión, hasta la actualidad cuando surgen los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) a nivel bachillerato en México, en la modalidad de educación a distancia.

1.1 Antecedentes

Algunas de las alternativas para atender las necesidades de los alumnos de bachillerato dejan fuera la educación tradicional por aquéllas van más allá de las 4 paredes del aula. La educación a distancia ha formado a alumnos por un periodo mayor a 100 años y esto ha ido tomando fuerza desde mediados del siglo XX y en la actualidad, gracias a los avances que se han dado en las tecnologías (García, 2007).

Es así que, esta opción educativa se ha vuelto una buena alternativa, ya que ha ayudado a que la mayor población posible tenga acceso a ella, de modo que todos puedan seguir estudiado, como mencioné anteriormente más allá de un salón de clases. Se espera que los implicados en este tipo de enseñanza sean capaces de desarrollar las competencias necesarias para obtener el grado de bachillerato en esta modalidad educativa.

Distintos autores por ejemplo García (2001), han estudiado las distintas etapas por las que ha pasado la educación a distancia a través de tiempo. A continuación, se presentan 2 de las etapas que ha identificado este autor.

1) La enseñanza multimedia

La enseñanza multimedia se situó a finales de los años 60, con la invención de la televisión y la radio, que son los aparatos más característicos de esta época. Para el uso de estas herramientas el tutor se apoya además de los libros de texto, en otros medios como las diapositivas, videocasetes, etc.

Lo anterior, de alguna manera hizo a un lado la interacción que debe existir entre el tutor y sus alumnos, por ende, la producción y generación de materiales se modificó incorporando el teléfono para establecer una comunicación más favorable entre estos dos agentes.

2) La enseñanza por internet

La enseñanza en internet surge a finales de los 80, en esta época existen las telecomunicaciones junto con otros medios, por ejemplo, la computadora y los programas computacionales. Surge y se establece una red de comunicaciones, en el que los agentes que intervienen en la educación son obligados a acceder desde computadoras personales y contactarse con las personas que va a tener comunicación.

La educación a distancia evoluciona por los avances tecnológicos que se van dando a través del paso del tiempo y por la demanda educativa que se va generando. Esta modalidad educativa, a distancia, permite que los profesores y estudiantes lleven un proceso de enseñanza aprendizaje rompiendo las barreras de la distancia física o geográfica.

1.2 Tecnología de la información y comunicación (TIC)

Las etapas de García (2001), mencionadas anteriormente, describen de cierta manera la evolución de la educación a distancia dando paso al uso de las TIC como son: la computadora, motores de búsqueda en internet, enciclopedias virtuales, etc., que sirven para complementar la enseñanza de los alumnos.

Con lo anterior se destaca el papel que deben llevar los tutores en esta modalidad de aprendizaje, ya que cada tutor investiga, planea y lleva a la práctica los temas que el alumno desea aprender, según González (2017), las tecnologías de la información y comunicación (TIC) provocan un impacto directo sobre la sociedad moderna y generan retos alrededor de las nuevas competencias para su conocimiento y correcto manejo.

Puedo decir en general que, las TIC son una herramienta que ayuda a fomentar o agilizar el aprendizaje y comunicación de los tutores con los alumnos, no podemos olvidar la forma en que los alumnos hacen uso de estas herramientas de la nueva era digital, ya que como es un mar de información, el alumno deberá de desarrollar competencias que le ayuden a su manejo y verificar si lo que encuentra en la red es correcto o no lo es, por eso es recomendable que el tutor sea un guía para sus alumnos respecto al uso de las TIC.

En el sistema de preparatoria abierta los alumnos “avanzan a su propio ritmo”, esto quiere decir que, todos los alumnos tienen un estilo y ritmo de aprendizaje distinto y el uso de tecnologías como la computadora, internet, tablet, celular, por mencionar algunas, deberá

de ayudarles a que ese ritmo de aprendizaje se agilice de manera considerable. Al respecto, Sánchez (2008), menciona que:

Las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones) son las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, y muy en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información (p. 156).

Como lo menciona el autor anterior, esto implica que, la forma en que los alumnos almacenan, modifican y recuperan la información que van encontrando a lo largo de su etapa escolar en esta modalidad, debe corresponder a los temas de su interés, ya que con el uso de las tecnologías los alumnos empiezan a ser independientes en la búsqueda de tal información, que les debe ayudar con el aprendizaje en las materias que están preparando para presentar los exámenes a futuro.

1.3 Definición de un Ambiente Virtual de Aprendizaje

La incorporación de los recursos tecnológicos a los sistemas educativos sucede de manera regular. Aunque no es necesario tener una definición precisa de lo que son los AVA, se puede describir y entender en qué consisten estos ambientes según la visión de algunos autores que a continuación se mencionan. En general los AVA están conformados por todos los recursos virtuales que existen en la actualidad que pudieran ayudar a complementar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Uno de los mayores retos de la nueva era es el desaprovechamiento de los ambientes virtuales de aprendizaje, puede ser por la falta de innovación dentro de las escuelas, que, si bien no están del todo equipadas, estos equipos son de uso reducido y se opta por la práctica tradicional, como se mencionó en apartados anteriores, en las 4 paredes de un salón de clases.

Para entender qué es un ambiente virtual de aprendizaje Dillenbourg (2000), menciona que: es un espacio diseñado especialmente para proporcionar información con ciertas características, por ejemplo, una página web donde existe variedad de información que debe tener una estructura y organización adecuada. Un AVA debe de ser un espacio social, donde las interacciones entre los participantes sean mediadas por herramientas tecnológicas donde se comenten y propongan ideas.

En las escuelas a través de las reformas educativas y con el avance de las TIC se debe modificar las prácticas de enseñanza, es decir que, “los entornos (...) no están libres del impacto de estos cambios en nuestra era digital; docentes y estudiantes pueden verse beneficiados con la incorporación de artefactos digitales que faciliten y mejoren los ambientes de aprendizaje” (González, 2017, p. 2).

Existen factores que pueden impedir el uso de estas tecnologías, como puede ser la resistencia al cambio. Los actores dentro de la institución como directivos, tutores y alumnos deben cambiar la práctica tradicional (dictado y uso del pizarrón) por una que incluya el uso de la tecnología.

Con lo que se menciona anteriormente, puedo decir que los ambientes virtuales pueden proporcionar una gran experiencia favorable para el alumno, ya que éste se envuelve en un entorno en el cual se tiene que volver autodidacta, de manera que dependerá de los contenidos que él y el guía (tutor) estén por ver, por ejemplo, sugerir o enviar videos para reforzar algún tema visto en clase.

En los entornos virtuales hay una visión y una postura particular la cual hace que se diferencie de la educación tradicional, ya que este “nuevo” escenario deja que el estudiante aprenda por su cuenta, no de una manera independiente, sino también en comunidad (Romero, 2016).

Los ambientes virtuales de aprendizaje son una herramienta útil para la vida escolar del estudiante, ya sea en un sistema presencial o no, porque hará que el estudiante se haga cargo de la adquisición de nuevos conocimientos.

En este trabajo se considera que los AVA son un espacio social que se mezcla con el uso de recursos tecnológicos, en el cual se pretende guiar a los alumnos a un aprendizaje autónomo con la ayuda de un tutor. De modo que los AVA pretenden ir más allá de las cuatro paredes que rodean a la educación tradicional.

1.4 Los recursos digitales en los AVA

Existen recursos digitales que deben de estar en sincronía con los AVA, por ejemplo, chat, correo electrónico, foros en internet, por mencionar algunos, para permitir la comunicación y colaboración de los tutores con los alumnos. Según García (2005), los recursos digitales están diseñados para utilizarse en procesos de enseñanza y aprendizaje, y estos se caracterizan por el uso y reúso de lo que contienen, ya que se apoyan en la programación orientada y objetivos a alcanzar.

Es importante notar, que el tutor que esté frente a un grupo de alumnos en este sistema que utiliza los AVA deberá fomentar su uso, ya que ayudará a que el aprendizaje se desarrolle como los alumnos quieran, también dependerá del ritmo de trabajo, ya que en ocasiones no cuentan con el suficiente interés para potenciar sus conocimientos.

1.5 Características de los Ambientes Virtuales de aprendizaje (AVA)

Para que un ambiente virtual de aprendizaje sea reconocido como tal debe de cumplir con una serie de características. Boneu (2007), menciona 4 características que deben cumplir:

- **Interactividad:** lograr que la persona que está usando la plataforma tenga conciencia de que es el único que se preocupa por su formación.
- **Flexibilidad:** Adaptación fácil en la organización, en relación a la estructura institucional, los planes de estudio de la institución.
- **Escalabilidad:** capacidad de la plataforma de funcionar igualmente con un número pequeño o grande de usuarios.
- **Estandarización:** Posibilidad de importar y exportar cursos en formatos estándar.

Dentro de las cuatro características mencionadas anteriormente, los tutores deberán de tener presente quién es el “protagonista”, en este caso es el alumno, ya que es quien deberá ser el que tenga la disposición de aprovechar este tipo de ambiente para potenciar su aprendizaje.

Conforme a la flexibilidad que menciona Boneu en 2007, además, los AVA permiten que sea más fácil organizar la información para los tutores y descartar información que no le es conveniente. Puede que haga uso de los “formatos estándar” esto se refiere también al lápiz y papel porque no siempre se podrá trabajar de manera digital, y esto le ayudará al tutor y alumnos a recordar o repasar la información que vio en algún lugar dentro del AVA que esté utilizando.

1.6 Calidad de un AVA

Existen algunos estándares de calidad para la creación de un AVA, los cuales tienen la intención de guiar y dar a conocer la forma en que estos ambientes virtuales funcionan, de modo que puedan desempeñar su papel principal de fomentar y potencializar el aprendizaje del alumno. A este respecto, según Torres y Ortega (2003), algunos de los índices de calidad que se deben cumplir son:

Calidad técnica. Características técnicas de la plataforma que garantizan la de estabilidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje, como:

- La infraestructura tecnológica necesaria, su accesibilidad y complejidad.
- El costo de acceso y mantenimiento.
- El nivel de conocimientos técnicos necesarios para su utilización.
- La facilidad de navegación a través de su interface.
- La calidad de los sistemas de control de seguridad y acceso a los procesos y materiales.
- La eficacia de gestión de los cursos ofertados.
- La versatilidad para el seguimiento de las altas y bajas de alumnos.
- Posibilidad de mantenimiento y actualización de la plataforma.

Calidad organizativa y creativa. Potencialidades creativas para el uso correcto de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

- La flexibilidad a la hora de perfilar enfoques de instrucción y aprendizaje.
- La posibilidad de adaptación y uso a otros ámbitos educativos.
- Versatilidad a la hora de diseñar e implementar sistema de ayuda y refuerzo para el alumnado.
- Disponibilidad de herramientas de diseño y gestión de los programas de enseñanza virtual fáciles de usar y con buenas posibilidades creativas.
- Posibilidad de organizar los contenidos mediante índices y mapas conceptuales.

Conforme a lo anterior será necesario cubrir estos índices de calidad en su totalidad, para que los tutores puedan hacer uso de este ambiente virtual de aprendizaje adecuadamente, familiarizándose con la forma de trabajo que corresponde, ya que los AVA deben de ser amigables y bidireccionales, esto es, que sean de fácil acceso tanto para los tutores como para los alumnos.

1.7 Ventajas e inconvenientes de los AVA

A continuación, se presentan algunas ventajas y desventajas de acuerdo al contenido de apartados anteriores y a la experiencia del autor al haber trabajado como tutor en un sistema de preparatoria abierta, en el que se hace uso de los AVA.

TABLA I VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS AVA

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> - Los alumnos podrán consultar la información cuantas veces quieran y en el momento que deseen. - Existe una gran cantidad de información conforme al tema de su interés. - Pueden consultar texto o video de la información que les guste. - Resolver sus dudas de inmediato al buscar una respuesta a ellas en el AVA. 	<ul style="list-style-type: none"> - Divagar en la red sin una finalidad que le ayude a su aprendizaje escolar, ya que no se presentan los temas de acuerdo a alguna estrategia didáctica. - Información en ocasiones no comprobada y que el alumno pueda tomar como cierta. - La forma de explicación del texto o video no sea de su agrado o no entienda. - No todo el contenido corresponde a la lengua mexicana, hay videos en otras lenguas.

Fuente: creación propia

1.8 La enseñanza Virtual en Preparatoria Abierta

La interacción entre el tutor y los contenidos que presenta a los alumnos no garantiza que aprendan, ya que el alumno le dará su propio significado y sentido a lo que está tratando de aprender, es decir que:

La educación (...) es una estrategia educativa basada en la aplicación de las tecnologías del aprendizaje sin límites de lugar, tiempo, ocupación o edad de los estudiantes. Implica nuevos roles para los alumnos y los profesores, nuevas actitudes y nuevos enfoques metodológicos (García, 1994, citado por García, 1999, p. 33).

Existen diversas y variadas ofertas educativas en México para el nivel bachillerato, por ejemplo, las que ofrecen La Universidad Autónoma de México (UNAM), Instituto Politécnico Nacional (IPN), por mencionar algunas. Por su parte, la Secretaría de Educación Pública (SEP) (2017) tiene una oferta educativa para la Educación Media Superior que se divide en: Bachillerato escolarizado, no escolarizado, mixto, certificación por examen, cursos de capacitación para el trabajo y para quienes tengan algún tipo de discapacidad (párr. 2). Dentro del Bachillerato no escolarizado que brinda la SEP, se encuentran los que incorporan los AVA en la preparatoria abierta, en la cual se tiene apoyo de docentes y capacitadores con una duración de hasta 2 años 4 meses para terminar los estudios.

El plan de estudios dentro de los AVA es de forma modular, compuesto por veintidós módulos, cada uno de ellos es una unidad de aprendizaje. La SEP (2015), presenta el plan de estudios organizado en dos partes: básico y profesional, que se distribuyen de la siguiente forma:

- 21 de los módulos cubren cinco campos curriculares (matemáticas, ciencias sociales, humanidades, comunicación y ciencias experimentales).
- 1 módulo se destina a la preparación de los estudiantes en el desarrollo de competencias profesionales y laborales.

Las ventajas que rodean a los ambientes virtuales de aprendizaje en la modalidad de preparatoria abierta de la SEP se derivan de la adaptabilidad de la plataforma.

El tutor y el alumno rigen sus propios tiempos de acuerdo a sus necesidades, por ejemplo, se pide que los alumnos cumplan un número de horas específicas, estas se dividen con facilitadores e independientes como se muestra en el siguiente enlace: https://prepaenlinea.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2020/03/Tabla_Plan_Estudios.pdf, para acreditar alguna materia o módulo y al final de cada módulo se presenta un examen de manera presencial para asignar una calificación final.

En la tabla I se mencionan ventajas desde la propia experiencia como tutor del autor, además, la Dirección General del Bachillerato (2018) menciona algunas de las ventajas de estudiar en la Preparatoria Abierta:

- Inscripciones abiertas todo el año.
- Sin examen de admisión.
- Facilita la reinserción educativa a quienes abandonaron sus estudios.
- Ideal para personas que no pueden asistir a un plantel educativo.
- El certificado de terminación de estudios tiene validez oficial para ingresar al nivel superior.
- Se puede combinar el estudio con otras actividades.
- Se puede estudiar a cualquier edad.

La SEP como se mencionó ofrece este servicio para que los alumnos puedan cursar este nivel educativo y continuar con sus estudios. Lo anterior se muestra en la siguiente figura y se pueden consultar en la liga: <https://www.mievaprepaabierta.sep.gob.mx/>

Figura 1. Mi entorno virtual de aprendizaje

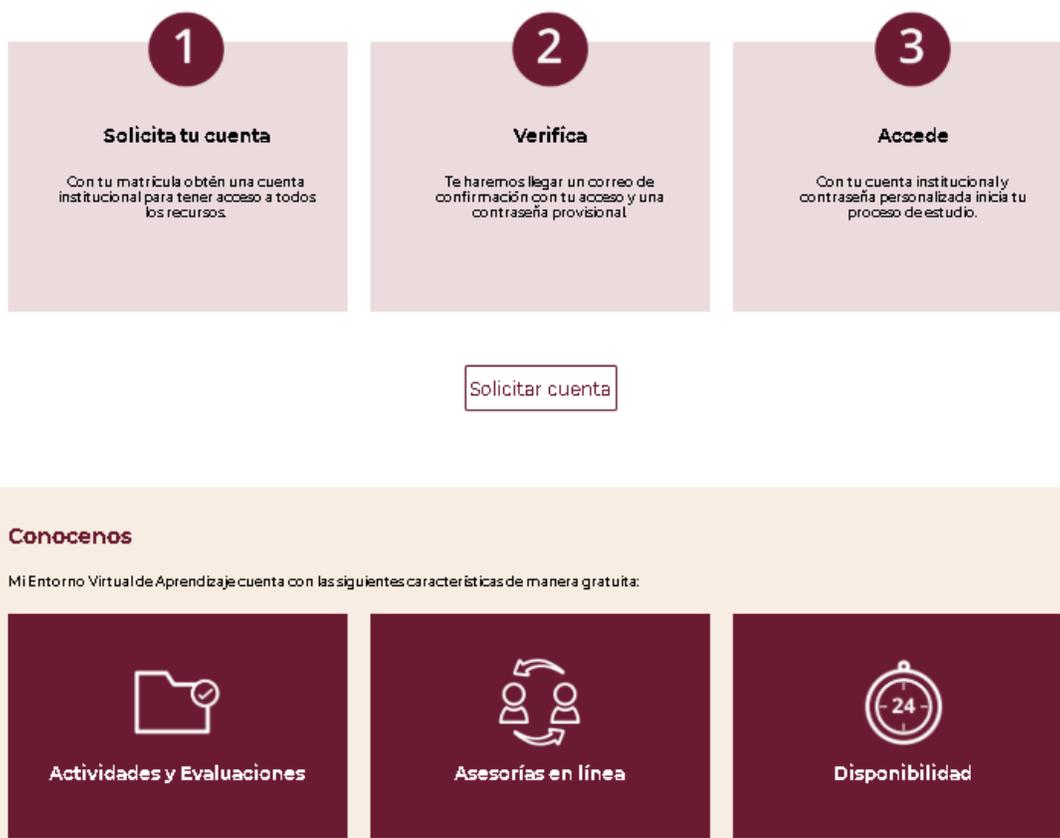


Fuente: Secretaria de Educación Pública (2020). Mi Entorno Virtual de Aprendizaje. [Captura de pantalla] Recuperado de: <https://www.mievaprepaabierta.sep.gob.mx/>

La página es bastante amigable con el usuario, es decir, que al ingresar tiene una serie de opciones dependiendo de lo que al alumno le interese. Después de presentar el primer examen la institución se encargan dar un nombre y usuario a los alumnos, para que puedan hacer uso de este AVA. A su vez, a los tutores se les da una serie de materiales que pueden utilizar con los alumnos.

A continuación, se muestra la captura de pantalla de la página de internet de la Preparatoria Abierta, al dar clic en **solicitar cuenta** se despliega un menú en el cual tenemos que llenar una serie de datos personales para obtener la cuenta y poder acceder a la plataforma, para así dar paso a trabajar sobre este Ambiente Virtual de Aprendizaje.

Figura 2. Servicios de mi entorno virtual de aprendizaje



Fuente: Secretaría de Educación Pública (2020). Mi Entorno Virtual de Aprendizaje. [Captura de pantalla] Recuperado de: <https://www.mievaprepaabierta.sep.gob.mx/>

1.9 Evaluación del aprendizaje en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje dentro de la Preparatoria Abierta

Un tema muy interesante es cómo se evalúa a alumnos en los AVA, porque el ritmo de trabajo es diferente al sistema escolarizado. Díaz y García (2004), mencionan que la evaluación es un tema problemático y complejo porque suele ser confuso.

Lo anterior, se manifiesta en este sistema abierto debido a que el método de evaluación suele ser confuso debido a que ésta no necesariamente se realiza dentro del mismo AVA, como se mencionó anteriormente se debe de presentar un examen al final del módulo.

Otro aspecto que puede ser confuso es que en el apartado *Actividades y Evaluaciones* (ver figura 2) tales evaluaciones no se utilizan para que los alumnos obtengan una calificación y aprueban la materia.

Lo que contiene dicha sección es una serie de problemas para que únicamente los tutores puedan darse una idea del contenido de los exámenes que los alumnos tendrán que presentar posteriormente de manera presencial, y así puedan planear sus tutorías.

De modo que, como sugieren Díaz y García (2004), se puede considerar la evaluación como una etapa adicional del proceso de aprendizaje que tiene como finalidad comprobar que se han logrado los objetivos previstos.

La evaluación dentro de los AVA puede ser de manera sistemática, es decir, que les permita a los alumnos reconocer sus habilidades y debilidades respecto a la materia que cursan de manera inmediata. Para Rueda (1995), "la evaluación puede ser definida como el proceso que permite reconocer la pertinencia de las acciones realizadas para promover el aprendizaje significativo" (p.72). Lo anterior implica que lo aprendido no sea desechado inmediatamente, si no que sirva a lo largo de la vida o pueda ser recordado en la resolución de problemas más adelante en la vida académica del alumno.

Además, los entornos virtuales de aprendizaje deben de usarse apropiadamente, tanto por tutores como alumnos, ambos deberán de estar conectados y resolver las dudas que se presenten a lo largo del camino en esta forma de enseñanza. Respecto a lo anterior Rueda (1995), menciona que la evaluación es un medio para orientar, modificar o ratificar las estrategias de enseñanza y aprendizaje, de tal manera que instituya como un recurso importante para garantizar una información de calidad para los docentes y para los alumnos.

En particular la preparatoria abierta de la SEP, por medio del correo electrónico, envía a los alumnos un examen muestra con la finalidad de que practiquen para el examen presencial. Al resolver este examen los alumnos no tienen una calificación con un número como tal, no es parte de la calificación formal. Esta evaluación formativa solo les ayuda a los alumnos a saber qué temas necesita reforzar, ya que posteriormente dicha institución brinda una serie de calendarios para que los alumnos puedan realizar su examen de forma presencial.

En la siguiente figura se ve un ejemplo de la evaluación formativa en la preparatoria abierta de la SEP.

Figura 3. Ejemplo de Evaluación Formativa.

Estudiante de Preparatoria Abierta, hemos registrado tu evaluación formativa.

Recuerda que esta Evaluación 'NO' FORMA PARTE DE TU CALIFICACIÓN PARA ACREDITAR EL MÓDULO, pero te proporciona información que te permitirá conocer el nivel de desempeño y aprendizaje que has alcanzado, realizar las acciones necesarias para mejorarlos y así alcanzar los resultados que deseas en tus exámenes de acreditación. Tienes la oportunidad de estudiar nuevamente los temas que no contestaste correctamente y volverlo a intentar.

Tus resultados en la evaluación formativa son: 10 de 30

Revisa la Rúbrica:

Valoración/ Categoría	Necesitas mejorar 0 a 10 puntos	Suficiente 11 a 20 puntos	Buen trabajo 21 a 30 puntos
Dominio de los contenidos y temas de aprendizaje	Tienes un conocimiento superficial de los contenidos y temas de aprendizaje de la unidad.	Tienes un conocimiento básico de los contenidos y temas de aprendizaje de la unidad.	Muestras evidencia de que comprendes la mayoría de los contenidos y temas de aprendizaje de la unidad.

Fuente: Correo electrónico personal. [Captura de pantalla]

Cabe mencionar finalmente que, es importante atender a las demandas de los alumnos inscritos a la preparatoria abierta ya que no están acostumbrados al ritmo de trabajo fluido. Por eso la importancia de estos ambientes virtuales, como mencioné anteriormente, se acoplan al estilo de aprendizaje de cada uno y sobre todo a los tiempos de trabajo. El uso de internet puede ser muy amplio, dependiendo de sus propios intereses el usuario investigará más a fondo en otras fuentes o las que la misma SEP brinda. En este sentido, la ayuda de los tutores y la función que deben desempeñar en este escenario es fundamental, lo anterior se tratará en este trabajo más adelante.

1.10 Problemática y objeto de estudio

Para que los AVA sirvan de apoyo en la enseñanza virtual dentro de la preparatoria abierta se requiere que cumplan el papel para el que fueron diseñados, que es, fomentar y potencializar el aprendizaje de los alumnos. Como no se sabe si se cumple en todos los casos es necesario indagar cuáles son los obstáculos que se prestan en la educación a distancia en la preparatoria abierta, para que los AVA garanticen la eficacia en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Como sugieren Torres y Ortega (2003), los AVA debe cumplir índices para que este tipo de ambiente resulte prometedor, tales índices van en dos vías: cuestiones técnicas y cuestiones humanas.

De acuerdo a lo anterior, particularmente respecto a las cuestiones humanas, surgen preguntas que valen la pena indagar conforme al uso de los AVA por parte de los tutores y las funciones que éstos desempeñan, por ejemplo: ¿Los tutores están familiarizados con los AVA? ¿Conoce los materiales que existen en los AVA? ¿Los tutores están preparados para guiar a los alumnos? ¿Planean, organizan, sus clases para trabajar con estos ambientes virtuales? Responder a estas preguntas permitirá hacer ver las funciones que están desempeñando los tutores cuando usan los AVA en la preparatoria abierta.

CAPITULO II

LA ENSEÑANZA EN LOS AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE (AVA) EN LA MATERIA DE REPRESENTACIONES SIMBÓLICAS Y ALGORITMOS (RSA).

A continuación, se describe el contenido de la materia RSA, los recursos en los AVA, y la manera en la que se sugiere su enseñanza por parte de la SEP.

Este trabajo se desarrolló específicamente en la preparatoria abierta La Casa del Maestro, más adelante se describirá el contexto entorno a esta escuela, sin embargo, en este capítulo se hace referencia a ella respecto a la enseñanza de la materia RSA.

De acuerdo al Diario Oficial de la Federación (*DOF*) (2014, 24 de septiembre), la materia de RSA “se enfoca en la aplicación de fórmulas matemáticas a través de la relación entre expresiones numéricas y algebraicas” (p.3), es decir que se ubica en la distribución de módulos en el área de las matemáticas, la cual propicia el pensamiento lógico y crítico del estudiante de modo que le permita mejorar sus ideas y razonamientos.

2.1 El aprendizaje de RSA en los AVA

El alumno en el AVA requiere desarrollar una serie de estrategias apoyadas por los diferentes recursos tecnológicos, por ejemplo: tablet, celular, computadora, etc; cualquiera de estos dispositivos debe de tener acceso a internet para que permitan interactuar entre sí a tutores y alumnos, de modo que se pueda fomentar y favorecer el aprendizaje del contenido de la materia.

Para Sánchez (2005), el aprendizaje virtual se puede entender como un sinónimo de internet, ya que éste consiste en que el alumno aprenda de manera autónoma y con interacción de otros participantes, por lo tanto, este tipo de aprendizaje requiere un dispositivo electrónico con acceso a una plataforma virtual desde cualquier lugar que uno se encuentre.

Con base en lo anterior, el aprendizaje de la materia RSA dentro de un AVA implica que el alumno sea quien se apropie de los contenidos que se le van presentando, de modo que el alumno se vuelva autónomo y al papel del tutor sea el de desempeñarse como guía de este aprendizaje.

2.2 Contenido de la materia de Representaciones Simbólicas y Algoritmos.

El sistema de preparatoria abierta cuenta con un esquema que consiste en un plan modular, el cual se divide de la siguiente forma:

Figura 4. Plan modular



Fuente: Secretaría de Educación Pública (2020). Mi Entorno Virtual de Aprendizaje. [Captura de pantalla] Recuperado de: <https://www.mievaopenaabierta.sep.gob.mx/>

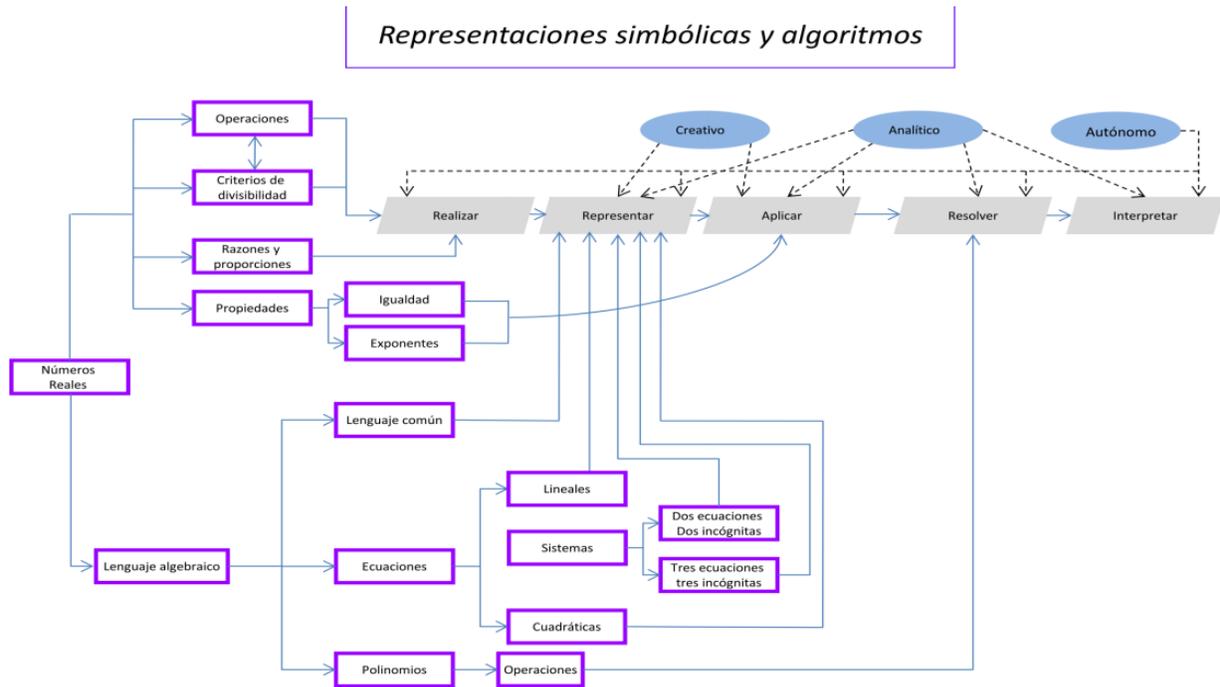
La materia de Representaciones Simbólicas y Algoritmos (RSA) entra en el área disciplinar de las Matemáticas, por lo que La Casa del Maestro ofrece a un tutor que acompañe la materia. Cabe mencionar que los “tutores” de dicha materia son alumnos de licenciatura que están haciendo su Servicio Social provenientes de diferentes Universidades, como la UNAM y la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), entre otras. En el caso de la UPN corresponde a la materia Prácticas Profesionales, en la cual los Psicólogos Educativos y Pedagogos, que son aceptados a La Casa del Maestro, asumen el rol de tutor dentro de la institución, es decir que, tienen que dar “clase” y atender a la población que solicita la materia.

A los “tutores” se les brinda la opción de elegir la materia que desean impartir a los alumnos que requieran tomar clase presencial para presentar sus exámenes posteriormente de acuerdo al calendario que brinda la SEP, y La Casa del Maestro se encarga de hacérselos saber a los alumnos, como se mencionó anteriormente, vía correo electrónico.

Los tutores que van impartir la materia RSA reciben de la institución el libro de texto y el mapa curricular para que se familiarice con los temas que va a impartir. Además, es tarea del mismo tutor, indagar, investigar y comprender los temas, de modo que pueda resolver las dudas de los alumnos que lleguen a tomar la clase.

En la siguiente imagen se muestra el esquema del contenido de la materia de RSA, mismo que podemos encontrar en el Plan de Estudios de la materia (SEP, 2010):

Figura 5. Representaciones simbólicas y algoritmos

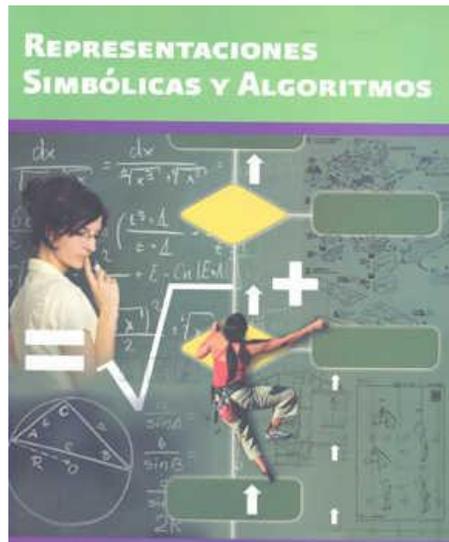


Fuente: Secretaria de Educación Pública (2020). Mi Entorno Virtual de Aprendizaje. [Captura de pantalla] Recuperado de: <https://www.mievaopenaabierta.sep.gob.mx/>

2.3 Materiales para la enseñanza de la materia RSA

En el apartado anterior, se menciona que un tutor cuando llega a La Casa del Maestro se le proporciona un libro el texto oficial ¹ de la materia que desea impartir, el cual, en palabras de la directora de la institución “es para que puedas “estudiar” los temas que vienen en la materia y preparar a los alumnos para presentar su próximo examen”.

Figura 6. Portada del libro de texto de la materia Representaciones Simbólicas y Algoritmos



Fuente: Secretaria de Educación Pública (2020). Representaciones Simbólicas y Algoritmos. [Captura de pantalla] Recuperado de: [Representaciones simbólicas y algoritmos - Norma Angélica García Morales - Google Libros](#)

La imagen anterior presenta la portada del libro de texto de la materia RSA. El contenido del libro se divide en dos unidades, en la siguiente sección se presentan dichos contenidos y cómo se sugiere que el tutor aborde cada uno de los temas.

¹ Norma Angelica García Morales, Representaciones Simbólicas y Algoritmos, ISBN: 9786078229161, Edere S.A. de C.V. José Ángel Quintanilla D' Acosta, Mónica Lobatón Díaz · 2012

Los materiales que existen en La Casa del Maestro, por ejemplo, plumones, libro, borrador y la computadora se tienen que compartir entre los tutores de cada turno. El uso de los salones es con un horario establecido, con la intención de quien requiera asesoría sea libre de acomodar su propio horario.

2.4 Contenido de las Unidades 1 y 2 de la materia RSA

Una vez revisado al material por el tutor que va a impartir la materia es libre de decidir si desea trabajar con el libro de texto oficial que le da la institución o no, dependiendo del modo de trabajo del mismo.

El plan de estudios de la materia RSA muestra el propósito de cada unidad. La unidad 1 con el título Números Reales, tiene como propósito: “utilizar los números reales en la resolución de problemas relacionados con diversas áreas de conocimiento y con su entorno” (Talante y Alvarado, 2010, p. 9).

En la unidad 2 Lenguaje Algebraico Talante y Alvarado, (2010), mencionan que el propósito principal de la unidad es: “resolver situaciones problemáticas utilizando el lenguaje algebraico junto con diferentes métodos algorítmicos” (p.11).

El programa de estudios menciona que para la primera unidad se debe de dedicar un promedio de 24 hrs y en la segunda unidad un aproximado de 55 hrs, esto no para dominar los temas, si no para resolver los problemas que vienen en el libro de texto.

2.5 Enseñanza de las matemáticas en la materia de RSA

Las matemáticas suelen ser una materia que no a todos parece agradar, incluso a nivel bachillerato es una de las materias que tiene un alto índice de reprobación. Lo anterior, de acuerdo a las *Evaluaciones de Logro referidas al Sistema Educativo Nacional. Último grado de Educación Media Superior, ciclo escolar 2016-2017*, que pueden consultarse en la página del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), en el apartado de evaluaciones: <https://www.inee.edu.mx>.

En la figura 7 se presentan algunos datos recuperados del INEE (2019), de acuerdo al Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (Planea 2017). Se muestra el porcentaje de estudiantes por nivel de logro educativo, los que alcanzan al menos el nivel III y IV en matemáticas son el 8% y 2.5%, respectivamente; mientras que, los que alcanzan el nivel I y II son el 62.2% y 23.3%. Con estos datos se puede observar que la mayoría de los estudiantes del nivel medio superior en México se encuentran en los niveles más bajos de logros en matemáticas.

Figura 7. Indicadores de logro en las matemáticas a nivel nacional en EMS



Fuente: El Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) (2020). [Captura de pantalla] Recuperado de: <https://www.inee.edu.mx/evaluaciones/planea/resultados-planea/>

Dada la relevancia de los resultados en pruebas nacionales, como la prueba Planea, Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes (PISA), por mencionar algunas, que muestran consistentemente problemas en el área de matemáticas, autores como Backhoff, Bouzas, Hernández y García (2007), dicen que los estudiantes mexicanos de educación básica logran niveles de desempeño muy inferiores a los esperados y existe una desigualdad en la distribución de los aprendizajes, cuando se toman en cuenta las condiciones socioculturales de los estudiantes.

Los resultados mencionados anteriormente, sugieren que La Casa del Maestro no es la excepción en cuanto al desempeño de los estudiantes en matemáticas. Según Fernández (1999), la enseñanza de las matemáticas tiene como finalidad dotar a los estudiantes de unos conocimientos, destrezas y procedimientos determinados que sean útiles y relevantes, lo anterior debe ser tomado en cuenta por los tutores que imparten la materia RSA.

En este caso los estudiantes pertenecen a un sistema de preparatoria abierta el cual busca que aprendan de manera autónoma, por eso es importante que el tutor consiga presentar de forma clara los contenidos con base en la vida cotidiana de los estudiantes, haciendo que estos contenidos sean accesibles y congruentes con su entorno.

Las ideas que se presentaron anteriormente reflejan algunas de las problemáticas que están involucradas con la enseñanza de la materia RSA. Aunque los contenidos que se presentan en el libro de texto se hacen de una manera rápida y clara, tanto estudiantes como tutores, tienen que asimilar esa información para que al momento de pasar al ambiente virtual (AVA), dichos contenidos se presenten de manera que el alumno pueda comprenderlos. Como el tipo de aprendizaje es autónomo, cada alumno tiene su propio estilo de aprendizaje y los tutores deberán de tomar en cuenta la manera en que los alumnos afrontan su aprendizaje, cómo investigan y qué hacen para resolver las dudas que surgen en la materia RSA.

CAPITULO III

REFERENTES TEORICOS PARA IDENTIFICAR LAS FUNCIONES DE LOS TUTORES A PARTIR DEL USO DE LOS AVA

3.1 Problematicación y problema de investigación

Dada la problemática que se da alrededor de la educación a nivel medio superior, la preparatoria abierta requiere mayor atención, especialmente la que involucra el uso de los AVA en la materia RSA.

Es fundamental determinar la función que deben desempeñar los tutores de acuerdo al uso que hacen de los ambientes virtuales en dicha materia, para que los alumnos logren los objetivos que se proponen para acreditarla.

El objeto de este estudio son los tutores y la manera en que usan los AVA, ya que deberán ser capaces de utilizar este ambiente virtual de manera provechosa, de modo que se determine de forma clara y precisa las funciones que debe cumplir el tutor.

Los tutores de La Casa del Maestro, como se mencionó anteriormente, no han tenido una preparación específica para desempeñar su labor, tales como, técnica, académica y afectiva. Por lo cual, pueden presentar dificultades para la enseñanza de la materia RSA y en sus habilidades en cuanto al uso de los AVA, y en consecuencia se pueden generar dificultades en el aprendizaje de los alumnos.

El propósito de este capítulo es hacer ver al lector lo que conlleva la tutoría virtual, ya que en la educación a distancia un tutor debe de ser flexible, es decir, abierto al cambio y a modificar ciertos hábitos o costumbres que tenga en su práctica de modo que pueda utilizar una comunicación clara ya sea oral o escrita como sus alumnos.

3.2 Definición de tutor virtual

Es importante indagar en la literatura respecto a este tema, de acuerdo a las publicaciones que se han revisado al español, se encuentran distintas formas de definir a un tutor, por ejemplo, para los tutores que imparten la materia Representaciones Simbólicas y Algoritmos de la preparatoria abierta La Casa del Maestro se considera la siguiente definición dada por la SEP (ver figura 8).

Figura 8. Definición de tutores dentro de un AVA



Son profesionales que apoyan a los estudiantes en aspectos psicopedagógicos, socioemocionales, de orientación educativa, administrativos, académicos y tecnológicos. Su labor permite la formación integral.



Fuente: Secretaria de Educación Pública. Prepa en Línea-SEP. [Captura de pantalla]
Recuperado de: <https://prepaenlinea.sep.gob.mx>

Para otros autores, por ejemplo, Salinas (2003), “el asesor actúa como experto en contenido, promueve en los alumnos el crecimiento personal y enfatiza la facilitación del aprendizaje” (p.16). Con base en la definición anterior se puede entender que un asesor es aquel profesional que posee una serie de habilidades las cuales ayudan a potencializar el aprendizaje de los alumnos.

Otro de los autores que dan una descripción de asesor virtual es Jonassen (2000). De acuerdo a este autor, un asesor es un agente de la educación el cual tiene la intención de identificar en los alumnos, cómo aprenden, cómo realizan tareas, cómo reflexionan y cómo asimilan lo aprendido.

Una de las definiciones que brinda la SEP (s.f.), en su entorno virtual de aprendizaje respecto al asesor virtual es que: “son los responsables de facilitar, evaluar y retroalimentar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, mediante la aplicación de estrategias didácticas y pedagógicas congruentes con modalidad de estudios” (párr. 1).

Dadas las definiciones anteriores, en cuanto a tutores y asesores virtuales, se puede entender que existe una relación entre estos, ya que ambas figuras tienen la intención de potencializar el aprendizaje de los alumnos. Tienen la intención de ayudar en el proceso de formación académica de los alumnos, algunos de manera presencial y otros a distancia, sin descuidar el poder facilitar y retroalimentar los contenidos que se les presente en clases.

3.3 Características del tutor digital

El tutor requiere cumplir con una serie de características de acuerdo a la definición en la figura 8, de modo que les permita llevar a cabo su labor de manera positiva. Para Maya (1993), como el tutor virtual no pertenece al sistema educativo presencial posee condiciones que permiten ir más allá de los muros de un salón de clases, estableciendo con los alumnos una relación afectiva, lo anterior como una de las características principales de un buen tutor.

Al establecer esta relación afectiva se promueve la comunicación tutor-alumno, de modo que el alumno puede comunicar sus dudas de manera individual y no en la presencia de todo el alumnado. Los tutores deben ser muy cuidadosos de establecer una serie de límites para no mezclar lo personal con lo académico.

Cuando el tutor posee competencias que le permiten ir más allá de un salón de clases, se abre un panorama para la enseñanza a distancia (AVA), por ende, en el ambiente virtual el tutor según Pagano (2008), tiene la característica principal de guiar y motivar a los alumnos durante el desarrollo de su aprendizaje, de modo que es un orientador.

Otra de las características y habilidades que distinguen a estos tutores es enseñar dentro de un entorno virtual (AVA), con lo que se supone como mencionan García, Oliver y Alejo (1999), deben tener la capacidad de hacer que el aprendizaje virtual sea un proceso más digerible para el alumno, de modo que éste vaya adquiriendo autonomía en la realización de tareas.

Estas características son fundamentales para un tutor digital, las cuales deben permitir que el alumno se sienta en confianza para que pueda desenvolverse libremente en los AVA. A medida que va avanzando el alumno no dependerá del tutor y logrará su totalidad autonomía.

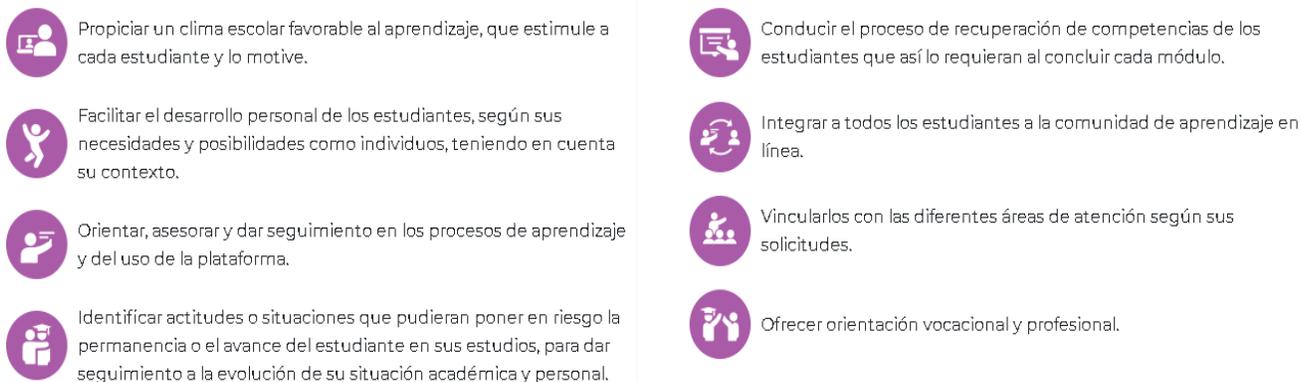
Con base en las definiciones anteriores, se puede entender que un tutor virtual es un guía y motivador, que además posee habilidades para la enseñanza a distancia en la que debe de establecer una comunicación activa con los estudiantes con el fin de orientarlos en el proceso de su aprendizaje fuera de un sistema educativo tradicional (dentro de un salón de clases).

3.4 Funciones del Tutor

El tutor no solo debe tener las características mencionadas anteriormente a la hora de desempeñar su rol académico, sino que, de igual manera debe de cumplir con una serie de funciones, por ejemplo, de la guiar y orientar el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos, orientarlos en aspectos técnicos y administrativos, entre otros. Para categorizar algunas de las funciones la SEP muestra un listado en su Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA)

Figura 9. Funciones principales del tutor

Un tutor te acompaña desde el inicio hasta el final de tus estudios;
sus funciones principales son:



Fuente: Secretaría de Educación Pública (2020). Prepa en Línea-SEP. [Captura de pantalla]
Recuperado de: <https://prepaenlinea.sep.gob.mx/perfiles-de-la-comunidad/tutores/>

A partir de la propuesta anterior se puede distinguir que estas también corresponden a tres funciones básicas que debe desempeñar un buen tutor en la educación a distancia, como las que propone García (2001):

1. Función orientadora, que va centrada a la afectividad.
2. Función Académica, se centra en el ámbito cognoscitivo.
3. Función Institucional y de nexos, debe de existir una colaboración entre la institución y los tutores responsables de la materia.

Estas categorías concuerdan con las que proponen Blázquez y Alonso (2009), respecto a las funciones más importantes que realizan los tutores, las cuales son:

- 1) Función de orientador se encarga de motivar, guiar y facilitar las dudas de los alumnos.
- 2) Función docente que se encarga de diseñar materiales para los alumnos por lo que debe de ser capaz de dominar los contenidos dando paso a planificar como es que enseñará dichos contenidos.
- 3) Función técnica la cual consiste en conocer las tecnologías de modo que pueda solucionar problemas “sencillos” de acuerdo al uso de los entornos virtuales.

Dada la importancia de estas categorías vale la pena describirlas ampliamente. Para la función orientadora que se centra en la afectividad, el tutor establece una relación con los alumnos y a su vez una buena comunicación con el alumno, ésta hace que los alumnos se sientan cómodos al hablar y expresarle su sentir de acuerdo a la materia que esté cursando con el tutor.

Por su parte Rojas (2001), menciona que la función orientadora puede entenderse como un proceso de cambio, puede ser en distintos niveles tanto moral, físico o cognitivo. Este cambio surge por los estímulos que provienen del exterior y genera en el alumno competencias por las experiencias que éste ha vivido.

La función académica o docente se centra en lo cognoscitivo, es decir, el aprendizaje. El tutor es el encargo de hacer que los temas sean entendibles para los alumnos, de modo que los contenidos no sean pesados para éste, sin embargo, depende del estilo y ritmo de aprendizaje de cada individuo.

En este sentido, para Heest y Monroy (2000), el tutor debe tomar en cuenta las competencias del alumno para lograr su objetivo, puede hacer uso o no de estrategias para llegar a la meta en su aprendizaje.

Para que se cumpla la función académica dentro de un AVA se debe cumplir con lo que Macias (2007), llama *interactividad* la cual se caracteriza por:

la acción recíproca entre dos agentes, uno material o virtual, el material de autoaprendizaje o bien una computadora por ejemplo y el sujeto que aprende. Lo antes planteado exige la confección de recursos didácticos que permitan el proceso de mediación (p.8).

Al contar con recursos didácticos tanto el tutor como el alumno podrán trabajar en conjunto para lograr un aprendizaje significativo y el desarrollo de competencias en los estudiantes.

Respecto a la función Institucional y de nexo o técnica debe de existir una colaboración por parte de la institución con los tutores de modo que estos:

(...) necesitan imaginar, proyectar y planear escenarios de trabajo que puedan poner en práctica para traducir los contenidos en actividades, formulan el orden de presentación de los contenidos. En otros, insertan temas que, aunque no están en los programas oficiales, consideran necesarios (Mercado y Luna, 2013, p. 107).

De acuerdo con lo anterior, los tutores deben de manejar adecuadamente los contenidos de la materia RSA para que los presente a los alumnos de forma resumida y concreta. Se espera que los alumnos, el tutor y la institución logren facilitar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Cabe señalar que las funciones descritas anteriormente no son independientes, es decir, se deben cumplir al mismo tiempo.

Para este trabajo se tomarán en cuenta las categorías propuestas por García (2001), para identificar las funciones que desempeñan los tutores de la materia RSA de La Casa del Maestro de acuerdo con el uso que dan de los AVA.

Con base en lo descrito anteriormente, para que los tutores cumplan con sus funciones (orientadora, académica e institucional) se debe tomar en cuenta que dichas funciones involucran la resolución de las dudas o problemas que vayan teniendo los alumnos a lo largo de su trayectoria académica haciendo uso de los AVA, por lo cual es importante mencionar cómo los tutores atienden tales problemas.

3.4.1 Atención a las dudas

Dadas las funciones del tutor se vuelve fundamental el tema de atención las dudas de los estudiantes. En La Casa del Maestro se ofrece dicha atención, tanto de manera virtual como presencial.

Como se menciona en el capítulo anterior, el libro de texto oficial de la materia RSA lo brinda la institución, aunque, puede ser descargado vía PDF en los siguientes enlaces:

- <http://www.prepaaguascalientes.sep.gob.mx/prepaabierta/archivos/03-Representaciones%20Simbolicas%20Y%20Algoritmos.pdf>
- [Representaciones simbólicas y algoritmos, de Norma Angélica García Morales - Libros en Google Play](#)

Con esto no intento hacer una idea errónea de que la figura de tutor pasa a segundo término, o que sea más favorable que el alumno trabaje por si solo una vez descargado el libro de texto. Al contrario, la labor del tutor debe de estar mediada a partir de las funciones orientadora, académica e institucional, de modo que esté a favor del aprendizaje de los alumnos por medio del diseño de tareas y además resolver las dudas que estas puedan generar en los alumnos. De igual manera deberá proponer la solución a las tareas través de los AVA y resolver las dudas respecto al uso de las herramientas digitales.

Como se mencionó, el diseño de las tareas está a cargo del tutor, por lo que debe de estar comprometido y consciente de que el ritmo de aprendizaje no será el mismo en los alumnos, por ende, debe de incluir tareas de diferentes niveles y poner a disposición una amplia gama de materiales que puedan ayudar a los alumnos, considerando que la meta sea un aprendizaje matemático significativo y a su vez tener las competencias necesarias para poder presentar de manera favorable los exámenes presenciales.

Con respecto a lo anterior, la siguiente figura muestra la relación de las funciones que deben desempeñar los tutores de acuerdo a las categorías de García (2001) y el uso AVA, de modo que potencialice el proceso enseñanza aprendizaje en la materia RSA.

Figura 10. Las funciones del tutor



Fuente: Elaboración propia a partir de las funciones establecidas por García (2001).

En síntesis, la materia RSA se imparte en la preparatoria abierta que según la SEP (2017), pertenece a la modalidad no escolarizada. Para impartir esta materia se debe incluir el uso de los AVA con el apoyo de docentes y capacitadores, se entiende que para la institución los docentes y capacitadores fungen como “tutor”, tanto por la definición de la SEP como las que mencionan otros autores se entiende que un tutor para la materia de RSA es aquel que brinda apoyo académico y docente, ya que es experto en el contenido y tiene la intención de ayudar a los alumnos en su formación académica, ya sea de manera presencial o a distancia.

Además, el tutor debe cumplir con ciertas características como: establecer una relación afectiva con los alumnos con la intención de guiarlos y motivarlos durante su aprendizaje, esto permite al tutor ir más allá de los muros de un salón de clases; lo anterior, refleja en las funciones que desempeñan los tutores en La Casa del Maestro.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

Con el propósito de indagar el uso que hacen los tutores de los ambientes virtuales de aprendizaje en la materia RSA en La Casa del Maestro y las funciones que desempeñan, este estudio se plantea el siguiente objetivo general.

4.1 Objetivo del estudio

Conocer el uso que hacen los tutores de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) y determinar las funciones que están desempeñando al impartir la materia Representaciones Simbólicas y Algoritmos (RSA) en la preparatoria abierta La Casa del Maestro.

4.2 Objetivos específicos

1. Describir el uso que dan los tutores a los AVA en la materia de RSA
2. Identificar las funciones que desempeñan los tutores en la materia RSA

Para cumplir con los objetivos se pretende responder las siguientes preguntas de investigación:

4.3 Pregunta de investigación

¿Qué ambientes virtuales de aprendizaje utilizan los tutores?

¿Cómo usan los tutores los ambientes virtuales de aprendizaje en la materia RSA?

¿Qué materiales usan los tutores para impartir RSA?

¿Cómo se relaciona el uso que hacen los tutores en los AVA con el papel afectivo, cognitivo e institucional?

4.4 Tipo de estudio

Se realizó una investigación mixta, ya que se buscó profundizar mediante el análisis de los obstáculos que rodean el proceso de enseñanza y aprendizaje de la materia RSA, en un sistema de preparatoria abierta enfocado en el uso que hacen los tutores de los AVA. Es importante realizar una investigación mediante este enfoque como mencionan Sampieri, Collado y Lucio (2014), el propósito de dicha investigación es “lograr una perspectiva más amplia y profunda del fenómeno (...), producir datos más “ricos” y variados mediante la multiplicidad de observaciones (...), potencializar la creatividad teórica por medio de suficientes procedimientos críticos de valoración y tienen la posibilidad de tener mayor éxito al presentar resultados a una audiencia hostil” (p.537).

Los enfoques mixtos plantean una revisión profunda sobre la triangulación de procesos, en especial en el ámbito cualitativo, como lo mencionan Hernández, Fernández y Baptista (2003) que este tipo de enfoque:

(...) representa el más alto grado de integración o combinación entre los enfoques cualitativo y cuantitativo. Ambos se entremezclan o combinan en todo el proceso de investigación (...) agrega complejidad al diseño de estudio: pero contempla todas las ventajas de cada uno de los enfoques (p.21).

Para la triangulación desde este enfoque de investigación Flick (2004), menciona que aumenta la atención ante el fenómeno en estudio, significa la combinación de varios métodos cualitativos, aunque también la combinación de métodos cuantitativos y cualitativos. Es decir, no se trata de obtener dos imágenes de la realidad, se trata de una visión integral donde los resultados se fusionan y convergen.

Se desarrolló estudio descriptivo, con lo cual se pretende detallar y especificar los diferentes componentes involucrados. Tomando en cuenta lo que Sampieri, Collado y Lucio (2014), formulan al respecto “un estudio descriptivo es el que busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p.92)

Otro autor como Sarabia (1999), menciona que los estudios descriptivos tienen la intención realizar una medición precisa de una o más variables en alguna población determinada, ya que evidencia y da significado a través de todas sus partes, rasgos, características o cualidades.

Con respecto a lo anterior, con este estudio descriptivo se pretende detallar y especificar los diferentes componentes involucrados que rodean el problema de investigación de modo que se pueda ordenar, caracterizar y categorizar, es decir, hacer una descripción lo más precisa y exacta posible de las funciones del tutor cuando usa AVA para enseñar la materia RSA.

4.5 Etapas en las que se realizó el estudio

La figura 11 muestra un esquema del diseño metodológico el cual se organiza en las siguientes etapas en las que se recoge, analiza e interpretan los datos.

Etapa I. Observación, preguntas de investigación y cuestionarios a tutores.

- Para esta etapa se diseñó una hoja de registro para la observación y dos cuestionarios como instrumentos de investigación, cuyo diseño se detalla más adelante.
- Las preguntas de investigación de este estudio se planifican para que al responderse se obtengan datos por medios cuantitativos y cualitativos.

Etapa II. Recogida de datos: se realiza con base a las dos aproximaciones metodológicas.

- Cualitativa: Las estrategias cualitativas de recogida de datos, como la observación y un cuestionario se llevaron a cabo con la muestra de cuatro tutores que enseñan la materia de RSA.
- Cuantitativa: En el estudio se obtienen datos cuantitativos a partir de las respuestas que indagan sobre el uso que hacen los tutores de los AVA en la materia RSA.

Etapa III. Análisis e interpretación:

- Cualitativo: Se lleva a cabo el análisis de las observaciones y de los cuestionarios realizados a los cuatro tutores de la muestra.
- Cuantitativo: Se realiza un análisis estadístico descriptivo de los datos obtenidos en la etapa anterior.

Para la interpretación de los datos se considera cada método según corresponda.

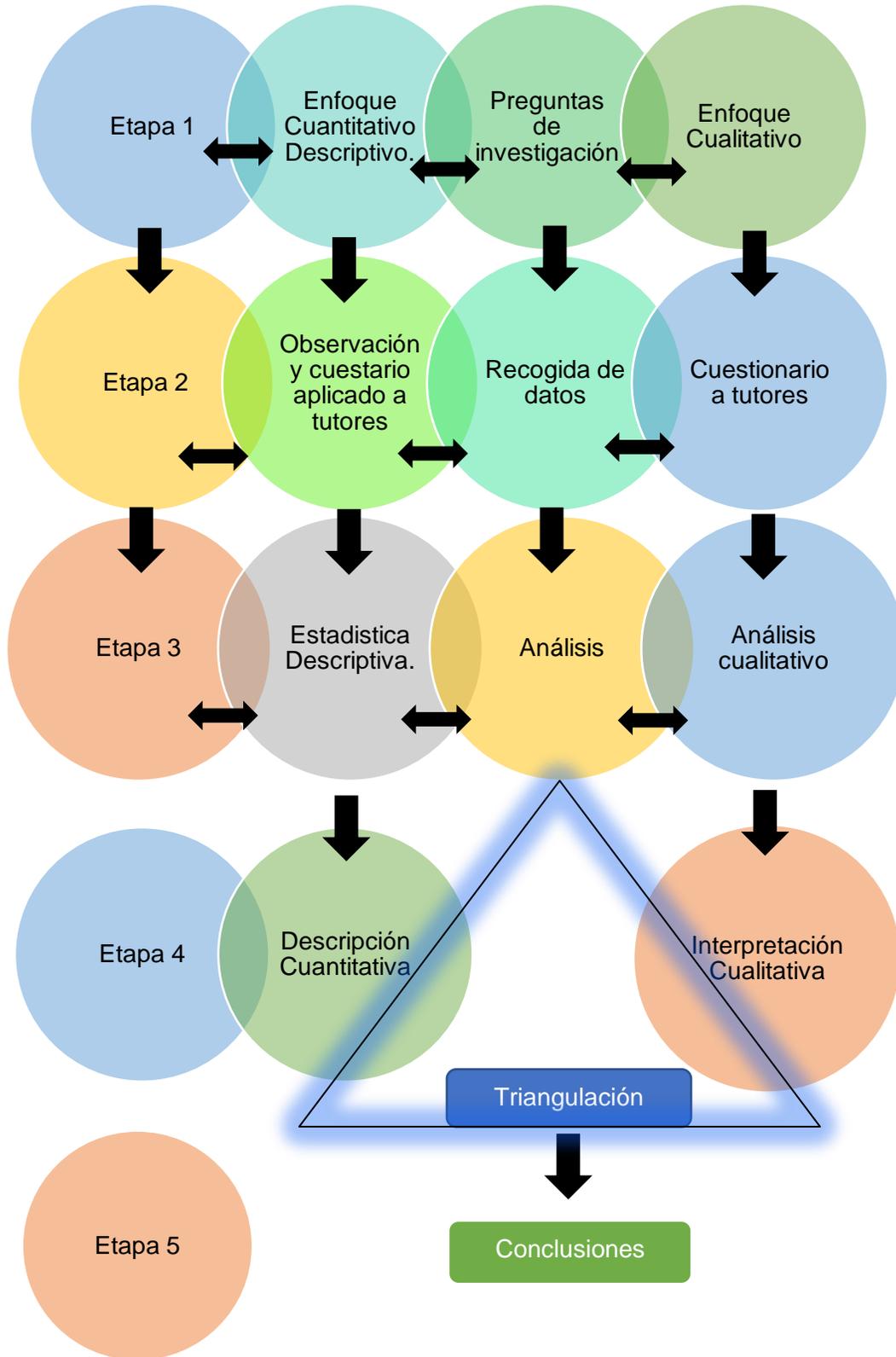
Etapa IV. Triangulación:

- En esta etapa se triangula la información que ha sido analizada e interpretada en la etapa anterior desde las aproximaciones cuantitativas y cualitativas.

Etapa V. Conclusiones:

- Se elaboran con base a la información obtenida de los datos cuantitativos, cualitativos y la triangulación.

Figura 11. Etapas del diseño metodológico



Fuente: creación propia

4.6 Contexto

La investigación se realizó en La casa del Maestro, la cual se encuentra al sur de la CDMX, en la alcaldía Magdalena Contreras. Dicha institución se encarga de dar asesorías a los estudiantes inscritos a la modalidad escolar de preparatoria abierta. En el apartado 2.3 se mencionó que los tutores que imparten clases en la Casa del Maestro son estudiantes realizando su servicio social o prácticas profesionales, por lo cual no cuentan con experiencia docente.

Las personas que laboran en La Casa del Maestro no cuentan con la formación docente para poder capacitar a los tutores que llegan como parte de su servicio social o prácticas profesionales. El personal de la institución solo cuenta con 2 secretarías y una directora, la cual es la que se encarga de dar la bienvenida a los alumnos de nuevo ingreso y posteriormente inscribirlos para tomar asesorías de la materia de su elección.

Respecto a la infraestructura de La Casa del Maestro, cuenta con un solo nivel el cual se divide en 4 salones, 3 salones se ocupan para impartir clases de diferentes materias de acuerdo a un horario previamente establecido, y el salón restante se ocupa como sala de maestros o bodega, en la cual se guarda el material que es compartido como los plumones, borrador, libro de texto oficial y la única computadora con la que cuenta la institución.

Para el uso de los AVA en La Casa del Maestro, como se mencionó anteriormente, solo cuentan con una computadora, sin embargo, ésta no se ocupa para impartir asesorías en este ambiente virtual.

4.7 Sujetos

La investigación se realizó tomando como muestra a los 4 tutores que imparten la materia de Representaciones Simbólicas y Algoritmos en La Casa del Maestro. Este tipo de muestra concuerda con la propuesta por Sampieri, Collado y Lucio (2014), respecto a la muestra de oportunidad, donde el investigador aprovecha la oportunidad de contar con todos los individuos, dado que es importante contar con sus testimonios.

4.8 Instrumentos

Por el tipo de investigación que se realizó, los instrumentos de indagación que se utilizaron son:

La observación directa, de la cual se recabaron datos en notas del investigador conformadas por una hoja de registro. La hoja de registro cuenta de dos partes, la primera parte recaba información como el nombre, horario, materia que imparte, de acuerdo a las prácticas en el uso de los AVA, y la otra parte de la hoja de registro recaba información sobre las actividades del tutor dentro del salón de clases. La observación directa es un método en el cual se interactúa para recoger la información que se requiere, esto para que el observador de acontecimiento de lo observado, ya que permite recolectar percepciones del fenómeno estudiado (Rodríguez, Gil y García, 1996).

Se consideró que para completar e indagar a profundidad en el tema estudiado se aplicará un cuestionario como propone Sierra (1994), "(...) instrumento que consiste en aplicar a un universo definido de individuos una serie de preguntas o ítems sobre un determinado problema de investigación del que deseamos conocer algo" (p. 194).

Este cuestionario se llevó a cabo de manera virtual, se les mandó por correo a todos los tutores que imparten la materia RSA un archivo Word para que respondieran las preguntas y recolectar datos. El cuestionario (Anexo 2) consta de 15 preguntas de opción múltiple, tiene el propósito de recabar datos que posteriormente, mediante el análisis, se podrán relacionar con el uso de los AVA y las funciones que desempeñan los tutores.

Finalmente, para recabar información sobre el perfil de los tutores que imparten la materia RSA se realizó un cuestionario (anexo 3) en el que se pidió responder a 7 preguntas, la cual tuvo que ser enviada por correo electrónico a los tutores, debido a la emergencia sanitaria por SARS-COV2.

4.9 Descripción del trabajo de campo

El trabajo de investigación se realizó de manera virtual, excepto la observación que se realizó de manera presencial antes del confinamiento por la pandemia SARS-CoV-2, dicha observación se realizó durante el semestre Agosto-Diciembre del año 2019 y continuó en el semestre de Enero-Marzo del año 2020, en el cual se observó a cada uno de los tutores al dar clases en la materia RSA en las instalaciones de La Casa del Maestro.

Los datos obtenidos a través de la aplicación de los instrumentos mencionados en el apartado anterior permitirán posteriormente realizar su análisis y categorización.

4.9.1 Categorías de Análisis

La perspectiva teórica de García (2001), explicadas en el apartado 3.3, dan paso a analizar los datos obtenidos con los instrumentos aplicados bajo las siguientes categorías.

1. Función orientadora, que va centrada a la afectividad.
2. Función Académica, se centra en el ámbito cognoscitivo.
3. Función Institucional y de nexos, debe de existir una colaboración entre la institución y los tutores responsables de la materia.

CAPITULO V

ANÁLISIS DE LOS DATOS.

A continuación, se presentan los datos obtenidos a través de la aplicación de los instrumentos de investigación (ver anexos, 1,2 y 3), respecto al uso que hacen los tutores de los AVA cuando imparten la materia RSA. Se relacionan tales usos con las funciones que desempeñan los tutores tomando en cuenta las categorías de García (2001), descritas en el apartado 3.3 *Funciones del Tutor*.

1. Función orientadora centrada en la afectividad
2. Función Académica centrada en el aprendizaje
3. Función Institucional y de nexo centrada en la colaboración.

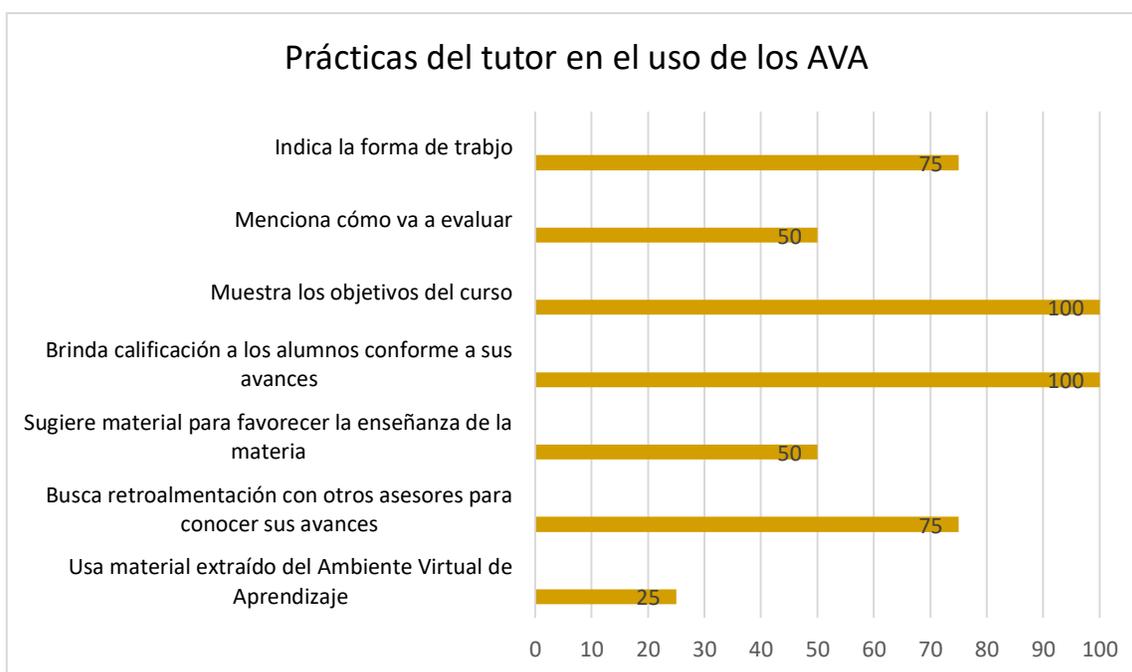
Se muestra el análisis que se realizó a las respuestas que dieron cada uno de los tutores a cada uno de los instrumentos, en los anexos 4, 5 y 6 están las hojas digitalizadas en las que se pueden ver las respuestas textuales de cada uno. Se optó por presentar los datos con gráficas de barras que muestran las notas del investigador en la hoja de registro (anexo 1) y gráficas de pastel para cada una de las respuestas de los tutores ante el cuestionario aplicado (anexo 2), con la finalidad de tener todos los datos de manera resumida y facilitar su lectura.

Para conocer el perfil de cada tutor se presenta un cuadro en el cual se encuentran los datos de cada uno al realizarles un breve cuestionario (anexo 3).

5.1 Datos obtenidos de la observación respecto a las prácticas del tutor en el uso de los AVA

La siguiente gráfica muestra los datos obtenidos durante las observaciones realizadas a los tutores de la materia RSA de acuerdo a las notas del investigador, con tal instrumento se tiene como propósito observar las prácticas de los tutores en el uso de los AVA y sus actividades dentro del salón de clases.

Gráfica 1



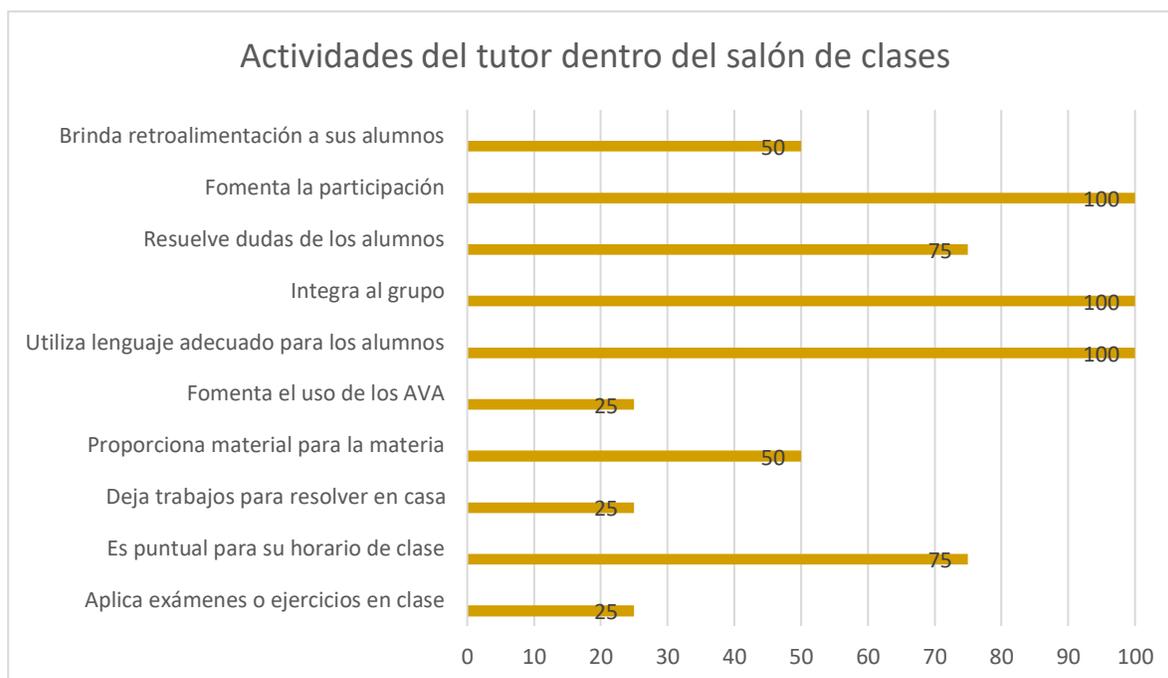
De acuerdo a la gráfica 1, se puede observar que las prácticas del tutor en el uso de los AVA el 100% de los tutores brindaron una calificación a los alumnos y muestran los objetivos del curso. El 75% de ellos indicaron la forma de trabajo y buscan retroalimentación con otros tutores para conocer la forma de trabajo y el avance en los cursos. Un 50 % de la muestra hizo mención en cómo se va evaluar el curso y sugieren material para favorecer la enseñanza de la materia y el 25% usa material extraído del Ambiente Virtual de Aprendizaje.

Al hacer uso de los AVA los tutores manifiestan que indican de manera clara a los alumnos la forma en la que van a trabajar en la plataforma y en clases presenciales con la intención de hacerles saber cómo será la evaluación a lo largo del curso, como se mencionó en apartado *1.9 Evaluación en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje dentro de la Preparatoria Abierta*. Al brindar una calificación los tutores tienen la intención de hacer ver al alumno si está preparado para presentar su examen de acuerdo al calendario de la SEP y así aprobar el módulo de la materia RSA. Estas acciones se pueden relacionar con la función orientadora y la función académica.

Un tutor manifiesta que conoce la existencia de materiales educativos dentro de la plataforma para que pueda apoyarse en estos a la hora de trabajar con los alumnos e impartir un tema de manera eficaz. El resto de los tutores que sugieren material fuera de la plataforma de la SEP, como videos de YouTube, páginas de internet, por mencionar algunos, muestran mayor disposición a integrar material fuera de la plataforma. Se puede decir que la mayoría de los tutores trabajan con materiales obtenidos de otras fuentes, lo cual se identifica con la función académica e institucional, ya que la Casa del Maestro permite que los tutores busquen libremente en otras fuentes más allá de la plataforma.

Los datos manifiestan que los tutores colaboran entre ellos al buscar retroalimentación para conocer las prácticas de los demás en el uso de los AVA y para así tratar de incorporarlos a su propia práctica en la enseñanza de la materia RSA, lo cual tiene que ver con la función institucional y de nexos.

Gráfica 2



La gráfica 2 representa las actividades del tutor dentro del salón de clases. Se muestra que el 100% de ellos fomenta la participación, integra al grupo y utiliza lenguaje adecuado para los alumnos.

El 75% de los tutores lograron resolver dudas de los alumnos y son puntuales para su horario de clase. Un 25% fomenta el uso de los AVA, el mismo porcentaje deja trabajos para resolver en casa y aplica exámenes o ejercicios en clase. El 50% se encargó de brindar retroalimentación a sus alumnos y proporcionar material para la materia.

Los tutores manifiestan ocupar un lenguaje adecuado con los alumnos para cumplir los objetivos del curso, como se puede observar también se puede ver en la gráfica 1. Además, contribuye a que los alumnos que asisten a asesorías presenciales de la materia RSA perciban el mensaje de su tutor de manera eficaz y clara.

De igual manera los tutores expresan que al ocupar un lenguaje adecuado hacen que se fomente la participación y esto de paso a que sea un grupo integrado, es decir que funciona en ambas direcciones en el aprendizaje de los alumnos y la enseñanza de los tutores.

De los datos anteriores de acuerdo a las actividades del tutor dentro del salón de clases, los tutores manifiestan que establecen una relación sólida con los alumnos para que estos se sientan partícipes de su aprendizaje y puedan comunicar sus dudas. Esta actividad tiene relación con la función orientadora.

En la gráfica 2 se observa que los tutores no fomentan el trabajo de los alumnos en los AVA, lo cual concuerda con lo que se observa en la gráfica 1 ya que el 100% de los tutores la ocupan para brindar una calificación.

Se puede decir en general que la promoción de los tutores en el uso de los AVA es escasa, ya que en pocas ocasiones trabajan con los alumnos dentro de la plataforma, solo extraen materiales de los AVA o de diferentes fuentes de internet y lo presentan físicamente a los alumnos para que los resuelvan en las asesorías. En general los tutores prefieren trabajar de manera presencial y ocupar únicamente los materiales que el AVA les brinda de la materia RSA.

Con los datos obtenidos del instrumento 1, se puede observar cómo se manifiestan las categorías orientadora, académica e institucional y de nexos.

5.2 Datos obtenidos del cuestionario aplicado a los tutores

Se analizan las respuestas obtenidas de cada uno de los tutores al contestar un cuestionario (anexo 2) con el propósito de relacionar el uso de los AVA y las funciones que desempeñan los tutores. Se complementa el análisis de este instrumento relacionando las respuestas del instrumento anterior (anexo 1).

Pregunta 1 (Gráfica 3).



Al presentarse los tutores hacen que los alumnos se interesen por la materia RSA, ya que mencionan los objetivos del curso de acuerdo a las prácticas del tutor en el uso de los AVA como se puede ver en la gráfica 1 con la intención de identificar la forma de trabajo ya sea dentro de los AVA o de manera presencial.

Los tutores manifiestan que se presentan ante el grupo intentando favorecer un clima en el cual los alumnos se sientan cómodos. Esto ayuda al tutor a que los alumnos se sientan parte del grupo y puedan expresarse libremente. Esta actividad tiene relación con la función orientadora y académica.

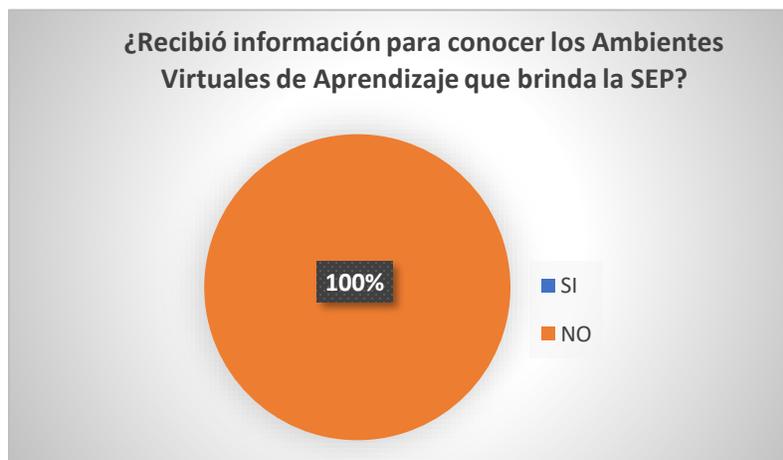
Pregunta 2 (Gráfica 4).



De acuerdo a las respuestas obtenidas por los tutores expresan no recibir algún tipo de capacitación para impartir la materia de RSA y así tener un buen manejo del material y del grupo. La institución no les brinda algún tipo de curso introductorio para la materia de RSA, tampoco reciben algún curso de programas de formación continua.

Dado lo anterior se puede decir que la función institucional y de nexo, vista desde la experiencia y de acuerdo a las notas del investigador (gráficas 1 y 2), la poca información que reciben los tutores para la materia de RSA la obtienen solo al llegar a la institución y recibir el libro de texto (ver capítulo 2).

Pregunta 3 (Gráfica 5).



Los tutores manifestaron que la institución no les brinda ningún tipo de información para hacer uso de los AVA con la materia RSA y así poder trabajar con los alumnos.

Al no recibir información sobre los AVA y no obtener capacitación alguna (ver gráfica 4), se pueden identificar algunos motivos por cuales los tutores no fomentan el uso de ambientes de aprendizaje para los alumnos.

Existe poca comunicación por parte de la institución hacía sus tutores que están realizando su servicio social o prácticas profesionales, como se mencionó en el apartado 2.2 *Contenido de la materia de Representaciones Simbólicas y Algoritmos*, la institución deja a los tutores escoger la materia que desean enseñar, sin embargo, no les brinda herramientas para poder hacerlo, más que libro de texto. Estas actividades se relacionan con la función institucional y de nexos, la cual incide en la función académica.

Pregunta 4 (Gráfica 6).



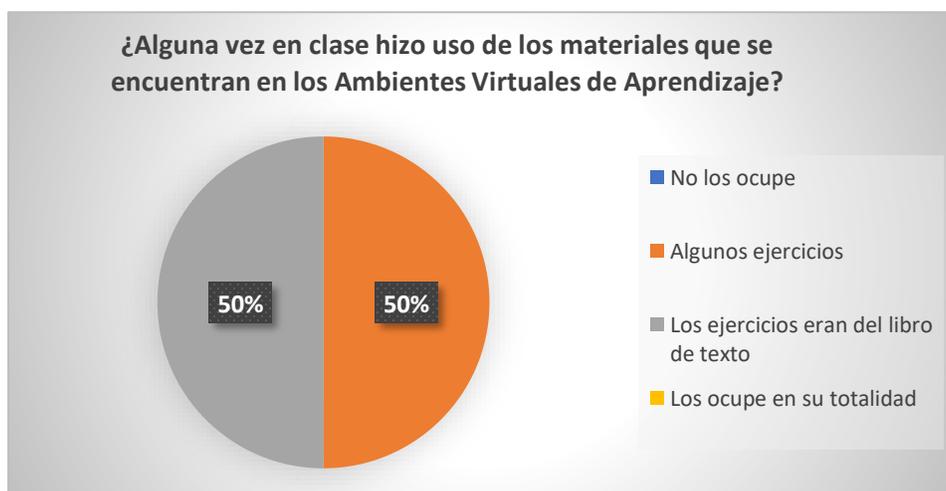
La mayoría de los tutores manifiestan que se informaron con otro tutor para conocer la existencia de los AVA para la materia RSA. Al buscar retroalimentación con otros tutores, se puede ver en los datos de la gráfica 1, lo hacen con la intención de compartir sus avances en clase y compartir información. Esto quiere decir que los tutores y la comunicación que existe entre ellos es favorable para que así pudieran trabajar con los AVA.

Los tutores se interesan por las prácticas de sus iguales para así poder acercar a los alumnos a las herramientas digitales, de modo que exista un intercambio de información entre tutores y entre tutor-alumno y así fomentar un trabajo autónomo para estos últimos.

Se puede observar en la gráfica que los alumnos no sugirieron trabajar con los AVA, lo cual refleja el desconocimiento por este tipo de ambiente de aprendizaje por parte de los estudiantes.

Esta actividad tiene relación con la función institucional y de nexo ya que un tutor investigó sobre este ambiente virtual de aprendizaje y se encargó de comunicarlo a los demás para que pudieran enseñar mejor la materia de RSA.

Pregunta 5 (Gráfica 7).



En la gráfica se puede observar que los tutores manifiestan un balance en la forma de trabajo, como se observó anteriormente en las practicas del tutor en el salón de clases y en el uso de los AVA (gráfica 1 y 2), algunos extraen material de los AVA y otros lo buscan en distintas fuentes para posteriormente llevarlo físicamente a sus alumnos para que los resuelvan. Esto quiere decir que cuentan con un estilo de enseñanza que se asemeja al tradicional ya que hacen uso de los materiales que tienen a su alcance, sin embargo, se observa que los tutores se inclinan a dejar ejercicios para resolverlos en el salón de clases de manera presencial.

Los materiales que extraen son ejercicios que tienen relación con el libro de texto oficial que brinda la misma institución (ver figura 6, capítulo 2), ninguno de ellos ocupa en su totalidad las herramientas que brinda la plataforma, ya que se inclinan por la enseñanza tradicional al solo poner a los alumnos a resolver ejercicios, de modo que tiene relación con la función académica e institucional y de nexos.

Pregunta 6 (Gráfica 8).

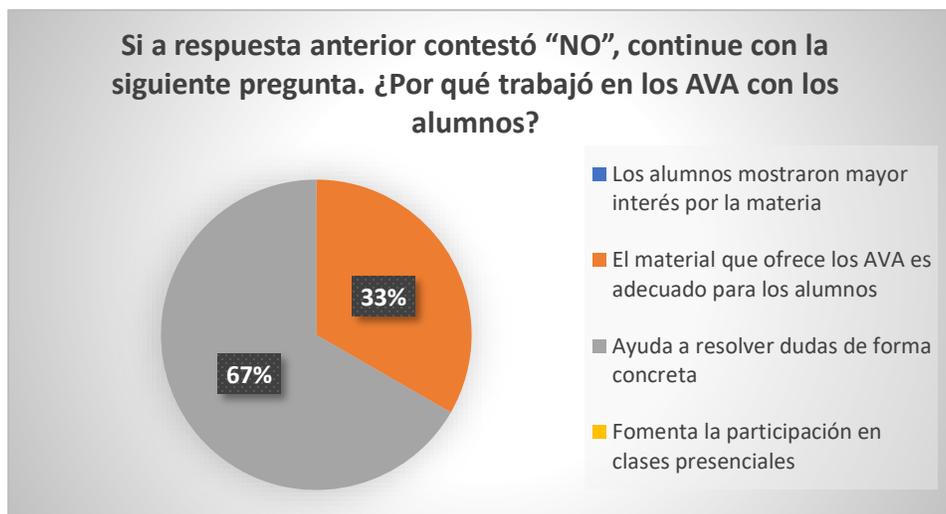


La mayoría de los tutores expresa que sí trabajaron con los alumnos en los AVA, mientras que uno de ellos manifestó no haberlo hecho. Esto muestra que los tutores alguna vez trabajaron con los alumnos dentro de los AVA, aunque no se puede saber cuántas veces lo hicieron, se puede deducir de los datos anteriores que lo hacen para extraer ejercicios.

De modo que los tutores ocupan los AVA para desempeñar el papel de guía en el aprendizaje del alumno, esto hace que los alumnos se encarguen de su propio aprendizaje y el tutor solo resuelva dudas de manera presencial.

El tutor que no ocupó en algún momento la plataforma para trabajar con los alumnos solo extrae material del AVA como se observó en la gráfica 1 para trabajar en clase con los alumnos de manera presencial. Los tutores sí trabajan en los AVA ya sea para extraer material o para enseñar la materia de RSA a los alumnos, estas actividades tienen relación con la función académica e institucional y de nexos.

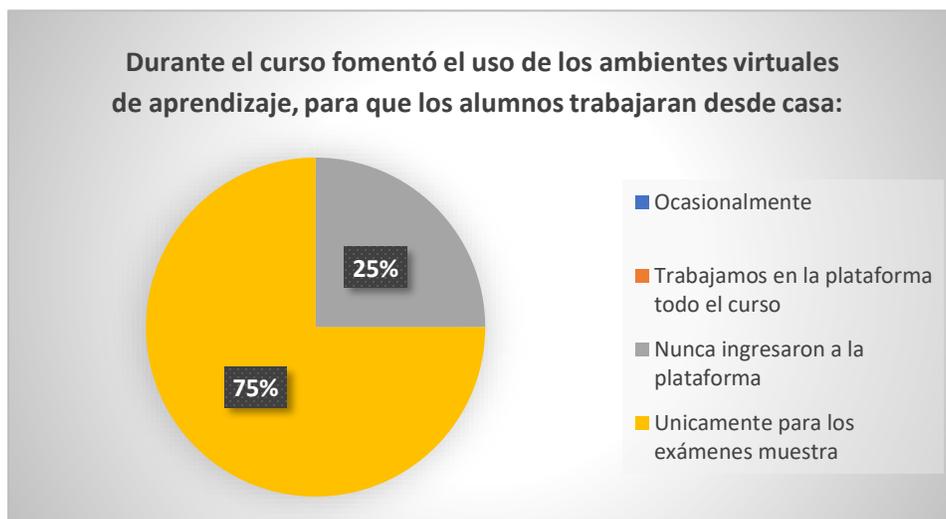
Pregunta 7 (Gráfica 9).



La mayoría los tutores expresan que ocupan los AVA para resolver dudas de los alumnos de manera concreta, en concordancia con los datos de las prácticas del tutor en el salón de clases (ver gráfica 2). Al resolver dudas, fomenta que el alumno se interese nuevamente por su aprendizaje, hasta que pueda resolver por sí solo el problema que se le presente como se mencionó en el apartado *3.4.1 Atención a las dudas*.

Al ocupar los tutores los AVA muestra que el material dentro de la plataforma es amigable y entendible para ambas partes (tutor y alumno), incluso alguno de ellos manifiesta que les parece adecuado para los alumnos. Dichas actividades tienen relación las funciones orientadora, académica e institucional y de nexo.

Pregunta 8 (Gráfica 10).

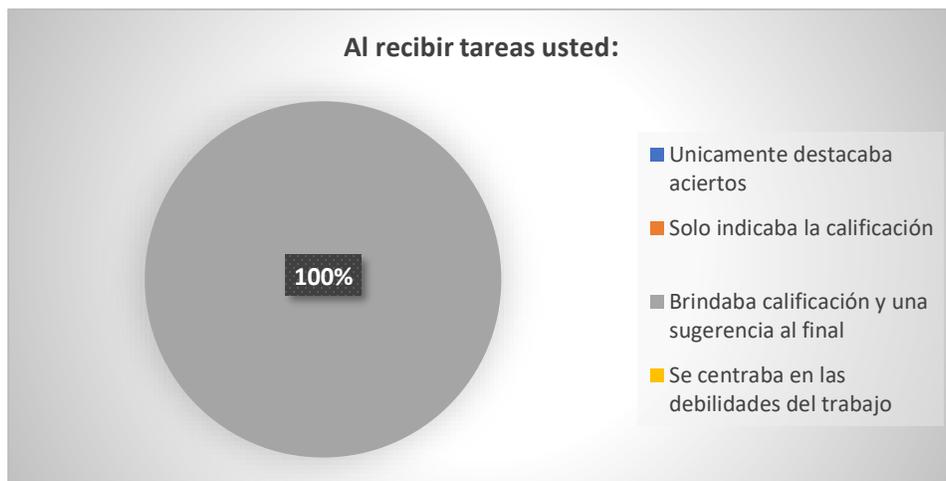


En la gráfica 10 se observa que los tutores manifiestan trabajar dentro de los AVA con la única intención de ocupar los exámenes muestra que brinda la plataforma y así fomentar el uso de los AVA con los alumnos. Un tutor no ingresó a la plataforma para fomentar su uso, como se ha mostrado en gráficas anteriores este tutor prefiere buscar información en otras fuentes como el libro de texto y así trabajar con los alumnos.

En el apartado *1.9 Evaluación en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje dentro de la Preparatoria Abierta* se mencionó cómo es el tipo es una evaluación para que el alumno pueda detectar qué temas necesita reforzar. De modo que los tutores vuelven a la educación tradicional al solo extraer y hacer uso de exámenes muestra para brindar una calificación a los alumnos, por ello el tutor que no ocupa los AVA prefiere que los alumnos resuelvan los exámenes de manera presencial.

Al hacer uso de los exámenes muestra y tener comunicación con los alumnos desempeñan la función orientadora, académica e institucional y de nexos.

Pregunta 9 (Gráfica 11).

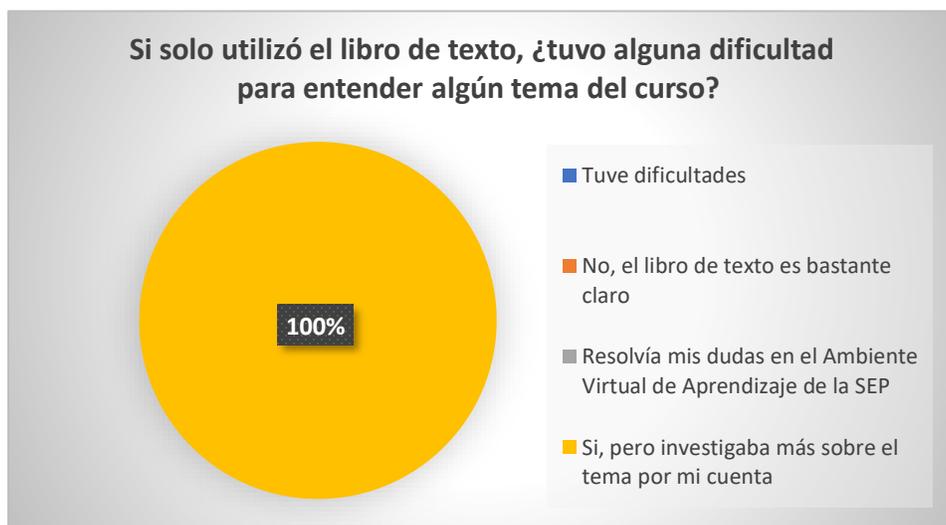


Los tutores expresan que al dejar tareas lo hacían con la intención de brindar una calificación y dejar un comentario al final de cada una. Los tutores al brindar una sugerencia al final muestran un interés por sus alumnos y su aprendizaje, de modo que el tutor pasa a ser un orientador como se menciona en el capítulo 3.

Esta pregunta se relaciona con las respuestas de la gráfica 2 al dejar trabajo en casa, de acuerdo a las notas del investigador del instrumento anterior, los tutores manifiestan dejar trabajo para realizar en casa, ya sea extraído de los AVA o de alguna otra fuente, para posteriormente ser revisado por cada tutor y prestar la atención necesaria a cada alumno, dejar alguna sugerencia para resolver el ejercicio o reforzar su aprendizaje.

Estas tareas ayudan a que pueda ver el avance de sus alumnos y la forma en que se están desarrollando en su aprendizaje, de igual manera les ayuda conocer si la forma de enseñanza es correcta para la materia de RSA, esto confirma que los tutores hacen uso de los AVA al analizar los materiales y darlos a conocer a los alumnos. Estas actividades tienen relación con las función orientadora y académica.

Pregunta 10 (Gráfica 12).

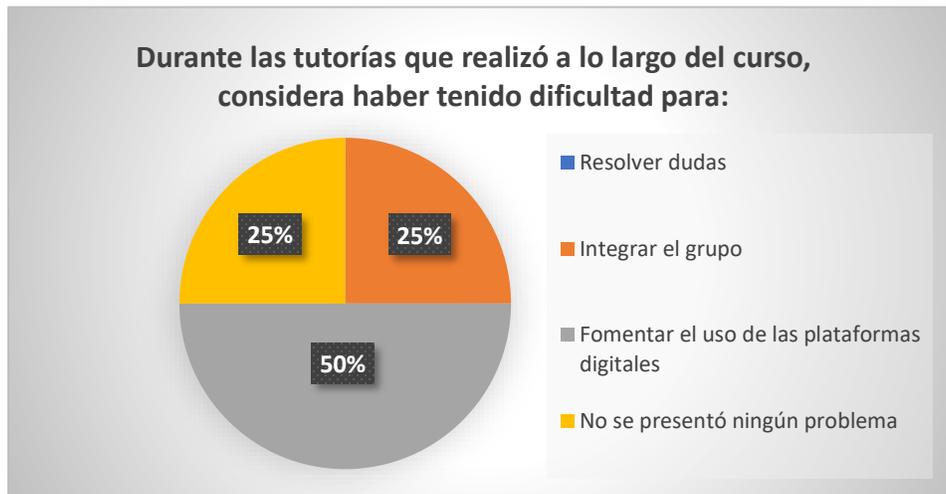


Los tutores manifiestan que solo ocupan el libro de texto, sin embargo, buscan en otras fuentes de información acerca de algún tema de acuerdo a la materia de RSA. Al no contar con una capacitación, como se muestra en la gráfica 4, para enseñar dicha materia tienen que investigar por su cuenta.

Esto muestra que los tutores al hacer uso de la plataforma o buscar información fuera de ella, las herramientas digitales les ayudan a entender algún tema para así poder exponerlo ante los alumnos. De modo que los tutores tratan de resolver sus propias dudas las cuáles probablemente sean también las de sus alumnos, de modo que les permitirá ayudar a sus alumnos cuando estas dudas se presenten.

En general los tutores hacían uso de los AVA para resolver sus dudas, ya que al no recibir una capacitación previa para la materia tenían que resolver sus dudas y al mismo tiempo las que los alumnos les presentaran. Estas actividades se relacionan con la función orientadora y académica.

Pregunta 11 (Gráfica 13).



En la gráfica 13 se observa que los tutores manifiestan durante las asesorías que se realizaron a lo largo del curso tuvieron alguna dificultad al momento de fomentar el uso de las plataformas digitales e integrar al grupo.

De acuerdo a respuestas obtenidas anteriormente por los tutores (ver gráficas 4,5, 7 y 10) estos problemas se manifiestan al no recibir algún tipo de capacitación para poder impartir la clase a los alumnos y fomentar el uso de los AVA, ya que los alumnos prefieren trabajar de manera presencial para resolver sus dudas, con lo cual los tutores tienen una mayor carga de trabajo que les requiere más tiempo.

Pregunta 12 (Gráfica 14).

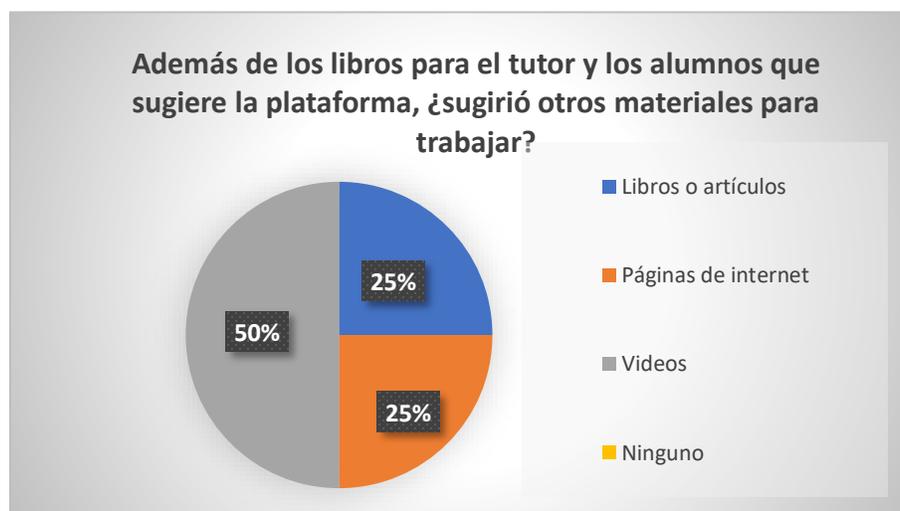


Los tutores manifiestan que utilizaron las herramientas que existen dentro de la plataforma, la mayoría de ellos solo utilizaron los ejercicios muestra ratificando las respuestas de la gráfica 10, mientras que uno de ellos utiliza los videos para así darlos a conocer a los alumnos y reforzar los temas que está enseñando.

Aun cuando los tutores manifestaron ocupar la plataforma solo para los exámenes muestras y ejercicios (ver gráfica 10) y llevarlo al aula de manera presencial estos datos muestran que al menos un tutor utiliza los videos sobre algún tema de la materia RSA; cabe mencionar que los videos no son material original desarrollado por la SEP, provienen de otras fuentes de acuerdo a lo que se ve en la gráfica 12 los tutores investigan algún tema por su cuenta y no solo dentro del AVA.

Los tutores usan los AVA para reforzar sus conocimientos y el de los alumnos para realizar un aprendizaje en conjunto, que va relacionado a que tanto tutores como alumnos aprendan a la par, de tal manera que se manifiestan las orientadora y académica.

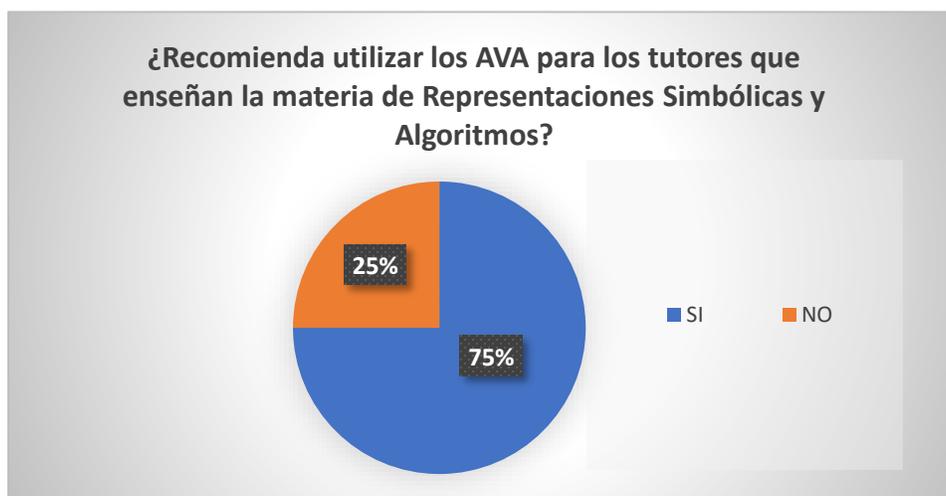
Pregunta 13 (Gráfica 15).



En la gráfica se observa que los tutores expresan que sugieren otro tipo de materiales aparte de los libros de texto que brinda la plataforma, por ejemplo, páginas de internet o algún artículo, sin embargo, la mayoría de los tutores prefiere sugerir videos para que los alumnos puedan entender algún tema de una manera eficaz.

Con los datos anteriores se muestra que los tutores no solo se enfocaban en usar los AVA que brinda la SEP para extraer materiales, si no que les brindaban más herramientas a los alumnos para que se involucren en su aprendizaje, prefiriendo ocupar los materiales audiovisuales. Estas actividades tienen relación con las categorías académica e institucional.

Pregunta 14 (Gráfica 16).

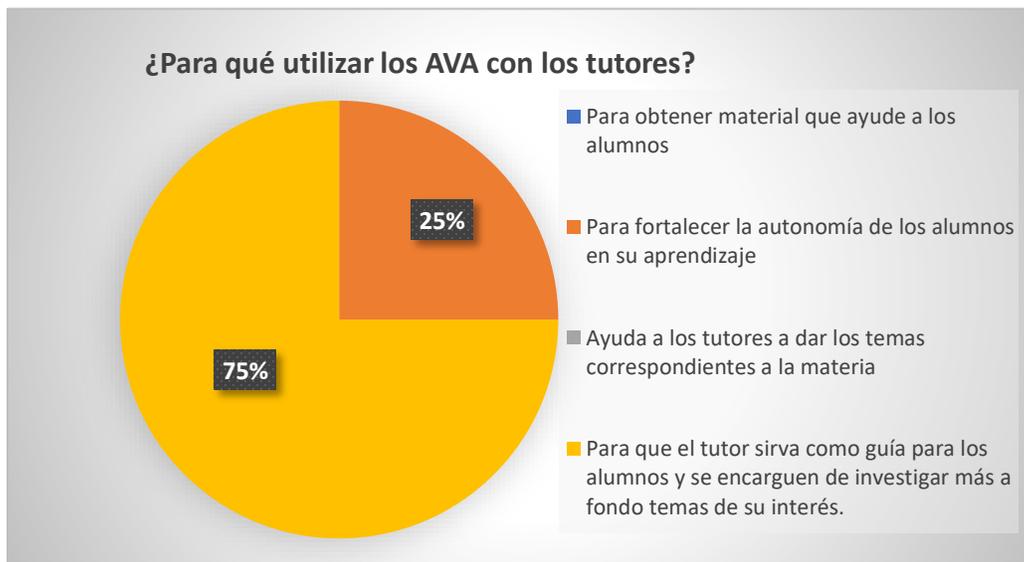


En la gráfica se observa que la mayoría de los tutores manifiestan que recomiendan utilizar los AVA para enseñar la materia de RSA, de acuerdo a datos anteriores (ver gráficas 1,2, 7) los apoya en su objetivo de enseñanza para con los alumnos. Un tutor a lo largo de las respuestas obtenidas se inclina por una forma de enseñanza tradicional por lo cual no recomienda trabajar en la plataforma.

Con base en la respuesta obtenida y lo mencionado anteriormente el tutor que afirma que no es viable trabajar con los alumnos dentro de los AVA, además manifestó en respuestas anteriores (ver gráfica 8) que no trabajó dentro de los AVA con los alumnos, solo extraía material de internet, de alguna otra fuente o solo del libro de texto, inclinándose nuevamente por la forma tradicional de enseñanza, dentro de las 4 paredes y el pizarrón.

La flexibilidad que existe por parte de la institución de brindar al tutor la libertad de como trabajar para la materia de RSA manifiesta la función académica, institucional y de nexos.

Pregunta 15 (Gráfica 17).



Los tutores manifiestan que al utilizar los AVA lo hacen con la intención de que el tutor solo sirva como guía para los alumnos y ellos se encarguen de investigar sobre los temas de su interés de modo que fomente su autonomía.

Como se observa una vez más los tutores centran su atención en servir como un guía para que el alumno sea capaz de encargarse de su propio aprendizaje al investigar más por su cuenta.

Es así que los tutores en conjunto con los AVA fomentan la autonomía del alumno, a su vez, se enfocan a servir como un guía, tanto personalmente como de manera digital y cuando trabajan con los alumnos dentro de la plataforma.

Al conocer los tutores los materiales dentro de la plataforma, existe un beneficio para los alumnos para que puedan acercarse a los materiales y puedan practicar con los ejercicios y exámenes muestra. Estas actividades son muestra de cómo se manifiestan las funciones orientadora, académica, institucional y de nexo.

5.3 Información del perfil de los tutores que enseñan la materia de RSA

En la tabla que se presenta a continuación se observa que en su totalidad los tutores provienen de instituciones universitarias, son estudiantes que realizan su servicio social o prácticas profesionales, no cuentan con una formación docente para dar clases, y de acuerdo a los datos obtenidos de los instrumentos anteriores, la institución no los capacita para ello.

TUTOR 1	TUTOR 2	TUTOR 3	TUTOR 4
Edad: 23	Edad: 25	Edad: 25	Edad: 49
Procedencia: UNAM	Procedencia: UNAM	Procedencia: UPN	Procedencia: UPN
Carrera: Economía	Carrera: Economía	Carrera: Psicología Educativa	Carrera: Pedagogía
Cómo llego a la institución: Por Servicio Social	Cómo llego a la institución: Servicio Social	Cómo llego a la institución: Prácticas Profesionales	Cómo llego a la institución: Servicio Social
Alguna formación docente: NO	Alguna formación docente: NO	Alguna formación docente: NO	Alguna formación docente: NO

Los tutores que asisten de la UNAM en el cuestionario realizado prefieren dar la materia de RSA porque tiene relación con la carrera que estudian y se les hace factible para poner en práctica sus conocimientos, sin embargo, los tutores que provienen de la UPN son de carreras distintas y al realizarles la misma pregunta (anexo 3) manifiestan haberla escogido al acudir a La Casa del Maestro a realizar su servicio social o prácticas profesionales.

De acuerdo a los datos obtenidos en instrumentos anteriores y el perfil de los tutores se puede decir que ninguno de ellos cuenta con una formación docente para impartir la clase de RSA. Al no contar con una capacitación por parte de La Casa del Maestro (ver gráfica 4) manifiesta uno de los problemas por los cuales tienen que atravesar los tutores que provienen de instituciones universitarias al ingresar a realizar su servicio social o prácticas profesionales en la Casa del Maestro.

5.4 Resultados del análisis

Con base en los resultados anteriores y de acuerdo a las categorías de análisis, para la función orientadora se manifiesta cuando los tutores se presentan ante el grupo para establecer una comunicación sólida con los alumnos y puedan manifestar sus dudas de manera clara, dando paso a que puedan desempeñar la función académica que se centra en el aprendizaje, es decir, al no contar con una capacitación por parte de la institución ambos actores (tutor y alumnos) tienen que investigar más sobre los temas que van a ver durante el curso.

La función académica se manifiesta en cada pregunta realizada a los tutores, ya que cada uno de ellos tiene la intención de hacer que el alumno se prepare para presentar posteriormente un examen y así poder aprobar el módulo de acuerdo al calendario de la SEP.

Para la función institucional y de nexos, se puede decir que existe una flexibilidad dentro de la misma institución al dejar al tutor ser libre de ocupar o no los AVA con los alumnos, dando esta libertad para poder utilizar otros materiales y no únicamente los que existen en la plataforma. Aunque los tutores sí ocupan dichos materiales de los AVA al llevarlos de manera física para los alumnos.

Existe una colaboración de los tutores con la institución, ya que al no brindar una capacitación para poder dar la materia de RSA, la institución brinda materiales como el libro de texto para que pueda trabajar los tutores y así poder realizar un plan de trabajo.

Los tutores que asisten no cuentan con esta preparación docente, por ende, tienen que buscar materiales, formas de enseñanza, diseñar un plan de trabajo, de modo que puedan enseñar a los alumnos una materia que no están preparados para enseñar.

De manera general puedo afirmar que:

- El tutor debe de ser tomado como un agente indispensable en este tipo de educación, de acuerdo a los AVA, ya que existen diversas formas en las cuales puede actuar o dependiendo de las estrategias de acompañamiento que este efectuó sobre los alumnos para atender las necesidades de los alumnos.
- Dentro de la educación con el uso de los AVA existen diversas estrategias que llevan a cabo los tutores, pero todas recaen en la manera tradicional al dejar ejercicios extraídos de la WEB o de la plataforma de la SEP, para trabajar con los alumnos de manera presencial en la Casa del Maestro.
- El tutor lleva a cabo el papel de guía en los AVA, a su vez es responsable de cumplir con los objetivos establecidos por el curso, que es que los alumnos se preparen para presentar en examen de manera presencial.
- La intención de los tutores por fomentar en los estudiantes un aprendizaje autónomo, al hacer que se interesen y adentren en la plataforma para resolver sus dudas con los materiales que se encuentran en ella.
- Tienen la decisión de cómo, cuándo y de dónde extraerán los materiales para ayudar a los alumnos a su aprendizaje, toman la decisión de cuándo aplicar los exámenes muestra, esto con la intención de prepararlos para la presión que existe al presentar un examen en cierto tiempo.
- Al establecer un clima agradable a lo largo del curso hace que los tutores muestren interés por sus alumnos, de modo que se generen lazos de confianza entre tutores y estudiantes, que pueden ser reforzados por parte de los alumnos al mostrar el mismo interés hacia los tutores al llevar más ejercicios en clase.
- En los AVA existe la flexibilidad, con esto me refiero a que los estudiantes pueden estudiar de acuerdo a sus tiempos y posibilidades, complementándolo con un curso presencial que los tutores deben de estar preparados para enseñar.

- Las herramientas de la plataforma que utilizan los tutores varían, pero hacen uso de ellas, para acompañar a los estudiantes. Al dejar tareas en casa fomentan el aprendizaje autónomo de sus alumnos, ya que hacen recomendación de trabajar con los AVA.
- Es importante que se realicen investigaciones que traten sobre el uso de los AVA con tutores de preparatoria abierta, ya que pueden dar un panorama amplio ante el manejo de dicha plataforma, sobre todo en este tipo de instituciones que no tienen alguna figura docente que pueda capacitarlos en el proceso de enseñanza de la materia de RSA.
- Para aquellas personas forman parte de esta modalidad educativa como tutores, al hacer uso de los ejercicios, exámenes muestra y llevarlos al salón de clases, se vuelve a caer en la educación tradicional. Lo ideal es que al trabajar con los AVA en tutor solo sirva como guía para los alumnos, al resolver dudas de manera concreta, para que de este modo los alumnos investiguen por su cuenta y resuelvan sus propias dudas.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

El presente trabajo de investigación se desarrolló con la intención de conocer el uso que dan los tutores a los AVA y las funciones que desempeñaban cuando imparten la materia RSA en el nivel medio superior de la modalidad abierta, no escolarizada en La Casa del Maestro.

Para abordar el análisis y discusión de las categorías de García (2001), usadas por el investigador: orientadora, académica, institucional y de nexos; de acuerdo al uso de los tutores de los AVA para la materia de RSA, se determinaron una serie de instrumentos desde el enfoque mixto (ver capítulo V).

Con base en los datos obtenidos a través de la aplicación de los instrumentos de investigación presentados en el capítulo anterior y la teoría utilizada a lo largo del trabajo se presentan los siguientes hallazgos.

Los AVA son entornos que facilitan a los docentes y estudiantes a mejorar sus prácticas de aprendizaje según González (2007), dada la perspectiva de este autor y de acuerdo a los datos obtenidos, se puede decir que los AVA sí pueden ayudar a mejorar el rendimiento académico tanto de tutores como de alumnos, ya que como se mencionó, las dudas de los tutores que manifiestan en temas de la materia RSA, pueden ser las mismas que sus estudiantes presenten, por ende los AVA pueden ayudar a ambos actores a generar un mejor aprendizaje.

Partiendo de lo anterior García (2005), menciona que los recursos digitales están diseñados para la enseñanza y aprendizaje, ya que están orientados a alcanzar una serie de objetivos académicos, esto se ve reflejado en los datos obtenidos al preguntarle a los tutores para qué utilizan los AVA, la mayoría de ellos mencionó que utilizan los exámenes y ejercicios muestra que existen dentro de la plataforma (ver gráficas 10 y 14).

Con base en las afirmaciones anteriores, se puede decir que ninguna de las funciones propuestas por García en 2001 es independiente si no todo lo contrario, ya que todas están ligadas y se manifiestan a lo largo del curso de la materia RSA dado de manera presencial, al igual que cuando los tutores trabajan con los alumnos en los AVA (ver figura 11 en 3.4.1 *Atención a las dudas*).

De acuerdo al análisis mixto de los datos obtenidos se encontraron similitudes y diferencias con lo que menciona autores como Boneu (2007), respecto a las 4 características que debe cumplir un AVA (ver capítulo I).

- La *interactividad* debe lograr que una persona que use la plataforma sea consciente de que este sea el único a cargo de su formación.

Dado lo anterior se puede decir que la interactividad puede estar acompañada, en presencia de los tutores en la Casa del Maestro, al trabajar con los alumnos dentro de los AVA, sin embargo, como se observó en el capítulo anterior esto no ocurre así, ya que únicamente entran a la plataforma a descargar material de los AVA, para posteriormente llevarlo de manera presencial, lo que manifiesta otra de las características que menciona el mismo autor, la *estandarización* que permite exportar cursos en formatos estándar.

Para la característica de la *flexibilidad* se mencionó que se trata de una adaptación fácil en la organización tanto de la estructura institucional como de el plan de estudios, esto se ve reflejado cuándo los tutores al ingresar a la Casa del Maestro tienen la libertad de escoger que materia desean enseñar, para posteriormente familiarizarlos con el tipo de plan con el que van a trabajar (ver figura 4 en 2.2 *Contenido de la materia Representaciones Simbólicas y Algoritmos*) que va de acuerdo al calendario de la SEP que la misma Casa de Maestro proporciona a los tutores.

En la característica propuesta por Boneu (2007), *escalabilidad*, la cual hace referencia a la capacidad de la plataforma ya que debe funcionar con un número grande o pequeño de usuarios, se puede decir que los tutores al trabajar con los alumnos en la materia RSA, únicamente lo hacían con la intención de que resolvieran la evaluación formativa que se encuentra en dicha plataforma (ver figura 3 en 1.9 *Evaluación en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje dentro de la Preparatoria Abierta*).

Con base en lo anterior, estas 4 características propuestas por Boneu (2007), son las que debe de tener un AVA para los tutores puedan desempeñar un buen funcionamiento para el aprendizaje de los alumnos.

Existen índices de calidad como los que proponen Torres y Ortega (2003), los cuales son: Calidad técnica, calidad organizativa y creativa.

Dentro de estos índices de calidad los tutores deben de contar con un nivel de conocimientos técnicos necesarios para su utilización, sin embargo, se observó que los tutores y alumnos que asisten a la Casa del Maestro, no cuentan con estos conocimientos para hacer uso de los AVA, ya que manifestaron no contar con una capacitación, así como lo expresaron los alumnos al no sugerir trabajar dentro de los AVA por desconocimiento de la misma, como se puede ver en las gráficas 4 y 8.

La SEP supone que los tutores cuentan con los conocimientos técnicos para cumplir su función de tutor dentro de un AVA, por lo que se dijo anteriormente, esto no necesariamente es así, ya que el índice de calidad técnica no se cumple.

Dentro del índice *calidad técnica*, la *versatilidad* que tiene que ver con el seguimiento de altas y bajas de los alumnos es algo en que los tutores de la Casa del Maestro no tienen acceso para conocer el estatus de sus alumnos dentro de la plataforma de la SEP, ya que como se mencionó en el apartado *1.9 Evaluación en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje dentro de la Preparatoria Abierta*, los alumnos solo ingresan a la plataforma a practicar con los ejercicios y exámenes que se encuentra dentro de ella, para posteriormente realizar un examen de manera presencial y así acreditar el módulo de la materia RSA.

Dentro de los índices de calidad mencionados anteriormente, existen ventajas al igual que desventajas (ver tabla I en *1.7 Ventajas y e inconvenientes de los AVA*), sin embargo, las desventajas se manifiestan de acuerdo a los datos obtenidos a través de los instrumentos de investigación aplicados a tutores de la Casa del Maestro, en que los tutores se inclinan en trabajar de manera presencial y no en los AVA.

Los tutores únicamente trabajan en los AVA para extraer ejercicios y material audiovisual que existe dentro de la plataforma, aunque una de estas desventajas es que el contenido no siempre es acorde a la lengua mexicana, de igual manera la información de estos materiales audiovisuales en ocasiones no es comprobada, puede ser falsa y el alumno la toma como cierta.

De acuerdo a lo anterior y los datos obtenidos en el capítulo anterior, los tutores navegan en otras fuentes de internet para que los alumnos puedan obtener otro tipo de fuentes de información, para que los alumnos no divaguen en la red sin alguna finalidad que le ayude a su aprendizaje escolar.

Hay que tener en cuenta que el perfil de los alumnos es igual de importante al de los tutores que ya conocemos, sin embargo, el de los alumnos se debe considerar que al ser un sistema no escolarizado, los estudiantes que asisten lo dejaron de hacer por cierto tiempo o en ocasiones es porque no pueden acudir de manera regular a un sistema escolarizado.

Lo anterior puede ser una de las razones por las cuales no se puede trabajar de manera eficaz en los AVA, ya que los alumnos no están familiarizados a trabajar a un ritmo constante como al que están acostumbrados los tutores que provienen de instituciones universitarias escolarizadas. Estas pueden ser algunas de las razones por las cuales los *indicadores de logro en las matemáticas a nivel nacional en EMS* (ver figura 7), son bajos en esta área.

Cabe mencionar que los AVA tienen un enorme potencial para la educación a distancia, ya que deben de aprovecharse y al utilizar los recursos que existen dentro de la plataforma o en la misma web, debe garantizar pasos seguros para quien esté cursando la materia RSA. Para ello, es importante considerar la evaluación constante tanto interna, como externa, con esto me refiero a que los índices de calidad que explican Torres y Ortega (2003), deben ser objeto de valoración, retroalimentación, reflexión y mejoramiento.

De acuerdo a las características del tutor como lo mencionó Maya (1993), el tutor virtual no pertenece al sistema educativo presencial, sin embargo, posee condiciones que le permite sobre pasar más allá de los muros de un salón de clases, se puede decir que se manifiesta cuándo los tutores de la Casa del Maestro trabajan con los alumnos en los AVA para realizar las actividades que se encuentran dentro de la plataforma.

Desde la perspectiva anterior, el tutor al poseer condiciones para trabajar más allá de un salón de clases, establece una relación afectiva con sus alumnos, esto como una principal característica de un buen tutor, la relación que establecen los tutores con sus alumnos la manifiestan mediante el uso de un lenguaje adecuado para sus estudiantes (ver gráfica 2). Esto tiene relación con la función descrita por García (2001), en la cual la función *orientadora* se centra en la afectividad.

Otros autores como García, Oliver y Alejo (1999), mencionan que el tutor debe de tener la capacidad de hacer que el aprendizaje virtual sea un proceso digerible para el alumno. Los tutores en la Casa del Maestro manifiestan tener dudas, sin embargo, las resuelven buscando en diferentes fuentes de información (ver gráfica 10). Al resolver sus propias dudas los tutores, les sirve para poder explicar a sus alumnos de una manera eficaz algún tema.

De acuerdo a los anterior los tutores manifiestan tener dudas en la materia RSA, esto por no contar con alguna capacitación previa por parte de la institución y al no tener una formación docente (ver gráfica 4 y perfil de los tutores), sin embargo, desempeñan su papel de tutor al motivar y guiar a sus alumnos durante su formación académica, como lo menciona Pagano (2008), esta característica es fundamental para los tutores, ya que permitirá que el alumno se encargue de su propio aprendizaje.

A manera de conclusión se puede decir que aun con las carencias con las que cuentan los tutores al no contar con algún tipo de formación docente específico para la materia de RSA, o capacitación alguna por parte de la institución y conocimientos técnicos diversos, los tutores de la Casa del Maestro se inclinan a dar clases de maneja presencial, aunque no descuidan la parte trabajar con los AVA, ya que extraen información y materiales para los alumnos, aun así se cumple lo propuesto por la SEP (ver figura 9 en 3.2 *Definición de tutor Virtual*) que los tutores sean responsables de facilitar, evaluar y retroalimentar el proceso de aprendizaje de sus alumnos.

Los tutores pese a inclinarse por trabajar de manera presencial, son congruentes con la modalidad de estudios al enseñar la materia de RSA, ya que desempeñan su papel de guía y motivador del aprendizaje de los estudiantes, al hacerlo tanto presencial como virtual tal como lo propone la institución.

6.1 Recomendaciones desde la Psicología Educativa

A continuación, se darán algunas recomendaciones que se consideran necesarias para que los nuevos tutores que están por ingresar a la Casa del Maestro puedan mejorar el uso de los AVA en la materia RSA.

La realización de una capacitación a los prestadores de servicio social o prácticas profesionales que los adentre a los ambientes virtuales de aprendizaje, de manera teórica como práctica y de acuerdo a esa capacitación alcanzar una serie de objetivos que son:

- Organizar a los prestadores de servicio social o practicantes, de acuerdo a sus habilidades y conocimientos obtenidos al largo de su carrera.
- Capacitar y familiarizar a los tutores con los ambientes virtuales de aprendizaje.
- Dar a conocer una visión más amplia sobre el manejo de estrategias y tareas de un tutor.
- Desarrollar estrategias de acompañamiento.
- Motivar a los tutores de modo que se involucren en el acompañamiento a sus estudiantes.
- Desarrollar habilidades de manejo de grupo.
- Familiarizarse con la materia que desean enseñar.

Se sugiere el siguiente video introductorio del AVA de la SEP y la materia RSA, para alumnos y tutores:

- Mi Entorno Virtual de Aprendizaje

<https://youtu.be/t5VeYZflcW0>

- Representaciones Simbólicas y Algoritmos

<https://www.youtube.com/watch?v=BahC7oEnSk0>

Al hacer clic en el primer enlace se da un pequeño resumen sobre el AVA de la SEP y los servicios que se ofrecen dentro de la plataforma. El segundo enlace presenta la materia RSA, temarios y los objetivos de ella; se presentan propuestas de técnicas de estudio que sirven tanto a tutores como alumnos, para saber qué temas se abordarán a lo largo del curso.

A partir del confinamiento por el virus SARS-CoV-2, se abre un panorama amplio para trabajar con estos alumnos a distancia, se propone hacer uso de las herramientas digitales como Skype, Google Meet, Zoom, dentro del AVA que proporciona la SEP para que los tutores se familiaricen con estas plataformas y desempeñar de manera adecuada su papel de tutor.

Para los tutores que están por realizar su servicio social o prácticas profesionales para la enseñanza de la materia RSA, se sugieren los siguientes materiales didácticos y digitales:

Cabe mencionar que los siguientes videos son propuestos en los foros dentro del EVA (Entorno Virtual de Aprendizaje) de la SEP.

- **(Examen y hoja de respuestas - Editable).**

<https://1drv.ms/u/s!AiS-2NpPJLaLkhvwbWA-1ms2p0n4?e=WA2sg0>

- **(Método de Sustitución, Igualación, Reducción, Gráfico y Determinantes).**

https://www.youtube.com/watch?v=1OPQJNFH_I8

- **(Trinomio Cuadrado Perfecto)**

<https://www.youtube.com/watch?v=YAENVrFtO6E>

- **(Operación con fracciones + explicación).**

<https://www.problemasyecuaciones.com/fracciones/operaciones/sumar-restar-multiplicar-dividir-numerador-denominador-problemas-ejercicios-resueltos.html>

- **(Factorización de trinomios)**

<https://www.youtube.com/watch?v=gxzigePy5r8>

- **¿Qué es factorizar?**

<https://www.youtube.com/watch?v=sSfO1CsKJ4g>

Parte de las funciones del tutor es motivar a los alumnos a que investiguen en internet, en fuentes alternas, libros, enciclopedias, bibliotecas, etc. Se sugiere el siguiente enlace para que el alumno pueda descargar materiales y libros de su interés, de acuerdo a la materia que están cursando.

- Para los alumnos

<https://prepa-abierta.por-mega.com/>

Específicamente para la materia de RSA se sugiere que el tutor entre a los siguientes enlaces.

- Para el tutor.

Representaciones simbólicas y algoritmos (Plan 22)

<https://www.youtube.com/watch?v=PDN-kv29kpU&t=571s>

<https://www.youtube.com/watch?v=3cYrd7CpnsU>

<https://www.youtube.com/watch?v=4sNzpoDWOgs>

<https://www.youtube.com/watch?v=FqR9Aw2-g2Q>

<https://www.youtube.com/watch?v=lymyLYjxxWc&t=425s>

Con estas sugerencias el tutor se impregna y adelanta a los temas que los alumnos podrían tener dudas a lo largo del curso, dentro de las ligas existen otros videos sugeridos, que podrían guiar al estudiante a resolver su duda por sí solo.

También pueden generar preguntas para que los alumnos participen en clase, tanto presencial como de manera virtual, al hacerse estas preguntas se espera que el alumno entre en conflicto cognitivo y por ende tenga que buscar información.

Hacer participar a los alumnos en foros o en videollamada, esto para que se compartan material que ellos encontraron en la red, que pueda ayudarles a los demás alumnos, y con esto elaborar mapas conceptuales, mentales, de modo que desarrollen de manera colectiva un tema, para que sea enriquecedor en ambas direcciones tanto para el tutor, como para el alumno.

Estrategias para los tutores

Áulica:

- El tutor deberá de dar las indicaciones de manera clara para llamar la atención del alumno.
- Repetir las indicaciones 2 veces.
- Hacer uso de los AVA y material dentro del aula.
- Fomentar la participación de los alumnos.
- El tutor deberá hacer uso de nemotecnias para el aprendizaje de nuevos conceptos.
- El tutor debe de tomar en cuenta los propios intereses del alumno y hacer uso de ellos como punto de partida a los nuevos conocimientos.

Escolar:

- Solicitar materiales visuales, tecnológicos.
- Propiciar un ambiente en el que todos puedan participar sin ser excluidos.

Socio familiar:

- Se deberá tener en cuenta el contexto en el cual se encuentran los alumnos.
- Fomentar el uso independiente de los AVA en casa.

Lo anterior forma parte de la capacitación planeada para los tutores que estén por enseñar la materia RSA en la Casa del Maestro. A continuación, se presenta una planeación en la cual se puede observar la distribución de dicho contenido.

CAPACITACIÓN DE UNA SEMANA PARA TUTORES DE LA CASA DEL MAESTRO

EJES				
INTRODUCCIÓN A LOS AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE Y A LA MATERIA REPRESENTACIONES SIMBÓLICAS Y ALGORITMOS	Nombre de la institución:	Asignatura:	Campo formativo:	Tiempo:
	La Casa del Maestro	Representaciones Simbólicas y Algoritmos	Matemáticas	10 horas
	Tema o contenido:		Aprendizajes esperados	
	Representación Simbólicas y Algoritmos en los AVA		<ul style="list-style-type: none"> - Los tutores serán capaces de fomentar el uso Ambientes Virtuales de Aprendizaje, de modo que incida en los alumnos a ser autónomos con su aprendizaje. - Resolver dudas de manera concreta al conocer el contenido de la materia que están por enseñar RSA. - Desempeñar la función de ser guía del aprendizaje de los alumnos, sin rebasar la carga de trabajo - Será capaz de buscar en diferentes fuentes de información contenido que sea competente para los alumnos - Los tutores podrán resolver sus propias dudas antes de comenzar a enseñar la materia. 	
Materiales:		Secuencia didáctica		
Videos relacionados a la materia RSA, tanto para tutores como para alumnos.		Las horas serán distribuidas de acuerdo al número de otras de préstamo de servicio social o prácticas profesionales, de modo que puedan los tutores navegar y familiarizarse tanto en el AVA de la SEP, como en la materia de RSA.		
Instrumentos:		Comentarios:		
Material Audiovisual y material descargable que permite ser editado.				

Al terminar la semana de capacitación y de acuerdo a los aprendizajes esperados dentro de la planeación se plantea el siguiente instrumento de evaluación en la cual la institución será la encargada de evaluar a los tutores que soliciten dar la materia de RSA.

Instrumento de Evaluación.

El siguiente instrumento está diseñado para evaluar el nivel de desempeño del tutor, respondiendo a la pregunta ¿Qué tanto alcanza los aprendizajes esperados? Esto con base en la planeación mostrada anteriormente.

LISTA DE COTEJO	1	2	3	4	5
Presta atención a las explicaciones					
Respeto los objetivos de la capacitación					
Reconoce el trabajo de los demás					
Logra retener información relevante para él					

Evaluación de la planeación.

Simbología.

1.- Necesita ayuda.

NA

2.- Limitado.

Li

3.- Regularmente cumple.

RC

4.- Adecuado.

AD

5.- Independiente.

IN

6.2 Comentarios finales

Este trabajo aporta evidencia sobre cómo las acciones y decisiones que toman los tutores cumplen con las funciones descritas por García (2001). Además, con la propuesta que se presenta se espera que a los futuros tutores, que están por realizar su servicio social o prácticas profesionales en La Casa del Maestro, le ayude a desempeñar un buen papel como guía y motivador del aprendizaje de los alumnos, particularmente en temas de matemáticas para la materia RSA. Además de contribuir y ayudar a resolver uno de los problemas a los cuales se enfrenten los tutores respecto a la capacitación que requieren para dar esta materia.

Se pudo cumplir con el objetivo del estudio al conocer el uso y las funciones que desempeñan los tutores al enseñar la materia RSA en La Casa del Maestro, así mismo, describir e identificar cómo lo hacen dentro de los AVA.

Finalmente, puedo afirmar que los AVA tienen un enorme potencial para la educación a distancia que debe ser aprovechado para garantizar el aprendizaje de quien esté cursando la materia RSA o cualquier otra materia en la modalidad a distancia de la preparatoria abierta que ofrece la SEP.

REFERENCIAS

Backhoff, E.; Bouzas, A.; Hernández, E. y García, M. (2007). *Aprendizaje y desigualdad social en México. Implicaciones de política educativa en el nivel básico*, Ciudad de México: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.

Blázquez, F.; Alonso, L. (2009). Funciones del profesor de e-learning. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, N.34, p.205-215.

Boneu, J. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 4, (1)
DOI: <http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/boneu.pdf>

Briceño, M (2006). La asesoría en entornos tecnológicos educativos. *Fermentum. Revista Venezolana de Sociología y Antropología*, 16(47),685-696. [fecha de Consulta 18 de Agosto de 2020]. ISSN: 0798-3069. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=705/70504707>

Díaz, A. y García, G. (2004). *Evaluación criterial del área de matemáticas*. Barcelona, España: PRAXIS

Dillenbourg, P. (2000). Virtual Learning Environments. Trabajo Presentado En: Conference 2000: «Learning In The New Millennium: Building New Education Strategies For Schools».

Dirección General del Bachillerato, (2017). Entorno Virtual de Aprendizaje. Recuperado de:
<https://www.prepaabierta.sep.gob.mx/entorno-virtual-de-aprendizaje/index.php>

Dirección General del Bachillerato, (2018). Preparatoria Abierta. Recuperado de:
https://www.prepaabierta.sep.gob.mx/preparatoria/quienes_somos.php

DOF. *Diario Oficial de la Federación* (2014, 24 de septiembre). Plan de Estudios del Servicio Nacional de Bachillerato en Línea. México. Recuperado de:
http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5361362&fecha=24/09/2014

Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Ediciones Morata.

García, A. (2001). *Educación a distancia. De la teoría a la práctica: Universidad Técnica Particular de Loja*. Obtenido de Universidad Técnica Particular de Loja:
<http://redalyc.uaemex.mx>

García, F. (2007). Accesibilidad, educación y tecnologías de la información y la comunicación: Observatorio estatal de la Discapacidad. Obtenido de Observatorio estatal de la discapacidad: <http://www.observatoriodeladiscapacidad.es>

García, L. (2005). "Objetos de Aprendizaje. Características y repositorios". DOI: <http://sites.google.com/site/mayanin33/Home/objetodeaprendizajeyrepositorio.pdf>

García, L., Oliver, A., y Alejo, P. (1999). *Perspectivas de la función tutorial en la UNED: Universidad Nacional de Educación a Distancia*. Obtenido de Universidad Nacional de Educación a Distancia: www.uned.es

González, D. (2017). Ambientes colaborativos virtuales para el aprendizaje individual. *Revista electrónica actualidades investigativas en educación*, 17 (2), 1-29. DOI: <http://dx.doi.org/10.15517/aie.v17i1.28092>

Heest, V., y Monroy, A. (2000). *¿Aprendizaje virtual o real?*, Universidad Autónoma Metropolitana: centro Geo. Obtenido de Centro Geo: <http://www.centrogeo.org.mx>

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación* (3ª ed.). México: Editorial Mc Graw-Hill.

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. (2019). *Evaluaciones de Logro referidas al Sistema Educativo Nacional. Último grado de Educación Media Superior, ciclo escolar 2016-2017.*

Jonassen, D., "Diseño de entornos constructivistas de aprendizaje" en Ch. Reigeluth (2000). *Diseño de instrucción, teoría y modelos*, Madrid, Santilana.

Macías, D. (2007). Las Nuevas Tecnologías y el Aprendizaje de las Matemáticas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 42: 4-10.

Maya, A. (1993). *La educación a distancia y la función tutorial: Unesco San José.*
Obtenido de Unesco San José: <http://www.usc.es>

Mercado, R., y Luna, M. E. (2013). Saber enseñar: un trabajo de maestros. En R. Mercado, & M. E. Luna, *Saber enseñar: un trabajo de maestros*. México: Cinvestav.

Pagano, P. (2008). *Los tutores en la educación a distancia: Universidad Oberta de Catalunya.* Obtenido de Universidad Oberta de Catalunya: <http://www.ouc.edu>

Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1996). *Metodología de la investigación Cualitativa.* Málaga: Ediciones Aljibe.

Rojas, G. (2001). *Aprendizaje autónomo estrategias para bachillerato: Universidad Autónoma de México*. Obtenido de Universidad Autónoma de México: <http://www.evaluacion.unam.mx>

Romero, A. (2016). *Aprendizajes basados en problemas, sobre ambientes virtuales de aprendizaje, un modelo de enseñanza y aprendizaje en la Universidad Santo Tomas*. BOGOTA D.C.

Rueda, M. (1995). Evaluación del aprendizaje. En: R. Martínez (Coord.). *Procesos de enseñanza y de aprendizaje I*. (pp. 197-200). México; Consejo Mexicano de Investigación, A.C.

Salinas, J. (2003). *Comunidades virtuales y aprendizaje digital*. Universidad de las Islas Baleares. (p.14)

Sampieri, R. Collado, C., y Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación: Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucia* (6ª.ed. --.) México D.F.:McGraw-Hill

Sánchez, E. (2008). Las tecnologías de información y comunicación (tic) desde una perspectiva social. *Revista Electrónica Educare*, XIII ISSN: 1409-4258. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1941/194114584020>

Sánchez, J. (2005). Plataformas tecnológicas para el entorno educativo: Universidad de los Andes Venezuela. Obtenido de Universidad de los Andes Venezuela: <http://www.saber.ula.ve>

Sarabia, J. (1999). "Metodología para la investigación en Marketing y dirección de empresas", ED. Pirámide, Madrid. p.57.

Secretaría de Educación Pública. (s.f.). Perfiles de Comunidad. *Definición y Funciones de Asesores Virtuales*: <https://prepaenlinea.sep.gob.mx/perfiles-de-la-comunidad/asesores-virtuales/>

Secretaría de Educación Pública. (2010). Programa de Estudios. Módulo: *Representaciones Simbólicas y Algoritmos*.

Secretaría de Educación Pública. (2015). Acciones y programas: Preparatoria Abierta: <https://www.gob.mx/sep/acciones-y-programas/preparatoria-abierta>

Secretaría de Educación Pública. (2017). Acciones y Programas Sociales: Oferta educativa para educación media superior: <https://www.gob.mx/sep/acciones-y-programas/oferta-educativa-educacion-media-superior>

Secretaría de Educación Pública. (2020). Mi Entorno Virtual de Aprendizaje:
<https://www.mievaopenpaabierta.sep.gob.mx/>

Secretaría de Educación Pública (2020). Representaciones Simbólicas y Algoritmos:
[Representaciones simbólicas y algoritmos - Norma Angélica García Morales - Google Libros](#)

Sierra, R. (1994). *Técnicas de investigación social*. Madrid: Paraninfo.

Talante, V., y Alvarado M. (2010). Módulo Representaciones Simbólicas y Algoritmos.
Programa de estudios: Subsecretaría de Educación Media Superior. Recuperado
de: <https://uninter.edu.mx/prep-a/assets/files/modulos/m3.pdf>

Torres, S., y Ortega, E. (2015). Laboratorio virtual de matemáticas como estrategia
didáctica para fomentar el pensamiento lógico. *Academia Y Virtualidad*, 8(2), 73-84.
<https://doi.org/10.18359/ravi.1424>

ANEXOS

Anexo 1

Observación Directa – Hoja de registro

Ficha de observación

USO DE LOS AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE	
Nombre del Tutor:	Fecha de observación:
Materia:	
Horario:	
Prácticas del tutor en el uso de los AVA	
OBJETIVO	NOTAS
Indica la forma de trabajo	
Menciona cómo va a evaluar	
Muestra los objetivos del curso	
Brinda calificación a los alumnos conforme a sus avances	
Sugiere material para favorecer la enseñanza de la materia	
Busca retroalimentación con otros tutores para conocer sus avances	
Usa material extraído del Ambiente Virtual de aprendizaje	

		S	CS	AV	N
Actividades del tutor dentro del salón de clases	Brinda Retroalimentación a sus alumnos				
	Fomenta la participación				
	Resuelve dudas de los alumnos				
	Integra al grupo				
	Utiliza lenguaje adecuado para los alumnos				
	Fomenta el uso de los ambientes virtuales				
	Proporciona material para la materia				
	Deja trabajos para resolver en casa.				
	Es puntual para su horario de clase				
	Aplica exámenes o ejercicios en clase				

Siempre	S
Casi siempre	CS
Algunas veces	AV
Nunca	N

Anexo 2

Cuestionario para tutores

Indicaciones:

A continuación, se presentan una serie de preguntas, contesta con la mayor sinceridad posible, solo te tomará unos cuantos minutos responderlas.

El cuestionario es anónimo, los datos que se obtengan serán utilizados en una investigación para la redacción de una tesis de licenciatura.

Algunas preguntas son de opción múltiple, podrás remarcarlas con la opción de remarcar textos de **Word**, como se muestra anteriormente.

Las preguntas presentadas son de gran importancia para la recolección de datos, por favor no dejes ninguna en blanco.

Preguntas:

1.- Al comenzar el curso ¿Se presentó ante el grupo?

- a) Si b) No

2.- Al llegar a impartir clase. ¿Recibió algún tipo de capacitación?

- a) SI b) No

3.- ¿Recibió información para conocer los Ambientes Virtuales de Aprendizaje que brinda la SEP?

- a) SI b) No

4.- ¿Cómo se enteró que existe un Ambiente Virtual de Aprendizaje para los tutores y alumnos específico para la materia que enseña?

- a) No me enteré
- b) Por cuenta propia
- c) Otros tutores me informaron
- d) Los alumnos sugirieron trabajar con los AVA

5.- ¿Alguna vez en clase hizo uso de los materiales que se encuentran en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje?

- a) No los ocupe
- b) Algunos ejercicios
- c) Los ejercicios eran del libro de texto
- d) Los ocupe en su totalidad

6.- ¿Trabajó con los alumnos en los ambientes virtuales?

- a) Si
- b) No

7.- Si a respuesta anterior contestó “NO”, continúe con la siguiente pregunta. ¿Por qué trabajo en los AVA con los alumnos?

- a) Los alumnos mostraron mayor interés por la materia.
- b) El material que ofrece los AVA es adecuado para los alumnos
- c) Ayudaba a resolver dudas de forma concreta con los alumnos
- d) Fomentaba la participación en clases presenciales

8.- Durante el curso fomentó el uso de los ambientes virtuales de aprendizaje, para que los alumnos trabajaran desde casa:

- a) Ocasionalmente
- b) Trabajamos en la plataforma todo el curso
- c) Nunca ingresaron a la plataforma
- d) Únicamente para los exámenes muestra

9.- Al recibir tareas usted:

- a) Únicamente destacaba los aciertos
- b) Solo indicaba la calificación
- c) Brindaba calificación y una sugerencia al final
- d) Se centraba en las debilidades del trabajo

10.- Si solo utilizó el libro de texto, ¿tuvo alguna dificultad para entender algún tema del curso?

- a) Tuve dificultades
- b) No, el libro de texto es bastante claro
- c) Resolvía mis dudas en el Ambiente Virtual de Aprendizaje de la SEP
- d) Si, pero investigaba más sobre el tema por mi cuenta

11.- Durante las tutorías que realizó a lo largo del curso, considera haber tenido dificultad para:

- a) Resolver dudas
- b) Integrar el grupo
- c) Fomentar el uso de las plataformas digitales
- d) No se presentó ningún problema

12.- ¿Qué herramientas de la plataforma le ayudaron para dar tutorías?

- a) Videos sobre un tema
- b) Foros
- c) Ejercicios muestra
- d) Bibliografía sugerida para el tutor

13.- Además de los libros para el tutor y los alumnos que sugiere la plataforma, ¿sugirió otros materiales para trabajar?

- a) Libros o artículos
- b) Páginas de internet
- c) Videos
- d) Ninguno

14.- ¿Recomienda utilizar los AVA para los tutores que enseñan la materia de Representaciones Simbólicas y Algoritmos?

- a) Si
- b) No

15.- ¿Para qué utilizar los AVA con los tutores?

- a) Para obtener material que ayude a los alumnos
- b) Para fortalecer la autonomía de los alumnos en su aprendizaje
- c) Ayuda a los tutores a dar los temas correspondientes a la materia
- d) Para que el tutor sirva como guía para los alumnos y se encarguen de investigar más a fondo temas de interés.

Anexo 3

Cuestionario aplicado a tutores

1.- ¿Cómo te llamas?

2.- ¿Qué edad tienes?

3.- ¿Estudias?

4.- ¿De qué institución universitaria provienes?

5.- ¿Qué carrera cursas o cursaste?

6.- ¿Por qué decidiste hacer tu servicio social o prácticas profesionales en esta institución?

7.- ¿Tienes alguna formación docente?

Anexo 4

Notas del investigador

- Observación tutor 1

Nota USA
Observación del taller 1 17:00 pm

Se presta atención al grupo, indica la forma en que van a trabajar y pregunta si alguien tiene idea de cómo se va a llevar a cabo la actividad, da las indicaciones de forma clara y precisa de modo que los alumnos entiendan.

Da una introducción del tema que va a ver durante el día y la importancia de la actividad.

Muestra actividades y los escribe en el pizarrón para que los alumnos puedan resolver y al final va aclarando las dudas que puedan tener.

Es puntual, puntual en hora de clase, al finalizar la actividad recoge datos y da un feedback o feedback en clase para la hora de modo que puedan resolver.

Reserva el día de hoy al grupo

- 1) Muestra como el que va a cuidar y lo define del curso, el alumno cada una de ellas, alguien más o alguien más copia la lista de roles en el pizarrón para que puedan aprobar.
- 2) Aprovecha también para tener claro que para resolver la actividad en clase de modo que pueda resolver en la actividad es decir para de los alumnos pueden resolver a resolver la actividad en la página de la USA.
- 3) Forma grupos de trabajo para que resuelva el problema en forma de equipo y al que termina para que para el profesor a explicar como es que la actividad de modo que de esta forma integre al grupo.
- 4) Muestra una actividad en la que se forma de expresar un texto en lenguaje cotidiano con los alumnos, se pide decir que al tener con los alumnos en la USA y para de ellos se debe de tener una actividad pedagógica para que pueda trabajar con otros roles que resuelva la misma actividad.
- 5) Muestra material extra para los alumnos que resuelva que es extendida sobre la página de internet.

• Observación tutor 2

¿Puedo como se comportan los tutores?
 el trabajo cada clase

16:53 pm

Observación 2 tutor

Punto para su hora de clase se pedirá antes de que otros alumnos lleguen, comienza a escribir en el pizarra un pliego de papeles, los ejercicios que el cuidador de la forma en la que escribe y como es que por cada ejercicio con el tema

Dividir	cada a
Números enteros	división

Puede el profesor para la forma de trabajar, los ejercicios claros son del libro de texto.

Libro de texto de la institución

Algunos en su oficina de trabajo

Se puede observar como puede ser que otros de hacer una clase

Otras veces pliegos para cada tema para un peducho y guarda cada cosa

Algunos estudiantes influyen a como debe hacer los ejercicios de cada vez que pesara algun tema

¿Puedo como se comportan los tutores?
 el trabajo cada clase

16:53 pm

Observación 2 tutor

Punto para su hora de clase se pedirá antes de que otros alumnos lleguen, comienza a escribir en el pizarra un pliego de papeles, los ejercicios que el cuidador de la forma en la que escribe y como es que por cada ejercicio con el tema

Puede el profesor para la forma de trabajar, los ejercicios claros son del libro de texto.

Libro de texto de la institución

Algunos en su oficina de trabajo

Se puede observar como puede ser que otros de hacer una clase

Otras veces pliegos para cada tema para un peducho y guarda cada cosa

Algunos estudiantes influyen a como debe hacer los ejercicios de cada vez que pesara algun tema

• Observación tutor 3

Observación del tutor 3

15:37 pm

El tutor llega puntal para la hora de clase comienza por un pliego con los alumnos para escribir en la que recorren.

Comienza a trabajar con el libro de texto y por un recuadro que tiene en el que van a ver en la oficina.

Divide el tiempo para que pueda atender a cada alumno y poder resolver sus dudas.

Algunos que hacen la oficina con el tutor

Fuera de poder el libro y el tiempo de alguna manera pedidos

El tutor le da el libro para que todos lo lean y que lo punto de poder discusiones ya que el libro con la hora de clase y los ejercicios ocupan sus actividades y entonces para poder seguir el paso a el ritmo que va.

¿Puedo como se comportan los tutores?
 el trabajo cada clase

16:53 pm

Observación 2 tutor

Punto para su hora de clase se pedirá antes de que otros alumnos lleguen, comienza a escribir en el pizarra un pliego de papeles, los ejercicios que el cuidador de la forma en la que escribe y como es que por cada ejercicio con el tema

Puede el profesor para la forma de trabajar, los ejercicios claros son del libro de texto.

Libro de texto de la institución

Algunos en su oficina de trabajo

Se puede observar como puede ser que otros de hacer una clase

Otras veces pliegos para cada tema para un peducho y guarda cada cosa

Algunos estudiantes influyen a como debe hacer los ejercicios de cada vez que pesara algun tema

Anexo 5

Respuestas de los tutores al cuestionario

- **TUTOR 1**

Indicaciones:

A continuación, se presentan una serie de preguntas, contesta con la mayor sinceridad posible, solo te tomará unos cuantos minutos responderlas.

El cuestionario es anónimo, los datos que se obtengan serán utilizados en una investigación para la redacción de una tesis de licenciatura.

Algunas preguntas son de opción múltiple, podrás remarcarlas con la opción de remarcar textos de **Word**, como se muestra anteriormente.

Las preguntas presentadas son de gran importancia para la recolección de datos, por favor no dejes ninguna en blanco.

Preguntas:

1.- Al comenzar el curso ¿Se presentó ante el grupo?

- a) Si b) No

2.- Al llegar a impartir clase. ¿Recibió algún tipo de capacitación?

- a) Si b) No

3.- ¿Recibió información para conocer los Ambientes Virtuales de Aprendizaje que brinda la SEP?

- a) Si b) No

4.- ¿Cómo se enteró que existe un Ambiente Virtual de Aprendizaje para los tutores y alumnos específico para la materia que enseña?

- a) No me enteré
- b) Por cuenta propia
- c) Otros tutores me informaron**
- d) Los alumnos sugirieron trabajar con los AVA

5.- ¿Alguna vez en clase hizo uso de los materiales que se encuentran en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje?

- a) No los ocupe
- b) Algunos ejercicios
- c) Los ejercicios eran del libro de texto**
- d) Los ocupe en su totalidad

6.- ¿Trabajó con los alumnos en los ambientes virtuales?

- a) Si**
- b) No

7.- Si a respuesta anterior contestó “NO”, continúe con la siguiente pregunta. ¿Por qué trabajo en los AVA con los alumnos?

- a) Los alumnos mostraron mayor interés por la materia.
- b) El material que ofrece los AVA es adecuado para los alumnos
- c) Ayudaba a resolver dudas de forma concreta con los alumnos**
- d) Fomentaba la participación en clases presenciales

8.- Durante el curso fomentó el uso de los ambientes virtuales de aprendizaje, para que los alumnos trabajaran desde casa:

- a) Ocasionalmente
- b) Trabajamos en la plataforma todo el curso
- c) Nunca ingresaron a la plataforma
- d) Únicamente para los exámenes muestra

9.- Al recibir tareas usted:

- a) Únicamente destacaba los aciertos
- b) Solo indicaba la calificación
- c) Brindaba calificación y una sugerencia al final
- d) Se centraba en las debilidades del trabajo

10.- Si solo utilizó el libro de texto, ¿tuvo alguna dificultad para entender algún tema del curso?

- a) Tuve dificultades
- b) No, el libro de texto es bastante claro
- c) Resolvía mis dudas en el Ambiente Virtual de Aprendizaje de la SEP
- d) Si, pero investigaba más sobre el tema por mi cuenta

11.- Durante las tutorías que realizó a lo largo del curso, considera haber tenido dificultad para:

- a) Resolver dudas
- b) Integrar el grupo
- c) Fomentar el uso de las plataformas digitales**
- d) No se presentó ningún problema

12.- ¿Qué herramientas de la plataforma le ayudaron para dar tutorías?

- a) Videos sobre un tema
- b) Foros
- c) Ejercicios muestra**
- d) Bibliografía sugerida para el tutor

13.- Además de los libros para el tutor y los alumnos que sugiere la plataforma, ¿sugirió otros materiales para trabajar?

- a) Libros o artículos**
- b) Páginas de internet
- c) Videos
- d) Ninguno

14.- ¿Recomienda utilizar los AVA para los tutores que enseñan la materia de Representaciones Simbólicas y Algoritmos?

- a) Si**
- b) No

15.- ¿Para qué utilizar los AVA con los tutores?

- a) Para obtener material que ayude a los alumnos
- b) Para fortalecer la autonomía de los alumnos en su aprendizaje
- c) Ayuda a los tutores a dar los temas correspondientes a la materia
- d) Para que el tutor sirva como guía para los alumnos y se encarguen de investigar más a fondo temas de interés.

- **TUTOR 2**

Indicaciones:

A continuación, se presentan una serie de preguntas, contesta con la mayor sinceridad posible, solo te tomará unos cuantos minutos responderlas.

El cuestionario es anónimo, los datos que se obtengan serán utilizados en una investigación para la redacción de una tesis de licenciatura.

Algunas preguntas son de opción múltiple, podrás remarcarlas con la opción de remarcar textos de **Word**, como se muestra anteriormente.

Las preguntas presentadas son de gran importancia para la recolección de datos, por favor no dejes ninguna en blanco.

Preguntas:

1.- Al comenzar el curso ¿Se presentó ante el grupo?

- a) Si b) No

2.- Al llegar a impartir clase. ¿Recibió algún tipo de capacitación?

- a) Si b) No

3.- ¿Recibió información para conocer los Ambientes Virtuales de Aprendizaje que brinda la SEP?

- a) Si b) No

4.- ¿Cómo se enteró que existe un Ambiente Virtual de Aprendizaje para los tutores y alumnos específico para la materia que enseña?

- a) No me enteré
- b) Por cuenta propia**
- c) Otros tutores me informaron
- d) Los alumnos sugirieron trabajar con los AVA

5.- ¿Alguna vez en clase hizo uso de los materiales que se encuentran en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje?

- a) No los ocupe
- b) Algunos ejercicios**
- c) Los ejercicios eran del libro de texto
- d) Los ocupe en su totalidad

6.- ¿Trabajó con los alumnos en los ambientes virtuales?

- a) Si**
- b) No

7.- Si a respuesta anterior contestó “NO”, continúe con la siguiente pregunta. ¿Por qué trabajo en los AVA con los alumnos?

- a) Los alumnos mostraron mayor interés por la materia.
- b) El material que ofrece los AVA es adecuado para los alumnos**
- c) Ayudaba a resolver dudas de forma concreta con los alumnos
- d) Fomentaba la participación en clases presenciales

8.- Durante el curso fomentó el uso de los ambientes virtuales de aprendizaje, para que los alumnos trabajaran desde casa:

- a) Ocasionalmente
- b) Trabajamos en la plataforma todo el curso
- c) Nunca ingresaron a la plataforma
- d) Únicamente para los exámenes muestra

9.- Al recibir tareas usted:

- a) Únicamente destacaba los aciertos
- b) Solo indicaba la calificación
- c) Brindaba calificación y una sugerencia al final
- d) Se centraba en las debilidades del trabajo

10.- Si solo utilizó el libro de texto, ¿tuvo alguna dificultad para entender algún tema del curso?

- a) Tuve dificultades
- b) No, el libro de texto es bastante claro
- c) Resolvía mis dudas en el Ambiente Virtual de Aprendizaje de la SEP
- d) Si, pero investigaba más sobre el tema por mi cuenta

11.- Durante las tutorías que realizó a lo largo del curso, considera haber tenido dificultad para:

- a) Resolver dudas
- b) Integrar el grupo**
- c) Fomentar el uso de las plataformas digitales
- d) No se presentó ningún problema

12.- ¿Qué herramientas de la plataforma le ayudaron para dar tutorías?

- a) Videos sobre un tema
- b) Foros
- c) Ejercicios muestra**
- d) Bibliografía sugerida para el tutor

13.- Además de los libros para el tutor y los alumnos que sugiere la plataforma, ¿sugirió otros materiales para trabajar?

- a) Libros o artículos
- b) Páginas de internet
- c) Videos**
- d) Ninguno

14.- ¿Recomienda utilizar los AVA para los tutores que enseñan la materia de Representaciones Simbólicas y Algoritmos?

- a) Si
- b) No**

15.- ¿Para qué utilizar los AVA con los tutores?

- a) Para obtener material que ayude a los alumnos
- b) Para fortalecer la autonomía de los alumnos en su aprendizaje
- c) Ayuda a los tutores a dar los temas correspondientes a la materia
- d) Para que el tutor sirva como guía para los alumnos y se encarguen de investigar más a fondo temas de interés.

- **TUTOR 3**

Indicaciones:

A continuación, se presentan una serie de preguntas, contesta con la mayor sinceridad posible, solo te tomará unos cuantos minutos responderlas.

El cuestionario es anónimo, los datos que se obtengan serán utilizados en una investigación para la redacción de una tesis de licenciatura.

Algunas preguntas son de opción múltiple, podrás remarcarlas con la opción de remarcar textos de **Word**, como se muestra anteriormente.

Las preguntas presentadas son de gran importancia para la recolección de datos, por favor no dejes ninguna en blanco.

Preguntas:

1.- Al comenzar el curso ¿Se presentó ante el grupo?

- a) Si b) No

2.- Al llegar a impartir clase. ¿Recibió algún tipo de capacitación?

- a) Si b) No

3.- ¿Recibió información para conocer los Ambientes Virtuales de Aprendizaje que brinda la SEP?

- a) Si b) No

4.- ¿Cómo se enteró que existe un Ambiente Virtual de Aprendizaje para los tutores y alumnos específico para la materia que enseña?

- a) No me enteré
- b) Por cuenta propia
- c) Otros tutores me informaron**
- d) Los alumnos sugirieron trabajar con los AVA

5.- ¿Alguna vez en clase hizo uso de los materiales que se encuentran en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje?

- a) No los ocupe
- b) Algunos ejercicios**
- c) Los ejercicios eran del libro de texto
- d) Los ocupe en su totalidad

6.- ¿Trabajó con los alumnos en los ambientes virtuales?

- a) Si
- b) No**

7.- Si a respuesta anterior contestó “NO”, continúe con la siguiente pregunta. ¿Por qué trabajo en los AVA con los alumnos?

- a) Los alumnos mostraron mayor interés por la materia.
- b) El material que ofrece los AVA es adecuado para los alumnos
- c) Ayudaba a resolver dudas de forma concreta con los alumnos
- d) Fomentaba la participación en clases presenciales

8.- Durante el curso fomentó el uso de los ambientes virtuales de aprendizaje, para que los alumnos trabajaran desde casa:

- a) Ocasionalmente
- b) Trabajamos en la plataforma todo el curso
- c) Nunca ingresaron a la plataforma
- d) Únicamente para los exámenes muestra

9.- Al recibir tareas usted:

- a) Únicamente destacaba los aciertos
- b) Solo indicaba la calificación
- c) Brindaba calificación y una sugerencia al final
- d) Se centraba en las debilidades del trabajo

10.- Si solo utilizó el libro de texto, ¿tuvo alguna dificultad para entender algún tema del curso?

- a) Tuve dificultades
- b) No, el libro de texto es bastante claro
- c) Resolvía mis dudas en el Ambiente Virtual de Aprendizaje de la SEP
- d) Si, pero investigaba más sobre el tema por mi cuenta

11.- Durante las tutorías que realizó a lo largo del curso, considera haber tenido dificultad para:

- a) Resolver dudas
- b) Integrar el grupo
- c) Fomentar el uso de las plataformas digitales**
- d) No se presentó ningún problema

12.- ¿Qué herramientas de la plataforma le ayudaron para dar tutorías?

- a) Videos sobre un tema
- b) Foros
- c) Ejercicios muestra**
- d) Bibliografía sugerida para el tutor

13.- Además de los libros para el tutor y los alumnos que sugiere la plataforma, ¿sugirió otros materiales para trabajar?

- a) Libros o artículos
- b) Páginas de internet**
- c) Videos
- d) Ninguno

14.- ¿Recomienda utilizar los AVA para los tutores que enseñan la materia de Representaciones Simbólicas y Algoritmos?

- a) Si**
- b) No

15.- ¿Para qué utilizar los AVA con los tutores?

- a) Para obtener material que ayude a los alumnos
- b) Para fortalecer la autonomía de los alumnos en su aprendizaje
- c) Ayuda a los tutores a dar los temas correspondientes a la materia
- d) Para que el tutor sirva como guía para los alumnos y se encarguen de investigar más a fondo temas de interés.

- **TUTOR 4**

Indicaciones:

A continuación, se presentan una serie de preguntas, contesta con la mayor sinceridad posible, solo te tomará unos cuantos minutos responderlas.

El cuestionario es anónimo, los datos que se obtengan serán utilizados en una investigación para la redacción de una tesis de licenciatura.

Algunas preguntas son de opción múltiple, podrás remarcarlas con la opción de remarcar textos de **Word**, como se muestra anteriormente.

Las preguntas presentadas son de gran importancia para la recolección de datos, por favor no dejes ninguna en blanco.

Preguntas:

1.- Al comenzar el curso ¿Se presentó ante el grupo?

- a) Si b) No

2.- Al llegar a impartir clase. ¿Recibió algún tipo de capacitación?

- a) Si b) No

3.- ¿Recibió información para conocer los Ambientes Virtuales de Aprendizaje que brinda la SEP?

- a) Si b) No

4.- ¿Cómo se enteró que existe un Ambiente Virtual de Aprendizaje para los tutores y alumnos específico para la materia que enseña?

- a) No me enteré
- b) Por cuenta propia
- c) Otros tutores me informaron**
- d) Los alumnos sugirieron trabajar con los AVA

5.- ¿Alguna vez en clase hizo uso de los materiales que se encuentran en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje?

- a) No los ocupe
- b) Algunos ejercicios
- c) Los ejercicios eran del libro de texto**
- d) Los ocupe en su totalidad

6.- ¿Trabajó con los alumnos en los ambientes virtuales?

- a) Si**
- b) No

7.- Si a respuesta anterior contestó “NO”, continúe con la siguiente pregunta. ¿Por qué trabajo en los AVA con los alumnos?

- a) Los alumnos mostraron mayor interés por la materia.
- b) El material que ofrece los AVA es adecuado para los alumnos
- c) Ayudaba a resolver dudas de forma concreta con los alumnos**
- d) Fomentaba la participación en clases presenciales

8.- Durante el curso fomentó el uso de los ambientes virtuales de aprendizaje, para que los alumnos trabajaran desde casa:

- a) Ocasionalmente
- b) Trabajamos en la plataforma todo el curso
- c) Nunca ingresaron a la plataforma
- d) Únicamente para los exámenes muestra

9.- Al recibir tareas usted:

- a) Únicamente destacaba los aciertos
- b) Solo indicaba la calificación
- c) Brindaba calificación y una sugerencia al final
- d) Se centraba en las debilidades del trabajo

10.- Si solo utilizó el libro de texto, ¿tuvo alguna dificultad para entender algún tema del curso?

- a) Tuve dificultades
- b) No, el libro de texto es bastante claro
- c) Resolvía mis dudas en el Ambiente Virtual de Aprendizaje de la SEP
- d) Si, pero investigaba más sobre el tema por mi cuenta

11.- Durante las tutorías que realizó a lo largo del curso, considera haber tenido dificultad para:

- a) Resolver dudas
- b) Integrar el grupo
- c) Fomentar el uso de las plataformas digitales
- d) No se presentó ningún problema**

12.- ¿Qué herramientas de la plataforma le ayudaron para dar tutorías?

- a) Videos sobre un tema**
- b) Foros
- c) Ejercicios muestra
- d) Bibliografía sugerida para el tutor

13.- Además de los libros para el tutor y los alumnos que sugiere la plataforma, ¿sugirió otros materiales para trabajar?

- a) Libros o artículos
- b) Páginas de internet
- c) Videos
- d) Ninguno**

14.- ¿Recomienda utilizar los AVA para los tutores que enseñan la materia de Representaciones Simbólicas y Algoritmos?

- a) Si**
- b) No

15.- ¿Para qué utilizar los AVA con los tutores?

- a) Para obtener material que ayude a los alumnos
- b) Para fortalecer la autonomía de los alumnos en su aprendizaje
- c) Ayuda a los tutores a dar los temas correspondientes a la materia
- d) Para que el tutor sirva como guía para los alumnos y se encarguen de investigar más a fondo temas de interés.

Anexo 6

Respuestas de los tutores al cuestionario

- **Tutor 1**

1.- ¿Cómo te llamas?

Por ética profesional se borró el nombre de cada tutor.

2.- ¿Qué edad tienes?

23

3.- ¿Estudias?

Si

4.- ¿De qué institución universitaria provienes?

Una cu

5.- ¿Qué carrera cursas o cursaste?

economía

6.- ¿Por qué decidiste hacer tu servicio social o prácticas profesionales en esta institución? Para concluir mi servicio social

7.- ¿Tienes alguna formación docente?

ninguna

- **Tutor 2**

1.- ¿Cómo te llamas?

Por ética profesional se borró el nombre de cada tutor.

2.- ¿Qué edad tienes?25

3.- ¿Estudias? Si octavo semestre

4.- ¿De qué institución universitaria provienes?

unam

5.- ¿Qué carrera cursas o cursaste? Economía

6.- ¿Por qué decidiste hacer tu servicio social o prácticas profesionales en esta institución? Por el servicio social y queda cerca de mi casa

7.- ¿Tienes alguna formación docente?

no

- **Tutor 3**

1.- ¿Cómo te llamas?

Por ética profesional se borró el nombre de cada tutor.

2.- ¿Qué edad tienes?

25

3.- ¿Estudias?

SI

4.- ¿De qué institución universitaria provienes?

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

5.- ¿Qué carrera cursas o cursaste?

LICENCIATURA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA

6.- ¿Por qué decidiste hacer tu servicio social o prácticas profesionales en esta institución? COMO PARTE DE MIS PRACTICAS PROFESIONALES

7.- ¿Tienes alguna formación docente?

NO

- **Tutor 4**

1.- ¿Cómo te llamas?

Por ética profesional se borró el nombre de cada tutor.

2.- ¿Qué edad tienes?

49

3.- ¿Estudias? si

4.- ¿De qué institución universitaria provienes?

upn

5.- ¿Qué carrera cursas o cursaste?

Pedagogia

6.- ¿Por qué decidiste hacer tu servicio social o prácticas profesionales en esta institución? Porque estoy realizando mi servicio social

7.- ¿Tienes alguna formación docente?

no