

**ANÁLISIS DE LAS TEORÍAS DE APRENDIZAJE DENTRO DE LAS INSTITUCIONES
EDUCATIVAS ECUATORIANAS.**
**ANALYSIS OF LEARNING THEORIES WITHIN ECUADORIAN EDUCATIONAL
INSTITUTIONS.**

Autores: ¹Martha Angélica Huacón Carranza, ²Aguirre Alvarado Olga Mercedes, ³Elva Katherine Aguilar Morocho y ⁴Erika Johanna Miranda Gavilanes.

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8290-9928>

³ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3008-7317>

¹E-mail de contacto: martha.huacon@educacion.gob.ec

²E-mail de contacto: olgam.aguirre@educacion.gob.ec

³E-mail de contacto: elva.aguilar@utm.edu.ec

⁴E-mail de contacto: erika.miranda@educacion.gob.ec

Afiliación:^{1*} ^{2*} ^{4*} Ministerio de Educación (Ecuador) ^{3*} Universidad Técnica de Manabí (Ecuador)

Artículo recibido: 21 de Septiembre del 2022

Artículo revisado: 30 de Noviembre del 2022

Artículo aprobado: 28 de Diciembre del 2022

¹Licenciada en Ciencias de la Educación especialización Educación de Adultos graduada de la Universidad Tecnológica Equinoccial (Ecuador).

²Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Educación Básica graduada de la Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador). Es maestrante en la Universidad Internacional de la Rioja, (España) en Didáctica de la Lengua y la Literatura en Educación Secundaria y Bachillerato

³Licenciada en Administración de Empresas egresada de la Universidad Técnica de Machala (Ecuador). Posee una maestría mención Entrenamiento Deportivo en la Escuela Politécnica del Ejército (Ecuador). Y obtuvo un PhD en Pedagogía en la especialidad de Educación Física de la Beijing Sport University (China).

⁴Licenciada en Ciencias de la Educación mención Educación Básica graduada de la Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador). Posee una maestría en Educación Básica otorgado por la Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador).

Resumen

El aprendizaje es un proceso complejo mediante el cual se convierte información y experiencia en conocimientos, habilidades, comportamientos y actitudes. Hay varias teorías de aprendizaje que ayudan a explicar cómo se aprende. Este artículo explora diferentes definiciones de aprendizaje, los temas fundamentales para las teorías de aprendizaje, el papel que desempeña la memoria, el papel de la motivación, como ocurre la transferencia, los procesos de autorregulación, los tipos de aprendizaje significativo, y un análisis breve de distintos estilos y modelos de aprendizaje; Cada rol sirve como un medio para lograr resultados de aprendizaje. Algunos maestros utilizan una variedad de estilos de enseñanza (experto, formal, autoridad, facilitador y delegado de modelo personal), mientras que otros se basan en las mismas técnicas probadas y comprobadas. Sin embargo, el método de enseñanza más efectivo implica cambiar el estilo de enseñanza de los alumnos para

adaptarlos a la situación y las necesidades individuales. Se ha demostrado la importancia del comportamiento de la enseñanza y los diversos estilos de enseñanza y los beneficios previstos en el aprendizaje de los estudiantes.

Palabras clave: Teorías del aprendizaje, Resultados, Conocimientos, Resultados de aprendizaje.

Abstract

Learning is a complex process by which information and experience are converted into knowledge, skills, behaviors and attitudes. There are various learning theories that help explain how learning is done. This article explores different definitions of learning, the fundamental themes for learning theories, the role of memory, the role of motivation, how transference occurs, self-regulation processes, types of meaningful learning, and a brief analysis. of different styles and models of learning; Each role serves as a means to achieve learning outcomes. Some teachers use a variety of teaching styles (expert, formal, authority, facilitator, and personal model

delegate), while others rely on the same tried and tested techniques. However, the most effective teaching method involves changing the students' teaching style to suit the individual situation and needs. The importance of teaching behavior and various teaching styles and the expected benefits on student learning have been demonstrated.

Keywords: Learning theories, Results, Knowledge, Learning results.

Sumário

A aprendizagem é um processo complexo pelo qual a informação e a experiência são convertidas em conhecimento, habilidades, comportamentos e atitudes. Existem várias teorias de aprendizagem que ajudam a explicar como a aprendizagem é feita. Este artigo explora diferentes definições de aprendizagem, os temas fundamentais para as teorias de aprendizagem, o papel da memória, o papel da motivação, como ocorre a transferência, os processos de autorregulação, os tipos de aprendizagem significativa e uma breve análise de diferentes estilos e modelos de aprendizagem. Aprendendo; Cada função serve como um meio para alcançar os resultados da aprendizagem. Alguns professores usam uma variedade de estilos de ensino (especialista, formal, autoridade, facilitador e delegado de modelo pessoal), enquanto outros contam com as mesmas técnicas testadas e comprovadas. No entanto, o método de ensino mais eficaz envolve a mudança do estilo de ensino dos alunos para se adequar à situação e às necessidades individuais. A importância do comportamento de ensino e vários estilos de ensino e os benefícios esperados na aprendizagem do aluno foram demonstrados.

Palavras-chave: Teorias de aprendizagem, Resultados, Conhecimento, Resultados de aprendizagem.

Introducción

Es necesario estudiar la teoría del aprendizaje para poder ser más efectivos como educadores. Este trabajo, busca cerrar la brecha entre la teoría del aprendizaje y los educadores efectivos. Se describe cómo el conocimiento

de la teoría del aprendizaje se traduce en conocimiento de los métodos de instrucción, lo que lleva a los educadores a crear entornos de aprendizaje óptimos. Las teorías difieren significativamente en las perspectivas de aprendizaje, aunque cada una ha influido y dado forma a los métodos de instrucción. y practica hasta cierto punto. Un ejemplo son las prácticas de evaluación utilizando pruebas estandarizadas. Este método se basa en los principios de la teoría del aprendizaje y el estudio de las mismas buscando que los educadores están mejor equipados para manejar una variedad de situaciones de aprendizaje con un entendimiento de cómo estas teorías afectan los métodos de enseñanza.

Desarrollo

Definición de aprendizaje

A lo largo de la literatura una variedad de definiciones se ha propuesto para definir el aprendizaje. La definición de Woolfolk (2006) abarca un rango de los enfoques teóricos: En el sentido más amplio, el aprendizaje ocurre cuando la experiencia provoca un cambio relativamente permanente en el conocimiento o comportamiento de un individuo. El cambio puede ser deliberado o involuntario, para bien o para mal. Para calificar como aprendizaje, este cambio debe ser provocado por la experiencia, por la interacción de una persona con su entorno los cambios resultantes del aprendizaje están en el conocimiento o comportamiento del individuo.

Según Robert Gagne (1986) el aprendizaje es un cambio en la disposición o capacidad humana que persiste durante un período de tiempo y no es simplemente atribuible a procesos de crecimiento. Richard E. Mayer (2002) define el aprendizaje como el cambio relativamente permanente en el conocimiento o comportamiento de una persona debido a la experiencia. Esta definición tiene tres

componentes: 1) la duración del cambio es a largo plazo en lugar de a corto plazo; 2) el lugar del cambio es el contenido y la estructura del conocimiento en la memoria o el comportamiento del alumno; 3) la causa del cambio es la experiencia del aprendiz en el ambiente en lugar de fatiga, motivación, drogas, condición física o intervención fisiológica.

Hernández Barbosa, R., Patricia Orjuela, C., Cabrera Paz, J., & Cabrera González, L. M. (2015) definen el aprendizaje como el proceso transformador de tomar información que, cuando se internaliza y se mezcla con experiencias vividas, cambia lo que se conoce y se basa en lo que se hace. Se basa en la entrada, el proceso y la reflexión. García (2001) sugiere que el término aprendizaje desafía la definición precisa porque se le da múltiples usos. Según el autor el aprendizaje se utiliza para referirse a (1) la adquisición y el dominio de lo que ya se conoce, (2) la extensión y aclaración del significado de la experiencia personales, o (3) un proceso organizado e intencional de probar ideas relevantes para los problemas. En otras palabras, se utiliza para describir un producto, un proceso o una función.

Peter C. Brown, Henry L. Roediger III, Mark y McDaniel (2001) determinaron que el aprendizaje es adquirir conocimientos y habilidades y tenerlos fácilmente disponibles de memoria para que pueda dar sentido a problemas y oportunidades futuras, siendo un proceso que conduce al cambio, que se produce como resultado de la experiencia y aumenta el potencial de un mejor desempeño y aprendizaje futuro. Ruth C. Clark y Richard E. Mayer (2016) expresan que aprender implica fortalecer las respuestas correctas y debilitar las respuestas incorrectas. Aprender implica agregar nueva información a la memoria. El

aprendizaje implica dar sentido al material presentado al atender a la información relevante, reorganizarlo mentalmente y conectarlo con lo que ya se conoce.

Según Driscoll M. (2005) el aprendizaje es un cambio persistente en el rendimiento humano o el potencial de rendimiento que debe ocurrir como resultado de la experiencia del alumno y su interacción con el mundo. Y para George Seimens (2014) el aprendizaje es un proceso que ocurre en entornos nebulosos de elementos centrales cambiantes, no completamente bajo el control del individuo. El aprendizaje definido como conocimiento accionable puede residir fuera del individuo o dentro de una organización o una base de datos, centrándose en conectar conjuntos de información especializados y las conexiones que permiten adquirir un mejor conocimiento ".

Temas fundamentales para las teorías de aprendizaje

Como ocurre el aprendizaje

Las teorías del aprendizaje son un conjunto organizado de principios que explican cómo los individuos adquieren, retienen y recuerdan el conocimiento. Al estudiar y conocer las diferentes teorías de aprendizaje, podemos comprender mejor cómo se produce el aprendizaje. Los principios de las teorías pueden usarse como pautas para ayudar a seleccionar herramientas, técnicas y estrategias de instrucción que promuevan el aprendizaje entre ella se encuentra 3 fundamentales el conductismo, cognitivismo y constructivismo.

Conductismo

El conductismo se deriva del trabajo de Skinner F. (1977) y del concepto de condicionamiento operante. Los teóricos del conductismo creen que el conocimiento existe independientemente y fuera de las personas. Ven al alumno como una pizarra en blanco a

quien se le debe proporcionar la experiencia. Los conductistas creen que el aprendizaje realmente ocurre cuando se adquieren nuevos comportamientos o cambios en los comportamientos a través de asociaciones entre estímulos y respuestas. Así, la asociación conduce a un cambio de comportamiento.

Proceso de aprendizaje dentro del conductismo

El proceso de aprendizaje se basa en cambios de comportamiento observables objetivamente. Los teóricos del comportamiento definen el aprendizaje simplemente como la adquisición de un nuevo comportamiento o un cambio en el comportamiento. La teoría es que el aprendizaje comienza cuando se presenta una señal o estímulo del entorno y el alumno reacciona al estímulo con algún tipo de respuesta. Las consecuencias que refuerzan el comportamiento deseado se organizan para seguir el comportamiento deseado. El nuevo patrón de comportamiento se puede repetir para que se vuelva automático. El cambio en el comportamiento del aprendiz significa que el aprendizaje ha ocurrido. Los maestros usan el conductismo cuando recompensan o castigan las conductas de los estudiantes.

Desafortunadamente, la instrucción del conductismo no prepara al alumno para la resolución de problemas o el pensamiento creativo. Los alumnos hacen lo que se les dice y no toman la iniciativa para cambiar o mejorar las cosas. El alumno solo está preparado para recordar hechos básicos, respuestas automáticas o realizar tareas.

Procesamiento de la información cognitiva (cognitivismo)

El procesamiento cognitivo de la información se basa en el proceso de pensamiento detrás del comportamiento. La teoría se basa en la idea de que los humanos procesan la

información que reciben, en lugar de simplemente responder a los estímulos. Los cambios en el comportamiento se observan, pero solo como un indicador de lo que está pasando en la cabeza del alumno. La mente del alumno es como un espejo desde el que se reflejarán los nuevos conocimientos y habilidades.

El procesamiento cognitivo de la información se utiliza cuando el alumno desempeña un papel activo en la búsqueda de formas de entender y procesar la información que recibe y relacionarla con lo que ya se conoce y almacena en la memoria. Las teorías del aprendizaje cognitivo se acreditan a Jean Piaget.

Proceso de aprendizaje cognitivo

Los teóricos del aprendizaje cognitivo creen que el aprendizaje se produce a través del procesamiento interno de la información. A diferencia del conductismo, el procesamiento cognitivo de la información se rige por un proceso interno y no por una circunstancia externa. El enfoque cognitivo de la teoría del aprendizaje presta más atención a lo que sucede dentro de la cabeza del alumno y se centra en los procesos mentales en lugar de en el comportamiento observable. Se observan cambios en el comportamiento y se utilizan como indicadores de lo que está sucediendo dentro de la mente del alumno. El aprendizaje implica la reorganización de las experiencias, ya sea mediante la obtención de nuevos conocimientos o el cambio de los antiguos. Por lo tanto, el aprendizaje es un cambio en el conocimiento que se almacena en la memoria, y no solo un cambio en el comportamiento.

Constructivismo

El constructivismo se basa en la premisa de que el aprendizaje se construye a partir de la experiencia personal del mundo, basada en

experiencias individuales y conocimiento interno. El aprendizaje se basa en cómo el individuo interpreta y crea el significado de sus experiencias. El conocimiento lo construye el aprendiz y, como cada persona tiene un conjunto diferente de experiencias y percepciones, el aprendizaje es único y diferente para cada persona.

Proceso de aprendizaje constructivista

Los teóricos constructivistas creen que el aprendizaje es un proceso donde los individuos construyen nuevas ideas o conceptos basados en el conocimiento y / o experiencia previa. Cada individuo genera modelos propios mentales, que utiliza para dar sentido a las experiencias. Resolviendo conflictos entre ideas y reflexionando sobre explicaciones teóricas. Aprender, por lo tanto, es simplemente el proceso de ajustar los modelos mentales para acomodar las nuevas experiencias.

Esta teoría se utiliza para enfocarse en preparar a las personas para resolver problemas. Por lo tanto, para tener éxito, el alumno necesita una base significativa de conocimiento sobre la cual interpretar y crear ideas. Además, con el constructivismo, los resultados no siempre son predecibles porque los alumnos están construyendo su propio conocimiento. Por lo tanto, el constructivismo no funciona cuando los resultados siempre tienen que ser consistentes.

Papel que desempeña la memoria

La memoria es el proceso cognitivo superior (lógico o intelectual) que define la dimensión temporal de la organización mental. Es la capacidad para codificar, almacenar, retener y luego recordar información y experiencias pasadas. La memoria tiene un papel fundamental en la vida, que refleja el pasado como el pasado y ofrece la posibilidad de

reutilizar todas las experiencias pasadas y presentes, además de ayudar a asegurar la continuidad entre lo que fue y lo que iba a ser. La memoria es un proceso de reflexión activa, subjetiva e inteligente de experiencias anteriores. La memoria está relacionada con el aprendizaje, pero no debe confundirse con el aprendizaje. Según el criterio de Tirapu-Ustarroz, J., y Muñoz-Céspedes, M. (2005), hay 3 procesos principales involucrados en la memoria humana:

- *Codificación:* Transformar la información en un formulario que se puede almacenar en la memoria.
- *Almacenamiento:* Mantener la información codificada en memoria.
- *Recuperando:* Volviendo a acceder a la información del pasado que ha sido codificada y almacenada.

La codificación es el primer proceso que pone en funcionamiento la memoria humana. La eficiencia del aprendizaje, en general, depende de la eficiencia del proceso de codificación. Es un proceso activo y selectivo que depende de una serie de factores. Hay 3 tipos de factores que pueden influir en la eficiencia de la codificación:

- *Factores de contenido:* Relacionado con el tipo de material a codificar.
- *Factores medioambientales:* Relacionado con las condiciones bajo las cuales se lleva a cabo la codificación.
- *Factores subjetivos:* Relacionado con variables en efecto cuando se lleva a cabo la codificación.

Los factores de contenido son:

- El volumen del material (cuanto mayor sea el volumen, más difícil será la codificación).
- El grado de organización del material (cuanto mejor organizado, más fácil será la codificación).

- El grado de familiaridad.
- El lugar que ocupa la información en la estructura del contenido; es decir, al principio, a la mitad o al final del material (la información colocada al principio y al final tiende a almacenarse más fácilmente que la que se coloca en el medio).
- La naturaleza del material.

Los factores ambientales, aunque no siempre se consideran importantes, son importantes para el proceso de memorización. La temperatura, la humedad, el ruido, el afecto, el clima socioemocional, etc. son solo algunos de los factores ambientales. Dependiendo de estas particularidades, el proceso de codificación puede ser estimulado o inhibido.

Los factores subjetivos pueden incluir elementos tales como el estado de reposo o fatiga del estudiante, su salud o enfermedad. La motivación, los intereses y la disposición son fundamentales para el proceso de codificación.

El almacenamiento es el segundo proceso que hace posible preservar la información codificada. Al igual que con la codificación, el almacenamiento es un proceso activo y selectivo. Mientras la información esté almacenada, se transformará, reorganizará e incluirá permanentemente en nuevos enlaces, incluso si el sujeto no está completamente consciente del proceso. El almacenamiento de la información implica aspectos cuantitativos (la duración de la retención) y cualitativos (la fidelidad de la retención).

Dependiendo de la duración de la retención, hay 2 niveles de memoria:

- Memoria a corto plazo
- Memoria a largo plazo

Ambos actúan como filtros que protegen el cerebro de la increíble cantidad de información

que se encuentra a diario. Cuanto más se repite o se utiliza la información, más probable es que se retenga en la memoria a largo plazo. Este es el proceso de consolidación, la estabilización de una traza de memoria después de su adquisición inicial.

La recuperación es el proceso de acceso a la información almacenada. Esto ocurre a través del reconocimiento o el recuerdo. El reconocimiento es la asociación de un evento u objeto que experimentó previamente e implica un proceso de comparación de información con la memoria, por ejemplo, reconocer una cara conocida, preguntas de opción verdadera, falsa o de opción múltiple. El reconocimiento es más sencillo porque solo requiere un proceso: una simple decisión de familiaridad. La recuperación completa requiere un proceso de 2 pasos: primero la búsqueda y recuperación de varios elementos de la memoria y, segundo, la elección de la información correcta de los múltiples elementos recuperados.

La teoría de la especificidad de codificación desarrollada por Endel Tulving (1980) agrega otro componente al proceso de retirada. Esta teoría explica que la recuperación utiliza información tanto de la traza de memoria como del entorno en el que se recupera. Básicamente, recordar es mejor cuando los entornos de codificación y recuperación son similares.

Papel de la motivación

Básicamente, la motivación dentro del aprendizaje se puede clasificar como motivación intrínseca, motivación extrínseca y desmotivación Ryan M. y Deci, L. (2000). Además, hay varias teorías que podrían implementarse, especialmente en el campo de la educación. Se trata de la teoría de la motivación intrínseca y extrínseca, la teoría de

la autodeterminación las dos de Ryan M. y Deci, L., (2000), el modelo de Atención, Relevancia, Confianza y Atributos de satisfacción (ARCS) de Keller, M. (1987), la teoría cognitiva social de Bandura A. (1989) y la teoría de la expectativa Van Eerde, W. y Thierry, H. (1996). Estas teorías pueden ser independientes para contribuir al resultado en el proceso de aprendizaje sin depender de ninguna otra teoría en el ámbito de la educación.

Teoría de la motivación intrínseca y extrínseca

De acuerdo con Ryan M. y Deci, L. (2000), la motivación intrínseca describe como una actividad realizada solo para la propia satisfacción sin ningún tipo de intervención externa. La anticipación el desafío, la curiosidad, el control y la fantasía son los factores clave para desencadenar la motivación intrínseca. Según Pérez-López y Contero, (2013) se necesita mucha educación, mucha fuerza de voluntad y una actitud positiva para mantener la motivación. Además, afirman que la motivación intrínseca y el rendimiento académico comparten vínculos significativos y positivos. La motivación intrínseca dirige a una persona a participar en actividades académicas solo para experimentar la diversión, el desafío y la singularidad sin ninguna presión o compulsión externa en lugar de esperar recompensas externas, regalos o bajo cualquier obligación o presión. La actitud en el aprendizaje se considera prominente e influye en el logro académico. La motivación intrínseca es capaz de difundir la positividad y hacer que el conocimiento adquirido se mantenga durante mucho tiempo. En contraste, la motivación extrínseca describe actividades externas como una recompensa, compulsión y castigo. Una persona está motivada extrínsecamente si está recibiendo alguna recompensa o bajo presión o compulsión.

Según Ryan M. y Deci, L., (2000), la motivación se puede cultivar de forma extrínseca en la etapa inicial y transformarla como una motivación intrínseca en el proceso de aprendizaje a medida que se profundiza. Este tipo de motivación proporciona un alto nivel de fuerza de voluntad y compromiso, pero no sería capaz de sostener más tiempo de lo que la motivación intrínseca puede hacer. Si están motivados continuamente a través del uso de recompensas o cumplidos externos, podría ser habitual que los estudiantes se desempeñen solo para obtener las recompensas y no para dominar habilidades o conocimientos.

Teoría de la autodeterminación.

La teoría de la autodeterminación evoluciona a partir de las motivaciones intrínsecas y extrínsecas según Ryan M. y Deci, L., (2000). En este caso, la motivación intrínseca ilustra la tendencia natural del hombre a abarcar varias características en el proceso de aprendizaje; Mientras tanto, la motivación extrínseca representa una considerable diferencia en su relativa soberanía. Por lo tanto, solo puede reflejar su control externo o su verdadera autorregulación. En resumen, la autonomía se relaciona con la voluntad y la libertad, la competencia se relaciona con el sentimiento de efectividad y confianza en sí mismo para realizar y cumplir una tarea, mientras que la relación proporciona la sensación de estar protegido y conectado en un entorno de aprendizaje. El entorno de aprendizaje mencionado anteriormente puede mejorar el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes según Ryan M. y Deci, L., (2000).

Teoría del modelo Atención, Relevancia, Confianza y Atributos de satisfacción (ARCS)

Según expresa Keller, M. (1987), fundamentalmente, la motivación de los

humanos se asociada con el comportamiento y la emoción, siendo una fuerza prominente para lidiar con el proceso de aprendizaje y tener éxito. Los estudiantes pueden ser motivados directamente a través del uso de materiales de aprendizaje atractivos, satisfactorios y estimulantes. Según Keller, M. (1987), el modelo ARCS es una forma sistemática para determinar y tratar con la motivación de aprendizaje. En primer lugar, captar la atención de los estudiantes es muy importante para obtener y mantener la capacidad logrando un compromiso en el aprendizaje. En segundo lugar, las experiencias de los estudiantes y la relevancia relacionada con sus necesidades. Luego, la confianza relacionada con la emoción y anticipación de los estudiantes. Por último, el sentimiento positivo con respecto al proceso de aprendizaje y el conocimiento adquirido conducen a la satisfacción al completar todo el proceso de aprendizaje donde los estudiantes pueden motivarse directamente al captar la atención de los estudiantes mediante el uso de material didáctico. Es importante mantener y despertar la atención del alumno y la curiosidad en el proceso de aprendizaje.

Teoría cognitiva social

La teoría cognitiva social ha sido propuesta por Bandura A. (1989). Esta teoría ha sido implementada en varios dominios como educación, comunicación y psicología. La teoría cognitiva social se refiere a la adquisición de conocimiento mediante observación directa, interacción, experiencias e influencia externa de los medios se deriva de la construcción de significado y conocimiento de las influencias sociales. Bandura, realizó un experimento para demostrar que las influencias sociales afectan a las personas, incluidos los niños. El aprendizaje continuo y la construcción de significados provienen de la

comunicación entre la comunidad y se transforman La teoría cognitiva social describe la interrelación entre el comportamiento, el factor ambiental y el factor personal. Están conectados y hay acción de consecuencia para cada acción, donde se ilustra cómo las personas obtienen y mantienen varios patrones de comportamiento y proporcionan estrategias de intervención básicas. El factor ambiente puede influir en las personas y clasificarlo como medio social y físico. El entorno social se refiere a familiares y amigos, mientras que el entorno físico se refiere a las comodidades, donde el aprendizaje interactivo permite a los estudiantes ganar confianza a través de las prácticas.

Teoría de la expectativa

La teoría de la expectativa fue desarrollada por Van Eerde, W. y Thierry, H. (1996) Esta teoría fue desarrollada en base al ambiente de trabajo para motivar a los empleados y luego fue ampliada y revisada por Hema Malini, y Washington, A. (2014). La teoría de la expectativa es más sobre la motivación y la forma en que está conectada a todos. Se cree que existe una relación entre la cantidad de esfuerzo que se dedica a una tarea y el rendimiento que se puede lograr con el esfuerzo y recibir una apreciación por el esfuerzo y el rendimiento. Esta teoría describe que un gran esfuerzo conducirá a un mejor rendimiento y conducirá a recompensas. Por lo tanto, motivaría realizar un esfuerzo, aunque tenga que enfrentar dificultades. Según Van Eerde, W. y Thierry, H. (1996), el esfuerzo, el rendimiento y el atractivo intrínseco están interrelacionados con la motivación humana. Esta teoría es más a las recompensas externas y la apreciación. Hay varias etapas antes de recibir la recompensa. En primer lugar, el estudiante debe estar completamente motivado y creer que solo recibirá un rendimiento

aceptable si pone un esfuerzo genuino y máximo. Entonces, la actuación será recompensada y esta etapa se conoce como un instrumento. Por último, el valor de las recompensas es totalmente positivo y se conoce como atractivo intrínseco en la etapa final de la teoría de la expectativa.

Como ocurre la transferencia

Los procesos de aprendizaje y la transferencia de aprendizaje son fundamentales para comprender cómo las personas desarrollan competencias importantes. El aprendizaje es importante porque nadie nace con la capacidad de funcionar de manera competente como adulto en la sociedad. Es especialmente importante comprender los tipos de experiencias de aprendizaje que conducen a la transferencia, definidas como la capacidad de extender lo aprendido en un contexto a nuevos contextos (por ejemplo, Byrnes, (1996): 74). Los educadores esperan que los estudiantes transfieran el aprendizaje de un problema a otro dentro de un curso, de un año en la escuela a otro, entre la escuela y el hogar, y de la escuela al lugar de trabajo. Las suposiciones sobre la transferencia acompañan la creencia de que es mejor "educar" ampliamente a las personas que simplemente "entrenarlas" para realizar tareas específicas (por ejemplo, Byrnes, (1996)).

Las medidas de transferencia desempeñan un papel importante en la evaluación de la calidad de las experiencias de aprendizaje de las personas. Diferentes tipos de experiencias de aprendizaje pueden parecer equivalentes cuando las pruebas de aprendizaje se centran únicamente en el recuerdo (por ejemplo, en la capacidad de repetir hechos o procedimientos previamente enseñados), pero pueden verse muy diferentes cuando se usan pruebas de transferencia. Algunos tipos de experiencias de aprendizaje dan como resultado una memoria

efectiva pero una transferencia deficiente; otros producen memoria efectiva más transferencia positiva.

Thorndike y sus colegas fueron de los primeros en usar las pruebas de transferencia para examinar los supuestos sobre el aprendizaje (por ejemplo, Thorndike y Woodworth, (1901)). Uno de sus objetivos era poner a prueba la doctrina de la "disciplina formal" que prevalecía en el cambio de siglo. Según esta doctrina, la práctica mediante el aprendizaje del latín y otros temas difíciles tuvo efectos de base amplia, como el desarrollo de habilidades generales de aprendizaje y atención. Pero estos estudios plantearon serias dudas sobre la utilidad del diseño de experiencias educativas basadas en el supuesto de una disciplina formal. En lugar de desarrollar algún tipo de "habilidad general" o "músculo mental" que afectaba a una amplia gama de actuaciones, las personas parecían aprender cosas más específicas.

La transferencia es siempre una función de las relaciones entre lo que se aprende y lo que se prueba. Muchos teóricos argumentan que la cantidad de transferencia será una función de la superposición entre el dominio original del aprendizaje y el novedoso. La medición de la superposición requiere una teoría de cómo se representa el conocimiento y se asigna conceptualmente entre dominios. Ejemplos de estudios de investigación sobre representación conceptual incluyen a Clark (2016) y García (2001) Si los estudiantes se transferirán a través de dominios, como las fórmulas de distancia de la física a problemas de crecimiento biológico formalmente equivalentes, por ejemplo, depende de si conciben que el crecimiento ocurra continuamente (transferencia exitosa) o en pasos discretos (transferencia no exitosa)

Singley y Anderson (1989) argumentan que la transferencia entre tareas es una función del grado en que las tareas comparten elementos cognitivos. Esta hipótesis también se planteó muy temprano en el desarrollo de la investigación sobre la transferencia de elementos idénticos, mencionada anteriormente (Thorndike y Woodworth, (1901), pero fue difícil de probar experimentalmente hasta que hubo una manera de identificar los componentes de la tarea. Además, los teóricos modernos incluyen representaciones cognitivas y estrategias como "elementos" que varían en las tareas (Singley y Anderson, (1989)).

Singley y Anderson, (1989) enseñaron a los estudiantes varios editores de texto, uno tras otro, y trataron de predecir la transferencia, definida como el ahorro en el tiempo de aprendizaje de un nuevo editor cuando no se enseñó primero. Descubrieron que los estudiantes aprendieron editores de texto posteriores más rápidamente y que la cantidad de elementos de procedimiento compartidos por dos editores de texto predijo la cantidad de esta transferencia. De hecho, hubo una gran transferencia entre editores que eran muy diferentes en estructuras de superficie pero que tenían estructuras abstractas comunes. Singley y Anderson, (1989) también encontraron que principios similares gobiernan la transferencia de la competencia matemática a través de múltiples dominios cuando consideran la transferencia de conocimiento tanto declarativo como de procedimiento.

Un estudio de Biederman y Shiffrar (1987) es un ejemplo sorprendente de los beneficios de la instrucción abstracta. Estudiaron una tarea que suele ser difícil de aprender en roles similares a los de los aprendices: cómo examinar los pollitos de un día para determinar su sexo. Biederman y Shiffrar (1987)

encontraron que veinte minutos de instrucción sobre principios abstractos ayudaron a los novatos a mejorar considerablemente. Los estudios de investigación generalmente brindan un fuerte apoyo a los beneficios de ayudar a los estudiantes a representar sus experiencias en niveles de abstracción que trascienden la especificidad de contextos y ejemplos particulares. Los ejemplos incluyen álgebra (Singley y Anderson, (1989)), tareas de lenguaje informático habilidades motoras, razonamiento analógico y aprendizaje visual.

Los estudios muestran que las representaciones abstraídas no permanecen como casos aislados de eventos, sino que se convierten en componentes de eventos más grandes relacionados, esquemas. Las representaciones de conocimiento se construyen a través de muchas oportunidades para observar similitudes y diferencias a través de diversos eventos. Los esquemas se consideran guías particularmente importantes para el pensamiento complejo, incluido el razonamiento analógico: La transferencia analógica exitosa conduce a la inducción de un esquema general para los problemas resueltos que pueden aplicarse a problemas posteriores. Los esquemas promueven la recuperación y transferencia de memoria porque se derivan de un alcance más amplio de instancias relacionadas que las experiencias de aprendizaje individuales.

Procesos de autorregulación

Según Zimmerman (2000), el aprendizaje autorregulado es la capacidad de los estudiantes para desarrollar conocimientos, estrategias y comportamientos esenciales para aumentar el aprendizaje, ya sea en el contexto escolar o en las experiencias de la vida diaria. Los estudiantes se regulan cuando participan activamente en su propio proceso de aprendizaje, desde el punto de vista

metacognitivo, motivacional y de comportamiento (Zimmerman (2000)). En esta misma perspectiva, Zimmerman (2000), afirma que la autorregulación escolar es un conjunto de pensamientos, sentimientos y acciones generados por los estudiantes para lograr objetivos educativos específicos.

Cosnefroy (2013) identifica varias características del aprendizaje de los estudiantes que están asociadas con una tendencia de aprendizaje autorregulado y la obtención de mejores resultados. La investigación del autor mencionado anteriormente muestra que el aprendizaje tiende a ser más efectivo cuando los estudiantes tienen un rol proactivo en este proceso, por ejemplo, cuando están respaldados por una fuerte motivación y objetivos precisos para elegir una estrategia adecuada para su propia educación. Estas estrategias autorreguladas pueden ser enseñadas por profesores de alfabetización, siendo una forma de utilizar un enfoque más proactivo en lugar de uno reparador.

Todos los estudiantes, especialmente aquellos con bajo rendimiento académico, pueden beneficiarse de las estrategias autorreguladas aprendidas en el aula, a través de un contexto de actividad educativa favorable. Según Bandura A. (1989), los estudiantes que comienzan en la escuela pueden aprender cómo amplificar los recursos utilizados en el aula, aprender a monitorear la comprensión durante el tiempo de lectura, usar estrategias de memoria, planificar, controlar cogniciones negativas, estados afectivos y motivacionales, etc.

La identificación de los tipos de episodios educativos y la comprensión del sistema de actividades de enseñanza-aprendizaje al comienzo de la educación formal pueden

ayudar a comprender qué estrategias se utilizan en cada entorno de trabajo y, por lo tanto, proporcionar pistas sobre los contextos de enseñanza que producen un mayor desarrollo del aprendizaje autorregulado. Para lograr describir las diferentes formas de enseñar cómo autorregular el aprendizaje inicial, necesitamos usar un modelo de actividad amplio que considere la enseñanza-aprendizaje dentro de un sistema social que conecta el sujeto con el objeto. La mediación entre el sujeto y el objeto es realizada por los instrumentos y el sujeto rara vez existe por sí mismo. Es parte de un grupo, de una comunidad.

Engeström (2001), inspirado en la teoría de Leontiev (1984), presenta un concepto de actividad dinámica, en el que sus componentes se influyen entre sí de tal manera que el sistema se ajusta, se adapta y evoluciona continuamente. El enfoque de Engeström (2001) contribuyó a construir este estudio, ya que considera la centralización de dos aspectos: la enseñanza y el aprendizaje. Hay varios participantes y tipos de procesos en la enseñanza-aprendizaje de la lectura y la escritura. Los alumnos participan en una comunidad en la que se integran otros alumnos y profesores. La comunidad media el proceso de aprendizaje por sí mismo y sus miembros y, por lo tanto, hay una distribución de trabajo específica. La distribución más clara es entre la actividad del maestro y la actividad del estudiante, aunque puede ocurrir entre los estudiantes. En este último caso, hay una distribución más sutil, aunque notable también cuando, por ejemplo, el estudiante desempeña el papel de tutor que ayuda a sus colegas a completar una tarea. La distribución del trabajo también puede ser flexible: los estudiantes pueden ser tutores en un momento dado y estudiantes en otro. Hay ocasiones en las que

los estudiantes colaboran con la tarea al construir una experiencia común que no se refiere a un tema en particular, sino a todo el grupo.

La teoría de la actividad ayuda a identificar las estrategias utilizadas en este importante primer período de aprendizaje en el sistema de actividades de enseñanza y aprendizaje, a fin de considerar la variabilidad de las prácticas de enseñanza y describir las diferentes formas de enseñar el aprendizaje autorregulado. Las prácticas didácticas y pedagógicas desempeñan un papel importante en el desarrollo del aprendizaje autorregulado y, por consiguiente, en el éxito escolar de los estudiantes. Por lo tanto, estudios adicionales parecen ser esencial para identificar lo que sucede efectivamente en el aula, así como los contextos de enseñanza-aprendizaje que permiten el aprendizaje autorregulado de los estudiantes.

Aprendizaje significativo

Tipos de aprendizaje significativo

- *Aprendizaje por descubrimiento:* Consiste en la adquisición de conceptos, principios o contenidos a través de un método de búsqueda activa, sin una información inicial sistematizada del contenido de aprendizaje. Ausubel, D., Novak, D., y Hanesian, H. (1983)
- *Aprendizaje por ensayo y error:* Proceso de aprendizaje en el cual el sujeto enfrentado a una nueva situación no sabe cuál es la respuesta correcta y comienza emitiendo una variada gama de ellas, hasta que casualmente ejecuta la respuesta correcta, tras la cual recibe un reforzamiento positivo. Ruiz, B. (1993)
- *Aprendizaje innovador:* Supone, la capacidad de control de los acontecimientos que dirigen el rumbo de una sociedad. los rasgos básicos de este aprendizaje son la participación y la

anticipación. García, R., Traver, A., & Candela, I. (2001)

- *Aprendizaje latente:* Aprendizaje que tiene lugar en ausencia de reforzamiento o recompensa y que sólo se manifiesta en la conducta o actuación de lo contrario permanece latente cuando aparece el reforzamiento.
- *Aprendizaje lector:* Intervienen diversas variables; por un lado, las que caracterizan al mismo proceso lector; por otra, una serie de aptitudes en él implicadas que el niño ha de poseer antes de iniciar el aprendizaje.
- *Aprendizaje de mantenimiento:* Este aprendizaje se define como la adquisición de criterios, métodos y reglas fijas para hacer frente a situaciones conocidas y recurrentes. estimula la capacidad de resolver problemas en el supuesto de problemas ya vividos.
- *Aprendizaje social:* El término de aprendizaje social ha sido empleado globalmente en la psicología contemporánea de dos maneras diferentes, en virtud de la extensión del concepto y de su vinculación a sistemas teóricos determinados.
- *Aprendizaje de representaciones:* Es el aprendizaje más elemental del cual dependen los demás tipos de aprendizaje. Consiste en la atribución de significados a determinados símbolos. Según el autor ocurre cuando se igualan en significado símbolos arbitrarios con sus referentes (objeto, eventos, conceptos) y significan para el alumno cualquier significado al que sus referentes aludan. Este tipo de aprendizaje se presenta generalmente en los niños, por ejemplo, el aprendizaje de la palabra “Pelota”, ocurre cuando el significado de esa palabra pasa a representar, o se convierte en equivalente para la pelota que el niño está percibiendo en ese momento, por consiguiente, significan la misma cosa para él; no se trata de una simple asociación entre el símbolo y el objeto sino que el niño los relaciona de manera relativamente

sustantiva y no arbitraria, como una equivalencia representacional con los contenidos relevantes existentes en su estructura cognitiva.

- *Aprendizaje de conceptos:* Los conceptos se definen como “objetos eventos, situaciones o propiedades de que posee atributos de criterios comunes y que se designan mediante algún símbolo o signos”, partiendo de ello se puede afirmar que en cierta forma también es un aprendizaje de representaciones. Los conceptos son adquiridos a través de dos procesos. Formación y asimilación. En la formación de conceptos, los atributos de criterio (características) del concepto se adquieren a través de la experiencia directa, en sucesivas etapas de formulación y prueba de hipótesis.
- *Aprendizaje de proposiciones:* El aprendizaje de proposiciones implica la combinación y relación de varias palabras cada una de las cuales constituye un referente unitario, luego estas se combinan de tal forma que la idea resultante es más que la simple suma de los significados de las palabras componentes individuales, produciendo un nuevo significado que es asimilado a la estructura cognoscitiva. Es decir, que una proposición potencialmente significativa, expresada verbalmente, como una declaración que posee significado denotativo (las características evocadas al oír los conceptos) y connotativo (la carga emotiva, actitudinal e idiosincrática provocada por los conceptos) de los conceptos involucrados, interactúa con las ideas relevantes ya establecidas en la estructura cognoscitiva.

Estilos y modelos de aprendizaje

Modelo de Kolb

La teoría del aprendizaje de Kolb establece cuatro estilos de aprendizaje (o preferencias) distintos, que se basan en un ciclo de aprendizaje de cuatro etapas. (que también podría interpretarse como un 'ciclo de

entrenamiento). En este sentido, el modelo de Kolb es particularmente elegante, ya que ofrece una manera de entender los diferentes estilos de aprendizaje de las personas individuales y también una explicación de un ciclo de aprendizaje experiencial que se aplica a todos los estudiantes.

Kolb incluye este ciclo de aprendizaje como un principio central de su teoría del aprendizaje experiencial, típicamente expresado como un ciclo de aprendizaje de cuatro etapas, en el cual las experiencias inmediatas o concretas proporcionan una base para observaciones y reflexiones. Estas observaciones y reflexiones son asimiladas y destiladas en conceptos abstractos que producen nuevas implicaciones para la acción que pueden probarse activamente a su vez creando nuevas experiencias.

Kolb considera que idealmente (y por inferencia no siempre) este proceso representa un ciclo de aprendizaje o espiral donde el aprendiz toca todas las bases, es decir, un ciclo de experimentar, reflexionar, pensar y actuar. Las experiencias inmediatas o concretas conducen a observaciones y reflexiones. Estas reflexiones se asimilan (absorben y traducen) en conceptos abstractos con implicaciones para la acción, que la persona puede probar y experimentar activamente, lo que a su vez permite la creación de nuevas experiencias. El modelo de Kolb, por lo tanto, funciona en dos niveles: un ciclo de cuatro etapas:

- Experiencia Concreta
- Observación reflexiva
- Conceptualización abstracta
- Experimentación activa

Y una definición de cuatro estilos de estilos de aprendizaje, (cada uno representa la combinación de dos estilos preferidos, más

bien como una matriz de dos por dos de los estilos de ciclo de cuatro etapas, como se ilustra a continuación), para la cual Kolb utilizó los términos:

- Divergente
- Asimilación
- Convergente
- Acomodación

Kolb explica que diferentes personas prefieren naturalmente un cierto estilo de aprendizaje diferente. Varios factores influyen en el estilo preferido de una persona: notablemente en su modelo de teoría de aprendizaje experiencial. Kolb definió tres etapas del desarrollo de una persona, y sugiere que existe propensión a reconciliar e integrar con éxito los cuatro estilos de aprendizaje, diferentes mejoras a medida que crecen las etapas de desarrollo.

Las etapas de desarrollo que Kolb identificó son:

- *Adquisición* - nacimiento a la adolescencia - desarrollo de habilidades básicas y estructuras cognitivas
- *Especialización - escolarización*, trabajo temprano y experiencias personales de la edad adulta - el desarrollo de un estilo de aprendizaje especializado particular moldeado por la socialización social, educativa y organizativa.
- *Integración*, desde la mitad de la carrera hasta la vida posterior, expresión del estilo de aprendizaje no dominante en el trabajo y la vida personal.

Modelo de Silver y Haberman

El Modelo de Silver y Haberman, en el que la razón se interpreta en términos de la intersubjetividad no coercitiva del entendimiento mutuo y el reconocimiento recíproco, proporciona una base válida sobre la

cual se puede desarrollar la teoría y la práctica del aprendizaje autodirigido. En un mundo cada vez más individualizado, un enfoque en las redes de aprendizaje permite una transformación de la perspectiva desde la racionalidad instrumental puramente individualista del aprendizaje autodirigido hacia la interacción comunicativa a través del aprendizaje y la posibilidad de satisfacer las condiciones emancipatorias de la racionalidad comunicativa dentro de las comunidades de sí mismo- dirigidas a los alumnos en la vida y en el trabajo. La orientación de la acción comunicativa a los reclamos de validez criticables que están abiertos a la investigación empírica es el núcleo central que hace que este proceso de aprendizaje sea teórica y prácticamente posible.

Modelo de los Cuadrantes Cerebrales

Según el modelo de los Cuadrantes Cerebrales, el cerebro se puede dividir en dos mitades, llamadas hemisferios: izquierdo, encargado de los procesos lógicos, del lenguaje, procesos matemáticos, orden y estructura. Derecho es el creativo, artístico, ambos se encuentran relacionados, ya que en cada actividad realizada se involucran una parte de cada hemisferio. De esta mezcla de tres regiones y dos hemisferios, Herrmann extrae su modelo interpretativo de cómo es percibida la realidad en términos de dominancias. Su modelo se inspira en los conocimientos del funcionamiento cerebral, en donde cada uno de estos cuadrantes posee características propias. Para Herrmann la dominancia cerebral tiene que ver con la manera de preferencia para aprender, entender y expresar algo, llamado modos preferidos de conocimiento, que es el que se usa con más probabilidad al enfrentarse con la necesidad de resolver un problema o seleccionar una experiencia de aprendizaje

Para resolver un problema, distinta será la manera cómo lo enfoque el cerebro izquierdo (o hemisferio lógico), que trata con los detalles, las partes y los procesos del lenguaje y el análisis lineal, a la estrategia que para el mismo fin utilice el cerebro derecho (o hemisferio gestáltico), que trata con las imágenes, ritmo, emoción e intuición, para sintetizarlo todo dentro de un sentido intuitivo del todo

Dividiéndolo en:

- Cortical izquierdo (racional)
- Límbico izquierdo (organizado)
- Cortical derecho (experimental)
- Límbico derecho (sentimental)

Conclusión

Para resumir la discusión, se puede decir que las teorías de aprendizaje son de gran importancia para los maestros en la implementación de sus responsabilidades. En el sistema educativo de ecuatoriano, el conductismo y el cognitivismo son las teorías que los interesados en la educación aplican mucho. Esto se manifiesta en la forma en que los profesores enseñan y en la forma en que se realizan su labor. Por ejemplo, en la evaluación, los maestros y otras juntas de examen establecen exámenes para medir la comprensión en el dominio cognitivo dejando atrás los dominios afectivos y psicomotores siendo necesario dar a conocer este trabajo para solucionar los problemas que se generan a partir de la falta de conocimiento de la teoría del aprendizaje.

Referencias Bibliográficas

Ausubel, N. (1983). Aprendizaje por descubrimiento. *Id. Psicología Educativa*. Un punto de vista cognoscitivo, 447-535.

Bandura, A. (1989). Human agency in social cognitive theory. *American psychologist*, 44, 9-15.

Biederman, I. (1987). Sexing day-old chicks: A case study and expert systems analysis of a difficult perceptual-learning task. *Journal of Experimental Psychology: Learning, memory, and cognition*, 13(4), 640.

Byrnes, P. (1996). *Cognitive development and learning in instructional contexts*. Boston: Allyn and Bacon.

Clark, C. (2016). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*. John Wiley & Sons.

Craik, I. (1980). Profundidad de procesamiento y retención de palabras en la memoria episódica. *Estudios de psicología*, 1(2), 110-146.

Driscoll, P. (2005). *Psychology of learning for instruction*.

Engeström, Y. (2001). Expansive learning at work: Toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of education and work*, 14(1), 133-156.

Evans, L. (2013). The dawn of a new professionalism in the French academy? Academics facing the challenges of change. *Studies in Higher Education*, 38(8), 1201-1221.

Gagné, M. (1986). *La instrucción basada en la investigación sobre el aprendizaje*. México: Universidad Iberoamericana.

García, R. T. (2001). *Aprendizaje cooperativo. Fundamentos, características y técnicas*. Madrid: CCS.

Hema Malini, (2014). Employees' Motivation and Valued Rewards as a Key to Effective QWL-from the Perspective of Expectancy Theory. *TSM Business Review*, 2, 45.

Hernández Barbosa, P. (2015). Systematization of degree works: research proposal for reconstruction of route knowledge. *Actualidades Investigativas en Educación*, 15(2), 308-329.

Keller. M. (1987). Development and use of the ARCS model of instructional design. *Journal of instructional development*, 2-10.

Mayer, E. (2002). *Psicología de la educación: el aprendizaje en las áreas de conocimiento (Vol. 1)*. Pearson Educación.

- Pérez-López D. y Contero. M. (2013). Delivering Educational Multimedia Contents through an Augmented Reality Application: A Case Study on Its Impact on Knowledge Acquisition and Retention. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 19-28.
- Roganov, S. (1984). Some aspects of turbulent heat transfer in accelerated flows on permeable surfaces. *International journal of heat and mass transfer*, 27(8), 1251-1259.
- Ruiz, B. (1993). Aprendizaje por descubrimiento: principios y aplicaciones inadecuadas. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 11(1), 3-11.
- Ryan M. y Deci. E. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary educational psychology*, 25, 54-67.
- Siemens, G. (2014). *Connectivism: A learning theory for the digital age*.
- Singley, K. (1989). *The transfer of cognitive skill* (No. 9). Harvard University Press.
- Skinner, F. (1977). *Ciencia y conducta humana* (No. 156 S5).
- Tirapu-Ustarroz, J. (2005). Memoria y funciones ejecutivas. *Revista de neurología*, 41(8), 475-484.
- Van Eerde, W. (1996). Vroom's expectancy models and work-related criteria: A meta-analysis. *Journal of applied psychology*, 81.
- Woodworth, S. (1901). The influence of improvement in one mental function upon the efficiency of other functions.
- Woolfolk, A. (2006). *Psicología educativa*. Pearson educación.
- Zimmerman, J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. *Handbook of self-regulation*, 13-39.



Esta obra está bajo una licencia de **Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional**. Copyright © Martha Angélica Huacón Carranza, Aguirre Alvarado Olga Mercedes, Elva Katherine Aguilar Morocho y Erika Johanna Miranda Gavilanes.

