



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA
Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia

Manuscrito Recepcional

**Programa de Profundización en Procesos en Psicología
“Desarrollo Humano y Educativo”**

**“Aprendizaje Autónomo para Modalidad Educativa en
Línea”**

Reporte de Investigación Teórica

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN PSICOLOGÍA

P R E S E N T A:

Rebeca García Gutiérrez

Director: Lic. Alicia Ivet Flores Elvira

Vocal: Mtra. Adriana Concepción Rojas Baltazar



Los Reyes Iztacala Tlalnepantla, Estado de México, 5 de febrero
de 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

**MANUSCRITO RECEPCIONAL REALIZADO GRACIAS AL PROGRAMA UNAM-
PAPIME PE309720 "DESARROLLO DE CURSO AUTOGESTIVO EN LÍNEA
PARA EL ENTRENAMIENTO EN HABILIDADES CLÍNICAS EN ESTUDIANTES
DE PSICOLOGÍA A DISTANCIA."**

**A MIS HIJOS FRANCISCO E IRLANDA POR TODO SU AMOR Y
ENSEÑANZAS.**

Índice

1. Aproximación al Aprendizaje, el Aprendizaje Autónomo y sus Componentes.....	6
1.1 Teoría Constructivista de Jean Piaget.....	7
1.2 Teoría del Aprendizaje de Lev Semiónovich Vygotsky	8
1.3 La Teoría del Aprendizaje Significativo de David Paul Ausubel	10
1.4 Aprendizaje Significativo y Aprendizaje Autónomo.....	12
1.5 Habilidades Cognitivas	15
2. Estrategias de Aprendizaje.....	17
2.1 Metacognición	22
2.2 Autorregulación	28
3. Factores que Intervienen en el Aprendizaje.....	31
3.1 Ambiente Educativo.....	31
3.2 Factores Socioeducativos	32
3.3 Autoconcepto	33
3.4 Autoestima	33
3.5 Autoeficacia	34
3.6 Locus de Control (LC)	35
3.7 Motivación	36
3.8 Estrés.....	37
4. Educación en Línea	39
4.1 Educación a Distancia.....	40
4.2 Educación Mediada Tecnológicamente.....	42
4.3 Perfil del Alumno para la Educación en Línea.....	43
4.4 Aprendizaje Autónomo en Educación en Línea o EaD.....	44
4.5 Regulación Metacognitiva en el Aprendizaje en Línea.....	45
5. Estrategias de Enseñanza/Aprendizaje Recomendadas para Estimular el Aprendizaje Autónomo	49
Discusión.....	54
Referencias Bibliográficas.....	59
Tabla 1 Conocimiento metacognitivo.	23
Tabla 2 Regulación metacognitiva para la eficacia académica.	46

Ilustración 1 Esquema de la metacognición de (Schraw & Brooks, como se citó en Trisca, 2006)..... 26

Introducción

La presente investigación teórica, se realiza con la finalidad de analizar el aprendizaje autónomo como una de las competencias básicas para el alumno universitario que realiza sus estudios en la modalidad educativa en línea, la cual es una opción educativa flexible e innovadora en su metodología de enseñanza y evaluación de los conocimientos. Como se señala en el estatuto aprobado por el consejo Universitario del 25 de febrero de 1972 y posteriormente por el reglamento del 27 de marzo del 2009 (Universidad Nacional Autónoma de México, 2016) este sistema educativo es flexible ya que propicia el estudio independiente y permite, que se eliminen los obstáculos de horario, lugar, edad, trabajo, etcétera. Este sistema educativo motiva el estudio autogestivo; donde el alumno tiene la oportunidad de incorporar el uso de las tecnologías de comunicación como herramientas del proceso de enseñanza aprendizaje como correo electrónico, videoconferencias, grupos virtuales y foros, entre otros.

De acuerdo con Samudio, (como se citó en UNAM, 2014) el Modelo Educativo del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) constituye, un elemento clave para la generación de una cultura del aprendizaje a lo largo de la vida, al propiciar y fomentar hábitos de estudio y formas eficaces de aprender a aprender. Se trata, pues, de un recurso civilizador por excelencia.

(Modelo Educativo del SUAYED, 2014, pp. 15)

“Reconoce en el alumno su capacidad autogestiva y de colaboración con los demás. En virtud de que el modelo promueve el aprendizaje autónomo de los alumnos, y permite que éstos desarrollen sus habilidades para aprender, enseñar y vincularse con comunidades de pares, profesionales, expertos y otros actores sociales con quienes puede compartir sus conocimientos y experiencias, se propicia, además, que dirija y organice las acciones que lo conducirán al logro de los aprendizajes, a corregir errores, iniciar nuevas acciones y valorar las consecuencias de las mismas”.

Se analizarán los datos aportados por la teoría del aprendizaje cognitivo: el carácter constructivo del aprendizaje y las aportaciones de los principales exponentes de ésta como Piaget, Vygotsky y Ausubel.

El aprendizaje autónomo es indispensable para que los alumnos universitarios que optan por la modalidad de estudio en línea (a distancia) puedan gestionar su proceso de formación, para aprender, investigar y generar conocimiento.

Gracias al rápido crecimiento de la tecnología y su aprovechamiento para actividades educativas y de aprendizaje, se puede vislumbrar que la educación en línea es una de las herramientas más poderosas para la transformación de la educación y por ende para la transformación social y del individuo, ya que permite que la educación llegue a mayor número de estudiantes en éstos momentos de cambio para la humanidad a causa del confinamiento y aislamiento social a razón de la pandemia vivida por el brote del coronavirus tipo 2 causante del síndrome respiratorio agudo severo (SRAS-CoV-2) que causa la enfermedad llamada COVID- 19.

Es el momento justo y la oportunidad para acelerar el proceso y uso de la tecnología para fortalecer el ámbito educativo, mediante la educación en línea y para ello es indispensable que los alumnos desarrollen las habilidades y estrategias de aprendizaje afines con la implementación de mediación tecnológica, considerando que *“en esta modalidad educativa es la disciplina y el esfuerzo del estudiante lo más importante pues tiene frente a sí los conocimientos que lo pueden llevar al saber, falta el esfuerzo por apropiárselo”* (Álvarez, González, Morfín & Cabral, 2005)

En la actualidad hay amplia investigación e interés en la alfabetización tecnológica, en la formación de ciudadanos autónomos y críticos, sin embargo, actualmente hay que considerar como una prioridad y un desafío para las universidades que ofrezcan la educación a distancia con metas claras y un equilibrio entre las habilidades del sujeto y los objetivos de la institución. Con la finalidad de que los alumnos adquieran habilidades instrumentales y destrezas para acceder a fuentes de información de forma ágil y rápida, sabiendo discriminar información y adquieran las competencias de aprendizaje tecnológico para el buen uso de la infraestructura que aportan los centros de educación superior para la autogestión del conocimiento. Que los aprendices construyan su propia realidad gracias al aprendizaje autónomo y tecnológico. De acuerdo con Rivera & Esquivel (2011) las competencias en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) que debe desarrollar el estudiante universitario incluyen: saber obtener, organizar y evaluar investigación extraída de un medio digital para generar información y saber comunicarla.

El objetivo del presente documento es analizar las estrategias de aprendizaje y las habilidades básicas instrumentales para que de manera eficiente se promueva el aprendizaje autónomo requerido en la modalidad educativa en línea. Tomando en cuenta tal énfasis han surgido varias interrogantes respecto a la autonomía y sus beneficios para la formación de profesionistas universitarios, ¿El aprendizaje autónomo en que beneficia a los alumnos que eligen la modalidad educativa en línea?, ¿De qué forma influyen las estrategias cognitivas y metacognitivas en el aprendizaje autónomo?

En el primer capítulo, se aborda una pequeña reseña de las teorías cognitivas del aprendizaje, centradas en lo mental y la interpretación holística del sujeto. (Piaget, Vigotsky y Ausubel). También se describe lo referente al aprendizaje en contexto escolar, el aprendizaje significativo, el aprendizaje autónomo, sus componentes, requisitos y estrategias que lo promueven. Así como un breve estado del arte relacionado con la autonomía y el aprendizaje.

En el segundo capítulo, se explora lo relacionado con las estrategias de aprendizaje, las habilidades cognitivas y metacognitivas además de su regulación para la promoción del aprendizaje autónomo. Los factores socioafectivos, la motivación como estrategia educativa y su importancia para el desarrollo de aprendizajes.

En el tercer capítulo, se realiza un análisis de las características y los componentes de la modalidad educativa en línea (a distancia), el perfil del alumno que opta por esta modalidad, así como lo relacionado con la tecnología de información y comunicación que se requiere y se ha generado para el aprendizaje.

Por último, se nutre la noción del aprendizaje autónomo y su favorecedora relación con la modalidad educativa en línea (a distancia)

1. Aproximación al Aprendizaje, el Aprendizaje Autónomo y sus Componentes

El aprendizaje es un proceso relacionado con todas las actividades del ser humano. En la formación universitaria el aprendizaje autónomo es indispensable, ya que pone énfasis en el desarrollo de habilidades, valores, conocimientos y actitudes por parte del alumno. Esto les permite aprender a aprender, mediante una formación activa y significativa que les posibilita a sentirse capaces de instruirse aplicando los conocimientos en diferentes contextos sabiendo tomar decisiones y actuar en consecuencia. Las habilidades de autorregulación le permiten al educando estar consciente de su propio proceso de formación, para saber planificar, regular y controlar este proceso. Es importante que el alumno aprenda estrategias cognitivas y metacognitivas que promuevan su formación académica y logre su autonomía intelectual para ser crítico y sepa exponer sus puntos de vista sin dejarse llevar por las ideas de otros.

En palabras de Pozo (1997) “el sistema cognitivo humano forma parte de un organismo, que no puede reducirse a un mero mecanismo”, además señala que las teorías organicistas del aprendizaje conciben a éste como un proceso de reestructuración del conocimiento y desde 1956, la corriente organicista y estructuralista ha ganado fuerza dentro de la psicología cognitiva.

Como afirma Pozo (1997) a partir de la llamada revolución cognitiva, surgieron sobre el estudio del aprendizaje dos tradiciones cognitivas distintas,

“Una, la dominante, de naturaleza mecanicista y asociacionista, representada actualmente por el procesamiento de información. La otra de carácter organicista y estructuralista, que se remonta a la psicología europea de entre guerras con autores como Piaget, Vygotsky, Bertlett o la escuela de la Gestalt que se oponían al conductismo” (p. 165).

La diferencia esencial entre el procesamiento de información y el estructuralismo de acuerdo con Pozo (1997) es la unidad básica de análisis de la que parten, agrega que el procesamiento de la información es elementista y parte de las unidades mínimas, considerando que una totalidad puede descomponerse en sus partes (por ej., un concepto es una lista de rasgos), el otro enfoque cognitivo parte de unidades más molares, en las que el todo no es simplemente la suma de sus partes componentes. (Vygotsky, como se citó en Pozo, 1997) las unidades son “un producto del análisis que, contrariamente a los elementos, conserva todas las propiedades básicas del total y no puede ser dividido sin perderse”

Diversas teorías del aprendizaje basadas en la reestructuración consideran el desarrollo del aprendizaje como un proceso de cambio cualitativo, un proceso inherente al organismo, adoptando una posición organicista y se interesan en los procesos de desarrollo y por los cambios a largo plazo más que por los micro cambios generados experimentalmente. De igual forma, al asumir unidades molares, no elementales, se ocupan de la adquisición de conocimientos complejos en forma de teorías, ocupándose también de conceptos científicos (Ausubel, Novak y Hanesian; Carey y García; Vygotsky, como se citó en Pozo 1997)

Las teorías de la reestructuración asumen un constructivismo dinámico, donde el sujeto construye interpretando la realidad a partir de los conocimientos anteriores, transformando esos mismos conocimientos en forma de teorías. Los reestructuralistas consideran que los organismos son seres cambiantes, criaturas heraclíteas que no se bañan dos veces en el mismo río, ni conocen dos veces con el mismo concepto. Para los fines de esta investigación se expondrán los conceptos relacionados a la teoría constructivista de Piaget, la teoría del aprendizaje de Vygotsky y la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel.

1.1 Teoría Constructivista de Jean Piaget

De acuerdo con Saldarriaga, Bravo y Loor (2016) la obra de Jean Piaget es una de las que más impacto ha tenido en el desarrollo de la psicología evolutiva del siglo XX. Estos autores señalan que Piaget es el creador de un sistema teórico complejo, que analiza de una manera abarcadora prácticamente todas las etapas del desarrollo cognitivo humano. También mencionan, que, aun cuando Piaget no analiza el proceso de aprendizaje de manera detallada, elaboró una teoría sustentada en sólidas bases filosóficas, donde entiende el aprendizaje como una

reorganización de las estructuras cognitivas existentes en cada momento. Igualmente, sus estudios acerca de la epistemología genética o teoría del conocimiento válido señalan cómo llegamos a conocer el mundo externo por medio de los sentidos.

Empleando las palabras de Pozo (1997), para Piaget, el progreso cognitivo no es consecuencia de la suma de pequeños aprendizajes puntuales, sino que está regido por un proceso de equilibración, señalando que el comportamiento y el aprendizaje humano deben interpretarse en términos de equilibrio de dos procesos complementarios: la asimilación y la acomodación.

La asimilación es la integración de elementos exteriores a estructuras en evolución o ya acabadas en el organismo, en términos psicológicos, la asimilación sería el proceso por el que el sujeto interpreta la información que proviene del medio, en función de sus esquemas o estructuras conceptuales disponibles. Agrega, se llama acomodación a cualquier modificación de un esquema asimilador o de una estructura, modificación causada por los elementos que se asimilan. (Piaget, como se citó en Pozo, 1997)

Empleando las palabras de Ortiz, (2015) a la teoría cognitiva de Piaget también se le conoce como evolutiva debido a que se trata de un proceso paulatino y progresivo que avanza conforme el sujeto madura física y psicológicamente, añade que la asimilación se refiere al contacto que el niño tiene con los objetos del mundo a su alrededor; de cuyas características, la persona se apropia en su proceso de aprendizaje. La acomodación se refiere a lo que sucede con los aspectos asimilados: los cuales son integrados en la red cognitiva del sujeto, y contribuyen a la construcción de nuevas estructuras de pensamiento e ideas, favoreciendo mejor adaptación al medio. “Cuando se ha logrado la integración, aparece un nuevo proceso de equilibrio gracias al cual el individuo utiliza lo que ha aprendido para mejorar su desempeño en el medio que le rodea” (Ortiz, 2015, pp. 98).

1.2 Teoría del Aprendizaje de Lev Semiónovich Vygotsky

Como señala Pérez, (1987) la posición de Vygotsky con respecto al aprendizaje está más próxima a los supuestos organicistas que a los mecanicistas (análisis por globalidades en lugar de por elementos, carácter cualitativo en lugar de cuantitativo, procesos conscientes y no solo automáticos) considerada una variante del enfoque organicista. Pérez, (1987), además señala que una de las tareas centrales de Vygotsky es la de estudiar los mecanismos por los cuales los sujetos humanos se apropian de los instrumentos fundamentales que les permiten adueñarse de la herencia cultural, o logros acumulados por el género humano a lo largo de su historia (el concepto de interiorización). Agrega que los ejes que articulan los trabajos de Vygotsky es la actividad mediada por el uso de herramientas, el papel de la infracción social en el origen del lenguaje, la conducta intencional y voluntaria,

la influencia socio-cultural en el desarrollo de los procesos psíquicos superiores (percepción, atención voluntaria, memoria, razonamiento, solución de problemas...).

Pérez, (1987) deduce que para Vygotsky el signo y la herramienta poseen una similitud básica, siendo la función mediadora o que influye de modo decisivo en el comportamiento. Esto se refiere a que ambos instrumentos los emplea el hombre para modificar la situación a la que responde. Son un medio de intervención que rebasa los límites de la dimensión biológica del hombre, la utilización de signos le permite resolver determinados problemas psicológicos como (recordar, comparar algo, relatar cosas, elegir, etc.) es un proceso análogo a la creación y utilización de instrumentos en lo que al aspecto psicológico se refiere, por tanto, el signo está internamente orientado hacia el dominio de la propia actividad y agrega que para Vigotsky (1973:87)

“Las funciones psicológicas superiores se caracterizan por ser actividades mediatas: Todas las funciones psíquicas superiores son procesos mediatizados, y los signos, los medios básicos utilizados para dominarlos y dirigirlos. El signo mediatizador está incorporado a su estructura como una parte indispensable, verdaderamente central del problema en su totalidad” (Pérez, 1987 p.40)

Al respecto, Pozo (1997) señala que para Vygotsky es necesario partir de una unidad de análisis distinta de la clásica asociación estímulo-respuesta (E-R), al proponer una psicología basada en la actividad. Al basar su psicología en el concepto de la actividad, considera que el hombre no se limita a responder a los estímulos, sino que actúa sobre ellos, transformándolos. Ello es posible gracias a la mediación de instrumentos que se interponen entre el estímulo y la respuesta, gracias al uso de instrumento mediadores, el sujeto modifica el estímulo; La actividad es un proceso de transformación del medio a través del uso de instrumentos que transforman la realidad en lugar de imitarla y distingue dos clases dependiendo de la actividad, la más simple sería la herramienta que actúa materialmente sobre el estímulo, modificándolo. El segundo tipo de instrumento es la cultura, construida por sistema de signos o símbolos que median en nuestras acciones.

Para Ortiz, (2015) la teoría de Vygotsky sostiene que el aprendizaje es el resultado de la interacción del individuo con el medio. “Cada persona adquiere la clara conciencia de quién es y aprende el uso de símbolos que contribuyen al desarrollo de un pensamiento cada vez más complejo, en la sociedad de la que forma parte”. (pp.99)

“El sistema de signos usado con más frecuencia es el lenguaje hablado, pero hay muchos otros sistemas simbólicos que nos permiten actuar sobre la realidad, por ejemplo., los sistemas de medición, la cronología o la aritmética, el sistema de lectoescritura, etc. Pero, a diferencia de la herramienta, el signo

no modifica materialmente el estímulo, sino que modifica a la persona que lo utiliza como mediador y, en definitiva, actúa sobre la interacción de esa persona con su entorno” (Pozo, 1997, p. 196)

Como señala Pozo (1997) para Vygotsky los significados provienen del medio social externo, pero deben ser asimilados o interiorizados por cada niño concreto. Para él los signos están compuestos de objetos y de personas que median en la interacción del niño con los objetos, el vector del desarrollo y del aprendizaje van desde el exterior del sujeto al interior, es un proceso de internalización o transformación de las acciones externas, sociales, en acciones internas, psicológicas.

“En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero entre personas (interpsicológica), y después en el interior del propio niño (intrapicológica). Esto puede aplicarse igualmente a la atención voluntaria, a la memoria lógica y a la formación de conceptos. Todas las funciones superiores se originan como relaciones entre seres humanos” (Vygotsky, como se citó en Pozo, 1997, pp. 196).

En consecuencia, señala Pozo, (1997) para Vygotsky el aprendizaje precede temporalmente al desarrollo, la asociación anticipa a la reestructuración, por tanto, “el desarrollo efectivo está determinado por lo que el sujeto logra hacer de modo autónomo, sin ayuda de otra persona” de esa manera la internalización realizada por el sujeto son los mediadores logrados por éste sin medios externos. En cambio, el desarrollo potencial se compone por lo que el sujeto podría hacer con ayuda de otra persona o de instrumentos proporcionados de forma extrínseca. La diferencia entre el desarrollo efectivo y el desarrollo potencial sería la zona de desarrollo potencial de ese sujeto en esa tarea o dominio concreto. Al respecto Ortiz, (2015) refiere que para Vygotsky la zona de desarrollo próximo es la distancia entre lo que una persona puede aprender por sí misma y lo que podría aprender con la ayuda de un experto en el tema. Es, en esta zona en donde se produce el aprendizaje de nuevas habilidades, que el ser humano pone a prueba en diversos contextos.

1.3 La Teoría del Aprendizaje Significativo de David Paul Ausubel

De acuerdo con Rodríguez, (2011) la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel “es una teoría psicológica porque se ocupa de los procesos mismos que el individuo pone en juego para generar su conocimiento” considera los procesos que se llevan a cabo en el aula, así como su manera de darse y las condiciones requeridas para que éste se produzca, en sus resultados y, en su evaluación. La autora también señala que es una teoría de aprendizaje porque ésta es su finalidad, pues aborda todos los elementos, factores, condiciones que garantizan la adquisición, la asimilación y la retención del contenido que la escuela ofrece al alumnado, de modo que adquiera significado para él mismo. Agrega que es una teoría que se ocupa del proceso de construcción de significados por parte de quien aprende.

Ausubel, Novak & Hanesian (1998) señalan que todo el aprendizaje en el salón de clases se puede ubicar en dos dimensiones independientes: la dimensión repetición-aprendizaje significativo y la dimensión recepción-descubrimiento. Ambos pueden ser relevantes, si el estudiante decide relacionar de manera significativa el nuevo material de aprendizaje con su estructura existente de conocimientos. Sostienen que, en el aprendizaje por recepción, el contenido del aprendizaje se le presenta al alumno y él únicamente lo relaciona activa y significativamente con su estructura cognoscitiva, reteniéndolo para el recuerdo o reconocimiento posterior, o como base para el aprendizaje del nuevo material. Respecto al aprendizaje por descubrimiento, señalan que, el contenido principal ha de descubrirse de manera independiente antes de que se pueda asimilar dentro de la estructura cognoscitiva.

La particularidad del proceso del aprendizaje significativo radica en que ideas expresadas simbólicamente son relacionadas de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Quiere decir que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición. Este tipo de aprendizaje ratifica que el estudiante ha de tener una actitud y disposición para relacionar sustancial y no arbitrariamente el nuevo material con su estructura cognoscitiva y que el material con el que aprende sea significativo para él y lo pueda relacionar con la estructura de conocimiento sobre una base no arbitraria y no al pie de la letra. Ausubel, (como se citó en Ausubel et al. 1998)

El tipo básico de aprendizaje significativo, del cual dependen todos los demás aprendizajes de esa clase, es el aprendizaje de representaciones, que consiste en hacerse del significado de símbolos solos (Palabras) o de lo que éstos representan. (Casirer, como se citó en Ausubel et al. 1998)

El aprendizaje de conceptos se ocupa de los significados de las ideas expresadas por grupos de palabras combinadas en proposiciones u oraciones.

El aprendizaje de proposiciones es captar el significado de nuevas ideas expresadas en forma de proposiciones. El objeto es aprender proposiciones verbales que expresan ideas diferentes a las de equivalencia representativa.

“El aprendizaje significativo ocurre cuando la nueva información es adquirida mediante el esfuerzo deliberado por parte del alumno de vincular aquélla con los conceptos o proposiciones pertinentes que ya existen en la estructura cognoscitiva. Las condiciones necesarias para el aprendizaje significativo de la información dependen de: a) un material de aprendizaje potencialmente significativo, y b) una disposición hacia el aprendizaje significativo” (Ausubel, et al. 1998, pp. 148)

1.4 Aprendizaje Significativo y Aprendizaje Autónomo

De acuerdo con Schunk (2012) y su enfoque cognoscitivo, “el aprendizaje es un cambio perdurable en la conducta o en la capacidad de comportarse de cierta manera, el cuál es resultado de la practica o de otras formas de experiencia.” Señala que la gente aprende cuando adquiere la capacidad para hacer algo de manera diferente.

Para que se pueda hablar de aprendizaje, es necesario que haya un cambio apreciable en las personas, sea duradero en el tiempo y tenga resultados diversos (Lamata & Domínguez, como se citó en Ortiz, 2015)

Como plantea Ortiz (2015) el aprendizaje no es el mismo para todas las personas, es tan diverso como lo son ellas, por lo que tendrá diferentes resultados dependiendo también de las condiciones de la persona que aprende.

El aprendizaje es de carácter social, se da gracias a las relaciones entre personas por tanto es cultural al darse en cierto entorno y requiere de la instrucción cognitiva, comunicativa y sociocultural, que está anclado contextualmente y no puede entenderse sino dentro del sistema interactivo de los elementos que lo producen.

En palabras de Crispin, Esquivel, Loyola & Fregoso, (2011) “Cuando se trata de aprendizaje académico, el proceso debe ser consciente”. A partir de sus conocimientos y experiencias previas, la persona interpreta, selecciona, organiza y relaciona los nuevos conocimientos y los integra a su estructura mental. La construcción de nuevos conocimientos y el desarrollo de competencias requieren de participación activa del sujeto.

La autonomía de acuerdo con la definición de la Real Academia Española es la condición de quien, para ciertas cosas no depende de nadie. Así la autonomía de una persona es la capacidad o condición de desarrollar tareas de una manera independiente.

“La máxima expresión de la autonomía, a la que justamente hace referencia su significación etimológica, es la capacidad de gobierno de sí mismo, ser ley de sí mismo, la posesión y uso efectivo de la libertad” (García, como se citó en Calderero et al. 2014, p. 140). La libertad a la cual se refiere su significado etimológico conlleva valores y elecciones personales como lo señala Álvarez, (2015) la autonomía personal, es un concepto fundamental de la filosofía moral, política, del derecho y de la teoría feminista. El autor refiere que, perfilar el concepto de autonomía nos guía al entramado de los valores que apuntan al ideal de la emancipación, al autogobierno, a la responsabilidad, al respeto por las elecciones individuales; a la diferencia que emana de las decisiones de la persona. Plantea que la importancia de la autonomía radica como valor o principio universal. Álvarez afirma que al ser la autonomía una capacidad personal, como tal, admite desarrollos variados que

pueden condicionar su ejercicio, y depende de factores, de condiciones internas como la racionalidad o capacidad de reflexión, el análisis y las aptitudes mentales.

Esto va precedido de un proceso de singularización de los deseos o preferencias, seguido de otros procesos de jerarquización de estas. Agrega que este proceso racional subjetivo se complementa con la independencia interna, referida a la aptitud del sujeto que le permite distanciarse de influencias ajenas, las cuales para considerarlas propias las tiene que haber querido y escogido para sí. La independencia es en este sentido la aptitud para decidir por uno mismo.

La autonomía para Martínez (2007) es un punto neurálgico de la modernidad que la proclama y la busca en los individuos, la cual interacciona con otras ideas como la autodeterminación, la crítica, la tolerancia. Martínez deduce en su investigación lo que para Kant es la autonomía; es el fundamento de la dignidad de la naturaleza humana y de toda naturaleza racional es consecuente. Señala que “la voluntad es pensada como una facultad de determinarse a sí mismo a obrar conforme a la representación de ciertas leyes. Semejante facultad sólo en los seres racionales puede hallarse” agrega que Kant llama a la libertad “el hecho de la razón” (*vernunftfaktum der Freiheit*). Esto significa que, para nosotros, como seres que queremos entendernos a nosotros mismos y en este sentido somos seres racionales, resulta inevitable que nos imputemos la responsabilidad de nuestra decisión, donde tenemos la posibilidad de elegir. De lo anteriormente señalado, Martínez propone una idea genérica de autonomía; como el ser dueño de uno mismo, darse a sí mismo las normas por las cuales se va a regir la propia vida.

El aprendizaje autónomo, es la facultad de dirigir el propio proceso para entender y comprender la realidad, para ello es indispensable la participación de varios elementos para que sea posible y verdaderamente autónomo.

Según el diccionario de la Lengua Española, el término autonomía aplicada a personas refiere la condición de quien, para ciertas cosas, no depende de nadie. Depender es entendido como producirse o ser causado por alguien o algo. Conjuntando ambos significados, aprendizaje autónomo o autoaprendizaje sería el conseguido por el individuo, sin estar causado por un agente personal o material distinto al sujeto que aprende.

De acuerdo con Moreno & Martínez, (2007) se define como aprendizaje independiente de un específico aprendizaje cuando se da respecto a determinados referentes como espacio, tiempo, personas y materiales elaborados por éstas, distintos al propio sujeto del aprendizaje. Forman parte en relación con determinados dominios o conjuntos de prácticas, en los que adquieren sentido. Un aprendizaje puede resultar más o menos autónomo o independiente de un determinado referente y el grado de autonomía de un aprendizaje puede ser distinto respecto a cada uno de ellos (un aprendiz puede ser más autónomo en matemáticas que en lenguas). La autonomía respecto a referentes ajenos propia del autoaprendizaje se ve sustituido por la dependencia, fundamentalmente, respecto

a la propia acción del aprendiz. El logro de la autonomía en el aprendizaje puede entenderse como un proceso doble y complementario: aumento de la independencia respecto a referentes ajenos al individuo, y aumento de la dependencia de las actividades del propio individuo hasta llegar a prescindir de lo ajeno o al menos a interpretarlo de manera personal.

Beltrán, (2003) señala que, si el estudiante selecciona, organiza y elabora los conocimientos, es decir, utiliza estrategias, el aprendizaje es constructivo y significativo, además afirma que las estrategias promueven un aprendizaje autónomo, independiente, realizado de manera que las riendas y el control de su formación este dado por él mismo.

En el ámbito educativo suelen considerarse que son autónomas aquellas tareas del aprendiz consistentes en resolver ejercicios por sí mismo, realizar investigaciones y cualquier actividad realizada fuera de las horas de clase o sin el concurso del profesor. Moreno & Martínez, (2007)

“El aprendizaje, incluido el autónomo, se refiere a un determinado contenido, y es válido para determinados dominios. Por ello son posibles aprendizajes autónomos en los que el logro sea el mismo aprendizaje de cómo lograr otros aprendizajes. En ellos el sujeto es capaz de organizarse a sí mismo las circunstancias favorecedoras del cumplimiento de logro en algún contenido específico, bien describiéndose a sí mismo las interacciones que debe hacer en un determinado dominio, bien formulando además una regla válida para uno o más dominios. Implica necesariamente uno de los dos niveles sustitutivos, y supone aprender a aprender o enseñarse a sí mismo, autoenseñanza. El término aprender a aprender puede entenderse como referencia al aprendizaje autónomo de nivel sustitutivo, cuando se desea destacar que su contenido es cómo aprender algún otro logro.” Moreno & Martínez, (2007, pp. 56)

Lo que se espera es que el alumno tenga conciencia de cuán importante es el adquirir conocimiento, de ser así, el aprendiz empezará a tener hábitos autónomos para aprender de una forma efectiva

De acuerdo con Sierra (2005) el estudiante adquiere autonomía al ser crítico e independiente intelectualmente; al ser capaz de reestructurar el pensamiento a partir de textos ajenos que se han balanceado desde la cuidadosa examinación y el razonamiento de saberes previos y nuevos; al concientizarse de qué y cómo se aprende y qué y cómo mejorar el proceso, al tomar decisiones propias en el campo personal y profesional; al procurarse en las tareas académicas medios para potenciar su crecimiento en el campo de las competencias; al ver en los errores no fracasos, sino oportunidades para emprender mejora

Para que exista conocimiento se requiere que el pensamiento procese y elabore ideas, conceptos, asociaciones, proposiciones, pero también requiere de

emociones, afectos, intereses, cosmovisiones, que generan y comprometan acciones tanto internas como externas.

“El conocimiento es un proceso situado, sociohistórico; un proceso interno, dinámico, personal e intransferible (en el sentido de que nadie aprende por otro y que requiere una intencionalidad); y la manera de conocer produce una experiencia de aprendizaje que está ligada a la historia personal y al contexto social de cada quien”. Amaya de Ochoa, (2008)

Cuando el sujeto busca el aprendizaje significativo, requiere de una participación activa y cognoscente, una experiencia de construcción de sentidos y de cambios de su forma de entender y comprender, una manera diferente de actuar y relacionarse con el mundo, que le permita asumir íntegramente todo su ser mirando su perfeccionamiento.

Es indispensable esta participación protagónica del estudiante en su proceso de aprender, para convertirse en director, planificador, constructor y agente de su propio trabajo intelectual. Para ello el autogobierno y el valerse de su propio pensamiento, guiará sus propios intereses y necesidades para tomar decisiones por sí mismo. El uso de experiencias previas y el empleo de estrategias para afrontar nuevas situaciones le ayudarán a resolver nuevos problemas en el camino del aprender.

¿Pero qué importancia tiene que el alumno aprenda significativamente para el logro del aprendizaje autónomo? Como se ha mencionado anteriormente la importancia radica en que el alumno que construya su conocimiento y lo produzca, tendrá como resultado de esta interacción activa e integradora la aparición de un nuevo significado. El aprendizaje significativo es el proceso y, a su vez, el producto final del mismo. UNAM (2014).

1.5 Habilidades Cognitivas

Tal como Crispin et al. (2011) señalan, las habilidades cognitivas son llamadas así porque las utilizamos en el proceso de conocer.

Para aprender utilizamos distintas formas de razonamiento y ponemos en acción los procesos u operaciones mentales (observación, comparación, el establecimiento de relaciones, la clasificación simple o jerárquica. Los procesos integradores (análisis, síntesis y evaluación) y los procesos superiores que se construyen (resolución de problemas, el pensamiento crítico, la toma de decisión, la creatividad y la metacognición Estévez Néninger, (como se citó en Crispin et al. 2011)

Las operaciones cognitivas o habilidades del pensamiento revelan la forma en la que los seres humanos nos enfrentamos al mundo que nos rodea. Es un

proceso de comprensión que se transmite mediante el lenguaje. Ya que existe una clara conexión entre pensamiento y lenguaje.

Las habilidades cognitivas lingüísticas son las que nos permiten describir, definir, resumir, explicar, justificar, argumentar y demostrar, permitiéndonos darles significado a las experiencias, a las vivencias y al material que trabajamos.

Las habilidades instrumentales, como la lectura crítica y la expresión oral y escrita, son necesarias para acceder al conocimiento, estructurarlo y comunicarlo. Las habilidades más complejas del pensamiento, tales como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la creatividad y la toma de decisiones responsables.

Como se ha mencionado anteriormente el aprendizaje desde el enfoque cognoscitivo es un cambio en la conducta que requiere de práctica para que las cosas se hagan de diferente forma y, por ende, se obtenga resultados distintos que se puedan considerar permanentes y perdurables.

La persona condiciona su aprendizaje, al depender éste de las características de quien aprende, a su vez, del entorno en que se desenvuelve la persona ya que el aprendizaje es de carácter social. Para aprender, el sujeto requiere que exista relación comunicativa con otros dentro del sistema cultural al que pertenece.

Para que el aprendizaje sea significativo se ha de dar en un proceso de forma paulatina, primeramente, quien aprende descubre la información por aprender en piezas sin ensamblar y usando su conocimiento representativo interpreta en la medida de lo posible esas piezas. Esta información es concreta y ligada a un contexto específico y se le puede encontrar un parecido a otros dominios que se conoce mejor, de esa forma se construyen suposiciones basadas en experiencias previas. Posteriormente el sujeto encuentra similitudes entre las piezas sin ensamblar para con ellas formar esquemas y mapas cognitivos de forma gradual, aún no es de forma automática. Paulatinamente el conocimiento aprendido se puede aplicar en otros contextos. De forma reflexiva tal noción llega a ser más abstracta, es decir, menos dependiente del contexto donde originalmente fue adquirido. Mediante estrategias organizativas se podrá usar la información de forma más integrada y progresivamente se ira formando una visión globalizadora del dominio y como consecuencia de ello, menor control consciente. En la última fase del aprendizaje significativo se acrecienta la información en los esquemas preexistentes y se puede distinguir interrelaciones de alto nivel en los esquemas.

El aprendizaje académico al ser un proceso consciente requiere que la persona activamente organice, seleccione e interprete el conocimiento nuevo, lo relacione con sus conocimientos y experiencias previas y lo integre a su estructura mental. Este cambio de conducta da por resultado nuevos conocimientos que le permite desarrollar competencias permanentes.

El aprendizaje autónomo requiere que este proceso se realice de manera independiente y no se requiera o dependa de nadie. El trabajo intelectual del estudiante en su proceso de aprender demanda que sepa planificar y autogobernarse para guiar sus propios intereses y sepa construir su conocimiento dándole un nuevo significado al conocimiento adquirido para su uso en cualquier contexto mediante la transferencia de este. Para este trabajo se requiere de habilidades cognitivas (operaciones mentales) y de la metacognición.

2. Estrategias de Aprendizaje

Para aprender los estudiantes deberán planificar, supervisar y evaluar su ejecución, además de acoger el uso espontáneo y autónomo de las estrategias de aprendizaje requeridas, para facilitar la solución de problemas y el control de su propia formación: es decir, pasarán por un proceso de aprendizaje. Por tanto, para fines de esclarecer lo que son las estrategias y para qué sirven, primeramente, se presenta la información relacionada con el proceso de aprender y la explicación de algunas de las estrategias disponibles para que el alumno comprenda un objeto de estudio y pueda establecer un plan de acción para el logro de sus objetivos de aprendizaje.

Cuando hablamos de proceso de aprendizaje, nos referimos a significar la cadena general de macro actividades u operaciones mentales implicadas en el acto de aprender cómo, (la atención, la comprensión, la adquisición, la reproducción o transfer, o cualquiera de ellas por separado). Beltrán, (2003) señala que estas actividades son poco visibles y difícilmente manipulables.

Las técnicas de aprendizaje son otro constructo afín a las estrategias de aprendizaje, las cuales son rutinarias y mecánicas, son actividades fácilmente visibles, operativas y manipulables, por ejemplo, hacer un resumen o un esquema. Las estrategias de aprendizaje se encuentran entre los procesos y las técnicas, éstas no son ni tan visibles como las técnicas ni tan encubiertas como los procesos. Beltrán, (2003)

Las estrategias en palabras de Beltrán, (2003) tienen un carácter intencional e implican un plan de acción, son las grandes herramientas del pensamiento, que sirven para potenciar y extender su acción allá donde se emplea y agrega que también se les han llamado “inteligencia ampliada”

“Las estrategias son reglas que permiten tomar las decisiones adecuadas en relación con un proceso determinado en el momento oportuno. Definidas de esa forma tan general, las estrategias pertenecen a esa clase de conocimiento llamado <<procedimental>> conocimiento <<cómo>>, que hace referencia a cómo se hacen las cosas, por ejemplo, cómo se hace un resumen. De esa forma se distinguen de otra clase de conocimiento, llamado

declarativo -conocimiento <qué> que hace referencia a lo que las cosas son -qué es un resumen-.” Beltrán, (2003, pp.57)

En el marco constructivista del aprendizaje y la enseñanza se busca que la asimilación sea significativa para el alumno. Para ello, Lones, Palincsar, Ogle, y Carr, (1995, como se citó en, Monereo, 2001) señalan que la enseñanza estratégica es la ayuda que se facilita desde fuera un procesamiento profundo de la información que se va a aprender.

Al respecto Monereo, (2001) expresa que las estrategias de enseñanza y aprendizaje se relacionan para la promoción del aprendizaje significativo escolarizado y deben considerarse complementarias para lograr que el aprendiz sea autónomo y flexible. El autor señala que utilizar el término estrategia es suponer que se emplean como un procedimiento flexible heurístico y adaptable. Las estrategias de enseñanza promueven la mayor cantidad y calidad de aprendizaje significativo (valor pedagógico) además introducen y enseñan a los alumnos cómo elaborarlas, aprenderlas y utilizarlas como genuinas estrategias de aprendizaje.

Las estrategias de enseñanza en palabras de Mayer, (1984, como se citó en Monereo, 2001) “son procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos”. y menciona que las estrategias de enseñanza también son medios o recursos para prestar una ayuda pedagógica. (pp. 32)

Es importante saber las características de cada estrategia de enseñanza y aprendizaje, considerar su función, la forma de utilizarlas o desarrollarlas apropiadamente, además se deben considerar los principios motivacionales y el trabajo cooperativo. Saber hacer significa tener conocimiento, llevar a cabo procedimientos de tipo práctico mediante acciones u operaciones para un fin. Saber planear las actividades para comprender, analizar, explorar, usar técnicas, habilidades, destrezas, métodos, etcétera Díaz, (2002).

En el proceso de enseñanza-aprendizaje el concepto habilidades como plantea Suárez, (2007) son capacidades, un conjunto de disposiciones de tipo genético que, una vez desarrolladas a través de la experiencia que produce el contacto con la cultura a la que pertenece el sujeto, dará lugar a las habilidades individuales. Ampliando el tema Schamack, (1988, como se citó en Suárez, 2007) afirma que las habilidades son capacidades que pueden expresarse en conductas en cualquier momento, porque han sido desarrolladas a través de la práctica (mediante procedimientos) las cuales se pueden usar de forma consciente como inconsciente, de forma automática.

El procedimiento algorítmico es cuando la sucesión de acciones a realizar está prefija y su correcta ejecución lleva a una solución segura del problema o de la

tarea (por ejemplo, realizar una raíz cuadrada, coser un botón). De acuerdo con Bransford y Stein, (1988 como se citó en Suárez, 2007) los procedimientos algorítmicos se relacionan con las técnicas, al ser éstas una sucesión ordenada de acciones que se dirigen a un fin concreto, conocido y que conduce a unos resultados precisos, responden a una caracterización algorítmica. Los procedimientos heurísticos son acciones que tienen un grado de variabilidad y su ejecución no garantiza la consecución de un resultado óptimo (por ejemplo, planificar una entrevista o identificar los elementos de un problema difícil y reducirlos para manipularlos más fácilmente) al respecto Vega, (1984, citado en Suárez, 2007) señala que el heurístico “guía las acciones que hay que seguir, pero no asegura la consecución del objetivo” (p.86)

Los métodos son procedimientos complejos que incluyen prescripciones secuenciadas, más o menos precisas que parten de un principio razonado fundamentado en una concepción ideológica, filosófica, pedagógica, etc (por ejemplo el método Montessori) el método puede incluir diferentes técnicas Valls, (1993, citado en Suárez, 2007)

De acuerdo con Coll y Valls, (1992, como se citó en Díaz, 2002) los procedimientos pueden ser definidos como un conjunto de acciones ordenadas y dirigidas hacia la consecución de una meta determinada. Algunos ejemplos pueden ser: elaboración de resúmenes, el uso de algoritmos u operaciones matemáticas, ensayos o gráficas, elaboración de mapas conceptuales, el uso correcto de algún instrumento como un procesador de datos, un microscopio, un telescopio, etc.

Desde la posición de Díaz, (2002) el aprendizaje de procedimientos se da por etapas:

1. Apropriación que requiere de conocimiento declarativo, información factual relacionado con el procedimiento en general y las tareas puntuales a desarrollar, sus condiciones y propiedades, así como sus reglas generales.

2. La ejecución que maneja un doble código: declarativo y procedimental que culmina con la fijación del procedimiento.

3. La automatización como resultado de su ejecución continua en situaciones pertinentes, quien lo automatiza lo realiza con facilidad, ajuste, unidad y ritmo continuo cuando lo ejecuta.

4. El perfeccionamiento no tiene final, marca la diferencia entre un experto y un novato.

Para el aprendizaje de los procedimientos es indispensable la metacognición y la autorregulación de lo que se aprende (reflexión y análisis continuo sobre las acciones) que se realice el procedimiento significativamente en forma comprensiva, pensante, funcional y generalizable a diversos contextos.

De acuerdo con Monereo, (2001) el uso reflexivo de los procedimientos que se usan para realizar una determinada tarea supone la utilización de estrategias de aprendizaje, utilizar una estrategia, pues, supone algo más que el conocimiento y la utilización de técnicas o procedimientos en la resolución de una determinada tarea

De acuerdo con Suarez, (2007) “el estudiante emplea una estrategia de aprendizaje cuando es capaz de ajustar su comportamiento (lo que piensa y hace) a las exigencias de la actividad, a las circunstancias y vicisitudes de tal demanda”. El esfuerzo cognitivo y el procedimiento dependerá de la intención u objetivo.

Las estrategias de aprendizaje que priorizan la instrucción estratégica del alumno para educarse conllevan tres objetivos:

1. mejorar el conocimiento declarativo y procedimental.
2. aumentar la conciencia del alumno sobre las decisiones y operaciones mentales que realiza cuando aprende un contenido o resuelve una tarea.
3. favorecer el entendimiento y conseguir una cierta transferencia de las estrategias empleadas a nuevas situaciones de aprendizaje, mediante el reconocimiento de condiciones similares en esa nueva situación. Suárez, (2007).

A continuación, se presenta la definición y función de las estrategias de enseñanza-aprendizaje para el aprendizaje significativo de acuerdo con Monereo, (2001). Las cuales pueden guiar al estudiante en su proceso de construir significados y engrandecer su conocimiento por medio de la comprensión de los contenidos disciplinares y la funcionalidad de lo aprendido.

- **Objetivos:** Influyen en el proceso cognitivo que genera expectativas ya que dan a conocer la finalidad y alcance del material y cómo manejarlo.
- **Resumen:** Promueve la organización global de la información nueva a aprender y mejora las conexiones conceptuales internas. El resumen es una síntesis de un discurso oral o escrito, mediante el cual se puede enfatizar conceptos, principios y distinguir el argumento central del discurso.
- **Organizadores previos:** sirven para potenciar y explicitar el enlace entre conocimiento previo y la información nueva por aprender, mejora las conexiones externas. Es información que introduce y contextualiza la información nueva, es un puente entre el saber previo y la nueva información (expositivos y comparativos).
- **Ilustraciones:** Mejoran la codificación visual de la información, son representaciones visuales de objetos o situaciones sobre una teoría o tema específico (fotografías, dibujos, etc.)
- **Organizadores gráficos:** Promueven la organización de la información y permiten conectar conceptos. Son representaciones visuales de

conceptos, explicaciones o patrones de información (cuadros sinópticos, diagrama de árbol, redes conceptuales).

- Analogías: Potencian el enlace entre la información que posee el sujeto y la nueva información mejorando su conexión. Son proposiciones que indican que una cosa o evento (concreto o familiar) es semejante a otro (desconocido y abstracto o complejo).
- Mapas y redes conceptuales: Fomentan una organización adecuada de la información
Son representaciones graficas de esquemas de conocimientos (indican conceptos, proposiciones y explicaciones.

Las estrategias de aprendizaje no son otra cosa que las operaciones que realiza el pensamiento cuando ha de enfrentarse a la tarea del aprendizaje, una herramienta la cual el estudiante la pone en marcha cuando tiene que comprender un texto, adquirir conocimiento o resolver problemas. Si el estudiante selecciona, organiza y elabora los conocimientos utilizando estrategias, el aprendizaje es constructivo y significativo. Beltrán, (2003) señala que todos los seres humanos desean, por naturaleza, saber, pero si este deseo no es visible, las estrategias de aprendizaje pueden favorecer la aparición y el fortalecimiento de ese apetito natural. La capacidad de aprender se basa en tres habilidades estratégicas: la selección, la organización y la elaboración de la información.

Las estrategias cognitivas son las habilidades que le permiten al sujeto seleccionar, organizar y elaborar la información.

Las estrategias meta-cognitivas se emplean para tomar decisiones, para aprender es necesario decidir, la tarea de las estrategias meta-cognitivas es ayudarnos a planificar, controlar y evaluar (todo aprendizaje requiere orientación, corrección y evaluación de los resultados) cuando el conocimiento ya está construido, se tiene que personalizar, aplicar y transferir, cada aprendiz lo construye libre y personalmente, y en él se incluyen su creatividad y el pensamiento crítico. Las estrategias de aprendizaje ayudan a formar estudiantes originales, críticos e independientes (Beltrán, 2003).

Las estrategias de aprendizaje están directamente relacionadas con la calidad del aprendizaje del estudiante, son muy útiles para potenciar el proceso de aprendizaje. Son reglas que le permiten al aprendiz tomar decisiones adecuadas, son procedimientos que le señalan cómo hacer, son actividades mentales que el estudiante puede llevar a cabo para facilitar y mejorar la realización de la tarea (son operaciones que realiza el pensamiento cuando ha de enfrentarse a la tarea del aprendizaje).

A modo de ejemplo Beltrán, (2003, pp. 56) señala “*Si el estudiante desea comprender un mensaje a partir de unos datos informativos puede utilizar una estrategia de selección que le ayude a separar lo relevante de lo*

irrelevante, para ello puede servirse de una técnica como el subrayado, puede utilizar una estrategia de organización que ponga orden en los datos y para ello puede servirse de una técnica como el mapa conceptual, o puede utilizar una estrategia de elaboración que le permite comparar el conocimiento nuevo con el conocimiento previo y para ello puede servirse de una técnica como la interrogación.”

Con el aprendizaje autónomo la persona aprende a aprender gracias al entrenamiento y desarrollo de competencias o habilidades cognitivas, afectivas e interactivas también, y de manera esencial, gracias al desarrollo de habilidades metacognitivas.

En palabras de Crispin et al. (2011), “una competencia es una compleja combinación de atributos (conocimientos, actitudes, valores y habilidades), que se ponen en acción para resolver un problema o desempeñar una tarea determinada en un contexto específico”.

- a) La habilidad se trata de un saber práctico que se basa en la realización de acciones ordenadas, dirigidas a una meta.
- b) Actitudes se relacionan con los valores y tienen un componente cognitivo, uno afectivo y uno conductual. Se refiere al saber ser y al saber estar. Cuando se habla de aprendizaje, las actitudes se aluden a la disposición del estudiante frente al aprendizaje; si es de apertura, curiosidad, responsabilidad, búsqueda sobre lo que está descubriendo o aprendiendo.
- c) El conocimiento, es el saber qué y abarca dos tipos: el factual que son los conocimientos básicos que el estudiante debe adquirir de una disciplina (datos o fechas), y el conceptual que implica la interrelación entre elementos básicos de una estructura mayor y conlleva un grado de abstracción (generalización, principios teorías, modelos o estructuras) se aprende abstrayendo su significado esencial o identificando las características definitorias y las reglas que lo componen, se comprende lo que se está aprendiendo y se relaciona con los conocimientos previos.

2.1 Metacognición

En palabras de Klingler & Vadillo (2000)

“La noción de que el hombre no sólo piense sobre objetos, acciones y conductas, sino también sobre sí mismo, ha llevado al desarrollo de la metacognición, que se define sobre el pensar sobre el pensamiento (Cheng, 1993). La metacognición tiene sus antecedentes en la teoría de la autorregulación propuesta por Lev Semiovith Vygotsky, quien consideraba que el lenguaje es la materia prima del pensamiento y la capacidad del

discurso planeado. En 1980, finalmente, se introdujo el término metacognición para designar la habilidad para pensar sobre el pensamiento, buscando estar alerta de uno mismo como solucionador de problemas, y para monitorearse y controlar el procesamiento mental. John Flavell, uno de los precursores de este concepto describió a la metacognición como el cuarto y último nivel de la activación mental". (pp. 85).

Añaden, en general, este concepto se define como la conciencia mental y regulación del pensamiento propio, incluyendo actividad mental de los tipos cognitivo, afectivo y psicomotor. Señalan que Flavell la define como el conocimiento y la cognición de cualquier elemento cognitivo.

La metacognición es el proceso y toma de conciencia, donde el estudiante autorregula su aprendizaje y toma conciencia de sus propios procesos cognitivos y socioafectivos, orienta al estudiante a que se cuestione, revise, planifique, controle y evalúe su propia acción de aprendizaje (Martínez, como se citó en Crispin et al 2011).

La metacognición es la autoconciencia del individuo como participante de su ambiente, es decir, un sentido aumentado del ego como sujeto activo, deliberado y buscador de la información, de tal modo que puede trabajar dicha información de diferentes modos, como por ejemplo en los problemas mnemónicos (Hacker, como se citó en Trisca, 2006)

Las estrategias metacognitivas son provechosas y promueven el aprendizaje autónomo, la independencia cuando el estudiante ya es capaz de planificar, regular y evaluar su propio aprendizaje, es decir cuando posee y domina este tipo de estrategias (Beltrán, 2003)

El modelo de metacognición de Flavell, (como se citó en Martí, 1995) propone dos dominios metacognitivos: el del conocimiento metacognitivo y el de la experiencia metacognitiva. El primero se refiere a los conocimientos que los sujetos tienen sobre la cognición. Flavell distingue conocimientos relativos a personas, a tareas y a estrategias (Tabla 1). La mayoría de los conocimientos metacognitivos conciernen las interacciones entre las características de las personas, las de las tareas y las de las estrategias.

Tabla 1 Conocimiento metacognitivo.

Conocimientos que el sujeto tiene sobre cognición	Se refiere a:	Ejemplo:
Personas	Todos aquellos conocimientos tanto de	Conocimiento intraindividual: Una

	naturaleza (intraindividual, interindividual o universal) que versan sobre las características cognitivas de la persona. Versa sobre características individuales	persona (puede ser uno mismo) es más hábil para abordar tareas verbales que tareas de índole espacial. Conocimiento metacognitivo interindividual: saber que cierta persona es más hábil en tareas memorísticas que otra persona, ya que se comparan las características de personas diferentes. Los conocimientos metacognitivos universales: se aplican a aspectos presentes en cualquier persona.
Tareas	Sobre las demandas y exigencias de las tareas	Saber que es más fácil recordar las informaciones principales de una historia que recordar palabra por palabra de la historia
Estrategias	Se refieren a las estrategias empleadas para resolver una determinada tarea. Para el logro de objetivos, el sujeto despliega una estrategia cognitiva y controla la eficacia o la pertinencia de su estrategia según las circunstancias.	Una tarea de cálculo en la que el resultado de una suma es crucial. El sujeto puede optar hacer de nuevo el cálculo para verificar el resultado. Es una estrategia metacognitiva (volver a sumar para estar seguro de que el cálculo es correcto) por tanto no es una estrategia puramente cognitiva.

Fuente: Elaboración propia con datos de (Flavell, como se citó en Martí, 1995)

Experiencia metacognitiva son aquellas sensaciones que experimenta conscientemente un sujeto que está llevando un proceso cognitivo. Darse cuenta de que la tarea que uno está realizando es difícil de realizar, o tener la sensación de que la vía escogida para resolverla es inadecuada, o sentir que uno está muy cerca de alcanzar el objetivo propuesto en un problema, etc. (Flavell, 1987, como se citó en Martí 1995)

Crespo (2004) señala que existen dentro de los estudios sobre la metacognición cuatro líneas y vertientes diferentes de desarrollo.

- a) Dentro de la psicología evolutiva la metacognición se ha estudiado desde 2 posturas. La teoría de la mente basado en el estudio del niño y el desarrollo de la mente en los primeros años y los cambios de la mente en la adolescencia. Crespo, (2004)
- b) La teoría del procesamiento de la información ha analizado el funcionamiento de la memoria y de lo que se denomina "feeling of knowing". La otra opera sobre la metacognición de la comprensión lectora y busca establecer las diferencias entre el conocimiento y su regulación o control. Plantea si la metacognición es innata, Howard, McGee, Shira & Hong, (como se citó en Trisca, 2006), pero que, aunque así fuera, es posible enseñar comportamientos reguladores como el ajuste a un objetivo y la selección de estrategias para el aprendizaje autónomo (Conford, como se citó en Trisca, 2006)

Respecto a la naturaleza de los fenómenos metacognitivos (Brown, como se citó en Martí 2011) señala que uno de los criterios más utilizados a la hora de saber si un sujeto muestra una competencia adecuada de un fenómeno es la capacidad que tiene de acceder consciente y reflexivamente a sus conocimientos y estrategias; y esta conciencia suele estudiarse a través de sus informes verbales. Es necesario, según la autora, distinguir, entre verbalizaciones predictivas (lo que el sujeto cree que hará en una determinada situación), verbalizaciones concurrentes (lo que el sujeto verbaliza mientras está actuando) y verbalizaciones retrospectivas (lo que dice ha hecho) cada una es de naturaleza diferente y desempeña una función distinta.

El control ejecutivo desde los modelos del procesamiento de la información, supone la existencia de una serie de operaciones realizadas desde el procesador central, encaminadas a supervisar y controlar la realización de cualquier empresa cognitiva Brown, (como se citó en Martí, 1995) distingue procesos automáticos que requieren poco esfuerzo mental y exige poco control por parte del sujeto y los procesos controlados, que requieren esfuerzo mental y exigen un alto grado de control por parte del sujeto. Señala que una de las tendencias evolutivas generales consiste en pasar de procesos controlados intencionalmente a procesos automáticos y los procesos que no requieren un control deliberado suelen ser eficientes.

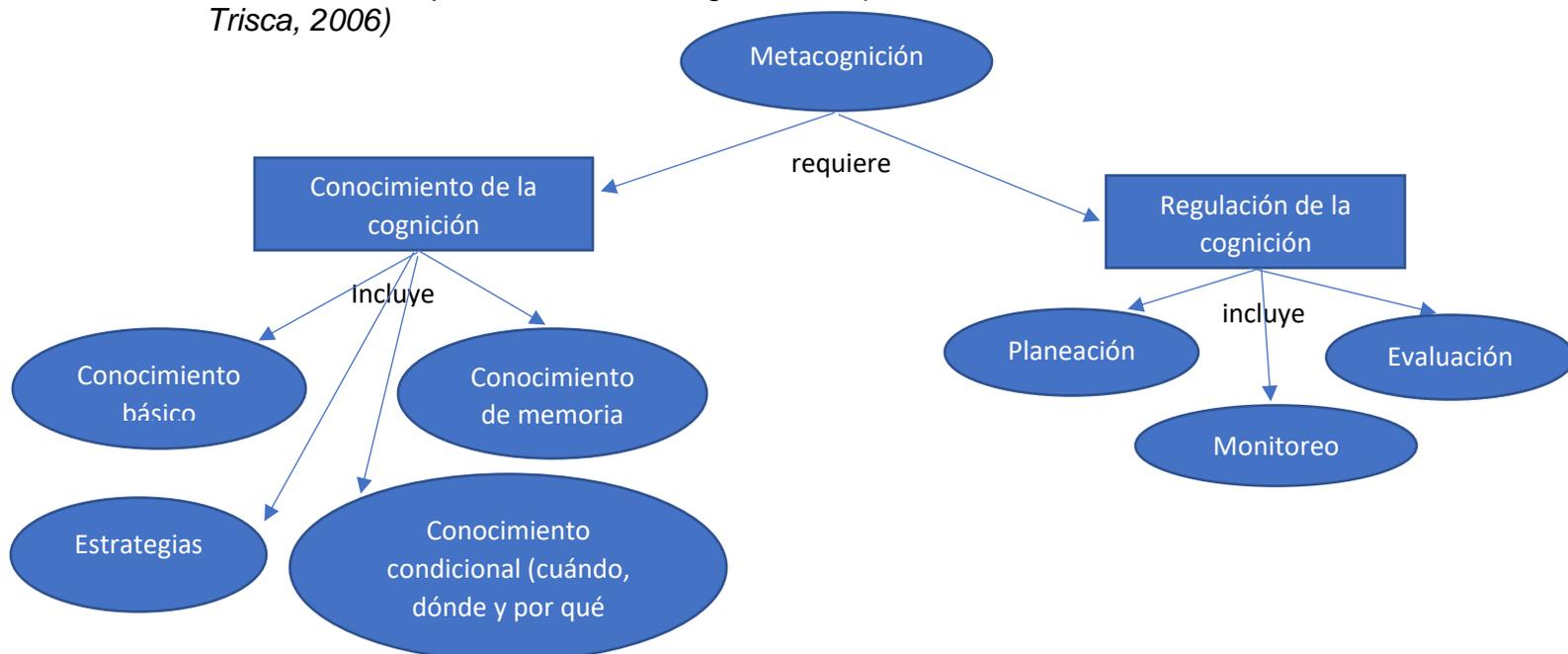
La regulación metacognitiva se define en relación con los procesos cognitivos presentes en cualquier tarea de resolución de problemas y son de dos tipos: las operaciones de regulación (anticipación, control y ajuste) que median entre las representaciones y los procesos de producción de las soluciones elaboradas por los sujetos, y las regulaciones entre dichas operaciones. Estas últimas pueden ser automáticas, activas o compensatorias. Así lo señalan Allal & Saada-Robert, (1992, como se citó en Martí, 1995)

El enfoque metacognitivo tiene en cuenta que el estudiante, para llegar a ser un sujeto independiente y autónomo, ha de poseer un conocimiento previo de sus propios procesos cognitivos y un control efectivo de los mismos, que le permita actuar en función de los objetivos previamente formulados. Cuando el sujeto conoce los procesos que tiene que activar y los mecanismos de control adecuados se considera es autónomo e independiente y tiene el control del aprendizaje en sus manos. La vivencia de esta autonomía es auto- motivadora y contribuye eficazmente a la mejora de los aprendizajes. (Beltrán, 2003)

Schraw y Brooks (1999, como se citó en Trisca, 2006) afirman que la metacognición incluye dos dimensiones relacionadas: conocimiento de la cognición y la regulación de lo cognitivo.

El conocimiento de la cognición incluye tres componentes conocidos como: conocimiento declarativo, procesal y condicional. El primero se refiere al conocimiento sobre los procesos del sujeto y a los factores que influyen en su funcionamiento. Con este conocimiento la persona puede saber acerca de su capacidad memorística y abocarse a alguna estrategia que le permita mejorarla (saber qué). El conocimiento procesal se refiere al conocimiento sobre estrategias (saber cómo). Por último, el conocimiento condicional se refiere al saber cuándo o por qué usar una estrategia (saber cuándo y para qué utilizar una determinada estrategia).

Ilustración 1 Esquema de la metacognición de (Schraw & Brooks, como se citó en Trisca, 2006)



Retomando lo dicho anteriormente en el proceso de aprender es indispensable que el alumno desarrolle habilidades y competencias que le permitan planificar, supervisar y evaluar su formación. Para este proceso, las estrategias de aprendizaje le ayudaran a establecer un plan de acción dándole significado a las operaciones mentales implicadas en el acto de aprender como son la atención, la comprensión, la reproducción y la transferencia del conocimiento adquirido.

El estudiante cuando se enfrenta a la tarea de aprender, resolver problemas o comprender un texto debe poner en marcha procesos mentales, estrategias cognitivas las cuales son habilidades que le permiten organizar, seleccionar y elaborar información. Posterior a esto gracias a las estrategias metacognitivas podrá tomar decisiones que le ayuden a controlar y evaluar el conocimiento permitiéndole personalizar el conocimiento, aplicarlo y con creatividad transferirlo. En este proceso puede usar estrategias de selección, de elaboración, o de organización según sea el caso de acuerdo con sus habilidades. Por tanto, la importancia de señalar como una prioridad para el aprendizaje autónomo radica en que el aprendiz desarrolle competencias o habilidades cognitivas, afectivas, interactivas y metacognitivas ya que son indispensables para su formación académica y el logro de metas.

Las habilidades son un saber práctico que le permite al estudiante realizar acciones ordenadas, además es indispensable que tenga la disposición de instruirse y una actitud sustentada en valores compuestos por aspectos cognitivos, afectivos y conductuales para saber ser y estar. Que sienta el deseo de aprender para aprender, siendo curioso, responsable y sepa buscar información sobre lo que aprende, tener conocimientos básicos y conceptuales para que pueda abstraer el significado esencial para comprender y construir su conocimiento. La metacognición le ayudará a pensar sobre sí mismo y sus pensamientos gracias al lenguaje que le permite pensar, monitorear y controlar el proceso mental incluida la actividad cognitiva, afectiva y psicomotor.

El conocimiento metacognitivo le permitirá saber sobre sí mismo como persona y sus características cognitivas personales, sobre las tareas a realizar dependiendo de las demandas de éstas y sobre las estrategias que debe emplear según las circunstancias para el logro de objetivos.

La experiencia metacognitiva le permitirá atender las sensaciones que experimenta el sujeto para saber si es difícil la tarea o si está usando la vía correcta para resolver las cuestiones de forma más eficiente.

La regulación metacognitiva referentes a las operaciones para ordenar su proceso de aprender le permitirán anticipar, controlar y ajustar su conducta. Para que el alumno llegue a ser independiente y autónomo deberá tener un enfoque metacognitivo, el cual le permitirá automotivarse para saber activar los procesos y mecanismos de control en función de los objetivos establecidos.

2.2 Autorregulación

La autorregulación implica tener conciencia del propio pensamiento, es el conocimiento de cómo se aprende. Se desarrolla a través de observar en acción las propias conductas adoptadas para aprender, además el sujeto vigila y controla sus comportamientos para obtener un aprendizaje más efectivo. Crispin, Caudillo, & Esquivel, (2011).

En el ámbito de la Psicología de la Educación, se define la autorregulación personal como una variable presagio, propia del alumno que determina el nivel de esfuerzo que llevan a cabo los estudiantes en el proceso de aprendizaje o su autorregulación en el aprendizaje de forma manera activa para realizar una tarea determinada. Es ampliamente reconocido como el medio por el cual los estudiantes transforman sus habilidades mentales en habilidades de supervivencia para la resolución de problemas. De la Fuente, (2017)

Desde la posición de Brown, (1987, como se señala en Martí, 2011) la autorregulación es un proceso que indica que buena parte de los aprendizajes tienen lugar y se originan en ausencia de agentes externos. Las regulaciones autónomas (presentes en cualquier actuación cognitiva por sencilla que sea), las regulaciones activas (que sirven para evaluar las ideas del sujeto a través de procedimientos de ensayo y error y las regulaciones conscientes (que a diferencia de los precedentes suponen la formulación explícita de hipótesis capaces de ser evaluadas a través de contraejemplos y datos imaginados por el sujeto)

La autorregulación siendo la habilidad que facilita el aprendizaje, gracias al control que direcciona los procesos de pensamiento del sujeto permite que éste sea independiente y autogestione sus acciones para alcanzar sus metas, esto implica que tome conciencia de las decisiones que toma para aprender y de los conocimientos que pone en juego, de sus dificultades y del modo en que las supera. Crispin, Caudillo, & Esquivel, (2011)

De acuerdo con Arriola, (como se citó en Crispín 2011), para apoyar el desarrollo de los procesos de autorregulación es necesario que el alumno aprenda a planificar, monitorear y valorar de forma consciente las actitudes y limitaciones con respecto a las demandas cognoscitivas de una tarea específica. Por lo que es necesario:

1. Planear: establecer metas y actividades que posibiliten el cumplimiento de la tarea.

2. **Monitorear:** incluye la comprensión de cómo se está realizando la tarea y la redirección de las estrategias que se utilizan, si fuese necesario.

3. **Valorar:** es la comprensión de la eficacia y la eficiencia con la que se desarrolla la actividad de aprendizaje. Permite valorar qué tanto el esfuerzo realizado se corresponde con los resultados obtenidos.

4. **Control y regulación:** son un conjunto de estrategias que permiten el conocimiento de los procesos mentales, así como el control y regulación de estos con el objetivo de lograr determinadas metas de aprendizaje. La misión de estas estrategias es mejorar la eficacia del aprendizaje optimizando las condiciones en las que se produce. Incluyen: establecer y mantener la motivación, eficacia, la atención, mantener la concentración, manejar la ansiedad, manejar el tiempo de manera efectiva, entre otros. (Rodríguez & Madrigal, 2016)

Como señalan Crispin, Caudillo & Esquivel, (2011) *“El proceso de autorregulación es un proceso complejo, multicausal y multidimensional. Los constructivistas, en su esfuerzo por comprenderlo, consideran los siguientes procesos:”* Mencionan que las motivaciones y las creencias de autoeficacia juegan un papel fundamental para que el estudiante se involucre de manera activa, persista en la tarea y logre la meta deseada. Al respecto Klingler & Vadillo, (2000) consideran que el aprendizaje autorregulado requiere de un enlace entre las variables cognitivas y las afectivo/emocionales. Para ello el alumno debe preguntarse: ¿para qué?, ¿puedo hacerlo?, ¿quiero hacerlo?, ¿con que recursos personales cuento?, ¿qué sé del tema?

Como se ha señalado anteriormente, la autorregulación tiene múltiples dimensiones para la construcción del conocimiento, en primer lugar, hay que tomar en cuenta los siguientes procesos propios de la tarea, de los sujetos y de las estrategias de aprendizaje:

- a) **Procesos propios de la tarea:** es necesario tener claridad en las metas y objetivos de trabajo, para que la persona se oriente respecto a la calidad y cantidad de esfuerzo necesario para lograrlo y tenga conciencia de qué es lo que se espera de él y comprenda la demanda del trabajo que tiene que realizar. Es necesario una actitud de análisis respecto a la estructura de la tarea, de tiempo, recursos y lugar, elección de las estrategias más pertinentes, para así lograr la meta deseada.
- b) **Procesos propios de los sujetos:**
 - Autoconocimiento, definido como la comprensión que poseen los sujetos de sus propias capacidades.
 - Autoeficacia, o creencia en que las conductas correctas, mediante un esfuerzo razonable, pueden conducir al éxito de la tarea.

- Motivación, constituye la fortaleza que impulsa la acción mediante un proceso que activa una secuencia de conductas dirigidas al logro de una meta o finalidad.
- c) Procesos propios de las estrategias de aprendizaje. Son los procesos intencionales (conscientes) que permiten utilizar las estrategias cognitivas para alcanzar una determinada meta o tarea de aprendizaje
- d) Desarrollar el uso de diferentes estrategias, que dependerán de las tareas y metas específicas. Implican comportamientos conscientes, planeados y controlados que reflejan el cómo conocemos y que son afectados por la intencionalidad con la que el propio alumno decide involucrarse con la tarea. (Martínez, 2005, como se citó en Crispin et al. 2011). Se requiere disponer de ciertas técnicas de aprendizaje (elaborar esquemas, cuadros sinópticos, mapas conceptuales, ensayos, resúmenes, parafrasear, tomar notas, subrayar textos, repasar, etc.) las estrategias conducen a saber cómo, cuándo y por qué utilizarlas, controlar su eficacia, conocer en que circunstancia es más útil una u otra para, así modificarla según las demandas de la tarea mediante la función autorreguladora, es decir, a través de la observación

En el ámbito de la psicología educativa, la autorregulación se refiere a que el alumno debe observar su forma de aprender y ser consciente de sus propios pensamientos para adoptarlos y poder controlar su conducta gracias al esfuerzo que active para realizar sus tareas. De esta forma pueda transformar sus habilidades cognitivas en habilidades de supervivencia para la resolución de problemas como lo señala De la Fuente, (2017).

El aprendizaje al darse en ausencia de agentes externos, se da gracias a la autorregulación, ya sea automática de forma cognitiva, o mediante la valoración de ensayo y error por parte del aprendiz. Mediante hipótesis que el sujeto imagine para la regulación y control de sus procesos y capacidades. La motivación y fortalezas para impulsar sus acciones y la autoeficacia o creencias del estudiante juegan un papel muy importante para persistir y alcanzar sus metas académicas. Además, la autorregulación también se refiere a que, para construir sus conocimientos, el alumno ha de tener claridad y comprenda la demanda del trabajo que tiene que realizar y de esa forma saber la calidad y cantidad de esfuerzo requerido para realizarlas, así como el uso de estrategias de aprendizaje las cuales dependerán de las tareas y metas específicas. Que disponga de técnicas como saber elaborar esquemas, cuadros sinópticos, mapas mentales y conceptuales, así como saber parafrasear, tomar notas, hacer resúmenes, ensayos ya que todas estas técnicas de aprendizaje son recursos didácticos que le ayudan a asimilar y comprender un determinado conocimiento y poniendo en práctica las estrategias podrá saber cómo, cuándo y en que utilizarlas, así mediante la observación y su autorregulación decidir qué estrategia es la necesaria para cada actuación académica.

3. Factores que Intervienen en el Aprendizaje

Existen diferentes factores que pueden afectar al estudiante en su trabajo escolar, éstos tienen que ver con el contexto en el cual se desenvuelven como el familiar, el escolar, lo comunitario (que a su vez están afectados por lo que sucede en el país o el mundo).

En palabras de Crispin, (et al. 2011) las personas que aprenden se desarrollan en contextos que tienen elementos como el tiempo, espacio, gente, la forma que interaccionan unos con otros, los objetos, el ambiente, la naturaleza, etc. Se trata de un gran entorno social y natural que solo puede entenderse cuando se toman en cuenta las partes que lo componen.

Cuando se busca alcanzar un aprendizaje óptimo es necesario que el contexto físico y social sea favorable, hacer del lugar de estudio un lugar agradable y cómodo. (buena luz, sonido, temperatura y ventilación) la intensidad de cada uno de ello tendrá que ver con el estilo de aprendizaje de cada aprendiz. El estilo de aprendizaje que cada individuo utiliza depende de sus características personales, sus experiencias e interacciones sociales. El modo o la manera preferente de aprender de cada persona se relaciona con factores cognitivos, socioafectivos, fisiológicos y ambientales.

El ambiente de acuerdo con la Real Academia Española viene del latín *ambiens*, -entis que rodea o cerca. 1. Adj. Que rodea algo o a alguien como elemento de su entorno. 2. Conjunto de condiciones o circunstancias físicas, sociales, económicas, etc. De un lugar, una colectividad o una época. (un ambiente familiar, ambiente escolar, etc.)

De acuerdo con Duarte, (2003) el ambiente es concebido como el conjunto de factores internos (biológicos y químicos) y externos (físicos y psicosociales) que favorecen o dificultan la interacción social. El ambiente debe trascender entonces la noción simplista de espacio físico, como contorno natural y abrirse a las diversas relaciones humanas que aportan sentido a su existencia. Desde esta perspectiva se trata de un espacio de construcción significativa de la cultura.

3.1 Ambiente Educativo

A lo largo de la historia del ser humano, han existido distintos espacios donde se socializa y aprende lo relacionado con la cultura a la que se pertenece. Estos espacios o grupos culturales como la familia, los gremios artesanales o religiosos, los cuales tenían la función de transmitir los saberes culturales, de oficios y religiosos a las nuevas generaciones, así como las tradiciones culturales dentro de la sociedad. Estas actividades se han ejercido en las instituciones destinadas a la enseñanza, en especial la primaria, que proporciona conocimiento que se considera

básico en la alfabetización (escuela). Este tipo de instituciones destinadas a enseñar determinadas materias es el espacio idóneo para tal actividad, sin embargo actualmente han mutado y traspasado sus muros para extender su función formativa y socializadora a otros ambientes, como la ciudad y las redes informáticas, a sujetos que no son necesariamente infantes.

La expresión ambiente educativo induce a pensar el ambiente como sujeto que actúa con el ser humano y lo transforma. De allí se deriva que educa la ciudad, la calle, la escuela, la familia, el barrio y los grupos de pares, entre otros. Reflexionar sobre ambientes educativos para el sano desarrollo de los sujetos convoca a concebir un gran tejido construido con el fin específico de aprender y educarse. Naranjo & Torres, (1996, como se citó en Duarte, 2003).

El ambiente educativo remite al escenario donde existen y se desarrollan condiciones favorables de aprendizaje. En palabras de Chaparro, (1995, como se citó en Duarte, 2003) el ambiente educativo no se limita a las condiciones materiales necesarias para la implementación del currículo, cualquiera que sea su concepción, o a las relaciones interpersonales básicas entre maestros y alumnos. Señala que, por el contrario, se establecen o fundan en las dinámicas que constituyen los procesos educativos y que involucran acciones, experiencias y vivencias por cada uno de los participantes; actitudes, condiciones materiales y socioafectivas, múltiples relaciones con el entorno y la infraestructura necesaria para la concreción de los propósitos culturales que se hacen explícitos en toda propuesta educativa.

Como plantea Duarte (2003) el aprendizaje autónomo requiere un ambiente dinámico y poderoso para que el alumno logre una disposición para aprender activamente. Para crear este ambiente de aprendizaje se requieren cuatro componentes de aprender, pensar y resolver problemas con habilidad y señala los que a continuación enuncia:

“Un cuerpo teórico organizado y flexible; métodos heurísticos; habilidades metacognitivas; aspectos afectivos; actitudes, motivos y emociones. Cobra especial importancia la metacognición, ya que su desarrollo favorece la transferencia de habilidades adquiridas en un dominio del conocimiento hacia otros. Estos pilares para el aprendizaje autónomo remiten al análisis de la naturaleza del aprendizaje.” (pp. 101)

Al respecto enuncia algunas de sus características: proceso constructivo, acumulativo, autorregulado, intencional; se produce en un contexto particular, es interactivo y cooperativo.

3.2 Factores Socioeducativos

Los factores afectivos y sociales aluden a los sentimientos, las emociones, las relaciones interpersonales, el autoconcepto, la autoestima, la comunicación y la motivación. Un desarrollo emocional equilibrado, una buena red de apoyo, una

actitud positiva hacia uno mismo, hacia los demás y hacia el medio, son factores determinantes para el éxito del aprendizaje. (Crispin, Esquivel, & Loyola, 2011)

Todas las personas tenemos una configuración personal en la forma de aprender, por tanto, es importante conocer cómo aprendemos y qué proceso usamos para que nuestro aprendizaje sea consciente y responsable.

Crispin, Esequiel & Loyola, (2011) señalan que el aprendizaje representa un desafío para las personas y pone en énfasis sus logros en términos de autoconcepto y autoestima; por tanto, el planear experiencias de aprendizaje es necesario tomar en cuenta estos aspectos, ya que pueden resultar determinantes cuando el sujeto se enfrenta a la tarea de adquirir nuevos conocimientos.

3.3 Autoconcepto

El autoconcepto alude al conjunto de creencias e ideas que la persona tiene sobre sí misma en un determinado momento, implica tener una imagen lo más realista de sí mismo y la autoestima es un aspecto o dimensión del autoconcepto y como un modo de orientación hacia el sí mismo, haciendo referencia a través de ella, al valor que el individuo atribuye a su particular descripción de sí mismo. (Gázquez, Pérez & Ruiz, como se citó en Fernández, Martínez, & Melipillán, 2009)

En palabras de Crispin, (et al. 2011) la autoestima hace referencia a cómo la persona se autovalora, tomando en cuenta sus características en comparación con otros y el ideal de persona que desea ser. La autoestima apunta al juicio de valores sobre uno mismo, que se hace en dos direcciones: una hacia lo que ya tenemos (nuestro autoconcepto actual), y otra hacia lo que “deseamos ser”. A mayor distancia entre el yo real y el ideal, menor es la autoestima y viceversa. Por ello, es importante que la persona se fije metas realistas acorde con sus capacidades y con el contexto en el que se mueve. Una persona con autoestima se gusta, se acepta, se considera valioso, se cuida y se respeta como es.

Entendiendo lo anterior es importante que el aprendiz tenga claro cuáles son sus sentimientos, deseos, necesidades y motivaciones, así como conocer sus capacidades y cualidades, tanto como sus limitaciones y defectos de tal forma que pueda ser capaz de integrar lo que es y lo que quiere ser.

3.4 Autoestima

La autoestima está influida por los valores sociales y por las apreciaciones de las personas que le rodean. Algunos autores definen a la autoestima como la clave del éxito o del fracaso para la autocomprensión y la comprensión de los demás, ya que afecta virtualmente en forma decisiva a todos los aspectos de nuestra experiencia. Al igual que se considera a la autoestima como un componente evaluativo/afectivo del autoconcepto, podemos describir que la autoestima tiene dos componentes: un

sentimiento de capacidad personal y un sentimiento de valía personal. Por otra parte, numerosos estudios han aportado datos para sostener la hipótesis de la relación existente entre la imagen que el alumno tiene de sí mismo y la selección y/o utilización de estrategias de aprendizaje Gázquez, Pérez, Ruiz et al. (como se citó en Fernández et al. 2009).

Múltiples trabajos ponen de manifiesto que cuando un sujeto se siente autocompetente se produce un aumento en su implicación activa en el proceso de aprendizaje, algunos ponen en relieve la relación significativa entre el autoconcepto y la selección y/o utilización de determinadas estrategias de aprendizaje señalando que los estudiantes con altos sentimientos de autoeficacia académica se involucran más en tareas de aprendizaje, muestran alto nivel de esfuerzo, persisten más ante las dificultades, utilizan más eficazmente diversas estrategias de aprendizaje, tienen mayor capacidad de autorregular su propio aprendizaje, muestran mayor motivación intrínseca y se orientan más hacia la consecución de metas de aprendizaje que de ejecución (Fernández, et al. 2009)

“La autoestima sana apoya la creatividad y la originalidad, posibilita la relación social positiva y la capacidad de realizar proyectos personales y/o grupales.” (Crispin, et al. 2011, p.30) Si consideramos que la autoestima hace referencia a sentirse valorado considerando las propias características como el ideal de la persona que quiere ser, esto da valor a uno mismo ya que la persona con autoestima sana se gusta, se acepta, se considera valiosa y por tanto se cuida y se permite ser original además de una buena convivencia con quienes se rodea.

Si bien la autoestima se va formando a lo largo de toda la vida, en la adolescencia la percepción y valoración que tiene el joven de sí mismo toma un auge importante para lograr una de las tareas más esenciales que es el logro de la identidad; al igual que esta identidad, la autoestima consta de varios elementos, por lo que podemos decir que es multidimensional, ya que reúne aspectos de tipo social, moral, físico, cognitivo y sexual (Papalia, como se citó en Fernández, et al. 2009).

3.5 Autoeficacia

La autoeficacia es el conjunto de creencias que tienen una persona sobre su propia competencia para poder alcanzar determinados objetivos, es el juicio que el individuo tiene sobre la capacidad que posee y la manera en que puede realizarla. En palabras de Sanz, (citado en Crispin, 2011) los rasgos más importantes de los estudiantes considerados autoeficaces son: la persistencia ante las dificultades, niveles bajos de ansiedad, confianza en sí mismos y empleo de estrategias de aprendizaje y autorregulación.

A mayor autoeficacia, mejor desempeño en la tarea a realizar. Cuando la autoeficacia es alta el aprendizaje será mejor y habrá tendencia a escoger tareas

en las que el sujeto sabe que es bueno. Mientras más seguro se siente en un área el aprendiz, será más fácil que se enfoque en actividades que potencien el desarrollo de nuevas capacidades en dicha área.

La experiencia, el contexto y las construcciones del sujeto influyen en la autoeficacia; por ello, los logros y fracasos ocupan un papel central en este tema. (Crispin, et al. 2011) consideran que las personas que presentan autoeficacia elevada son aquellas que se consideran capaces de llevar a cabo una actividad favorable y exitosamente, por lo general, buscan actividades más complejas que las usuales, ponen empeño en ellas, les dedican tiempo y utilizan las habilidades necesarias para lograrlo.

3.6 Locus de Control (LC)

Otro aspecto importante por considerar en el aprendizaje son los factores a los cuales atribuye el alumno sus éxitos o fracasos. Estos pueden ser internos, como la propia capacidad o el esfuerzo realizado y los externos como la dificultad de la tarea o la suerte

El concepto de locus de control en palabras de Crispin, (et al. 2011) apunta “al lugar” donde ubica la gente la responsabilidad del éxito o del fracaso de sus propias acciones.

Las personas con locus de control interno asumen sus conductas y consideran una relación de causa efecto entre sus acciones y los resultados de estas. Asumen las consecuencias y se consideran responsables; se sienten motivadas a dirigir las consecuencias de su propia vida, en consecuencia, incrementan su autoestima.

El locus de control externo se presenta cuando la experiencia de los resultados de la conducta se pone fuera, que es la suerte, en cuyo caso la persona no se siente responsable de sus propias acciones ni motivada a cambiar porque considera que no puede hacer nada para modificar la situación.

La premisa fundamental de la relación LC y rendimiento académico es que las personas con LC externo mostrarán una tendencia al bajo rendimiento, en tanto que sus pares con LC interno tenderán un mejor desempeño. (Anaya; Findley & Cooper, como se citó en, Mayara & Fernández, 2015).

Mayara & Fernández, (2015) señalan que en distintos estudios realizados para estudiar la relación directa entre LC y el rendimiento académico, se encontró que altos puntajes en LC interno se relacionan con altos puntajes en logro académico. Argumentan que el LC interno, es decir, percibirse a sí mismo como poseedor de control sobre los éxitos o fracasos, está asociado con una conducta autorregulada y motivada al logro; por lo tanto, influirá positivamente en el desempeño del estudiante y el LC externo como predictor de bajo rendimiento.

Con el objeto de formar universitarios responsables, es fundamental propiciar en ellos el reconocimiento de los factores a los cuales atribuyen el éxito o fracaso de sus acciones para modificarlos o mejorarlos, así como también ayudarlos a comprender que en ocasiones hay factores que están fuera de su control.

3.7 Motivación

De acuerdo con Presentacion, et al. (2015) la motivación es un constructo psicológico complejo de orden superior que proporciona energía y direccionalidad a la conducta y que, operativamente, cristaliza en componentes conductuales más específicos (actitudes, creencias, metas, atribuciones)

López (2004) considera que el alumno, es una persona y una historia que, a la vez, se ha conformado; es el resultado de potenciales personales, más la influencia social-familiar, más la historia académica que en su conjunto han determinado unas tendencias a reaccionar de un modo preferente y lo definen (autoconcepto) señalando que, a mayor autoconcepto, mayor nivel de motivación positiva. El hombre aprende siempre, pero desde su dimensión de ser irreplicable, capaz de responder a las diversas expectativas y de gestionar razonablemente sus propios procesos de crecimiento personal

La motivación puede darse tanto por elección del sujeto, como por lo que el medio puede ofrecerle; la motivación, el estímulo para actuar, generan una tensión la cual debe poder ser y estar controlada. El nivel de estimulación debe ser óptimo, ni reducido ni excesivo *“Ni la indiferencia ni la angustia pueden ser considerados niveles deseables de motivación”*. (López, 2004) hay dos tipos de motivación:

Motivación intrínseca, cuando la actividad es la recompensa misma y quien la realiza no espera ser recompensado. Lo que mueve a la persona es el deseo por la satisfacción personal que la representa lograr una actividad Crispin, et al. (2011) y según López, (2004) la motivación intrínseca resultará más eficaz cuando es aplicada a tareas creativas y de asimilación de conceptos nuevos.

La motivación extrínseca como dicen Crespin, et al. (2011) consiste en realizar algo para recibir una recompensa, es decir, hacer la tarea encargada “con cierta motivación”, pues desde el inicio está claro que por realizarla se obtendrá un beneficio. López, (2004) menciona que la estimulación externa o extrínseca tiende a optimizar el desempeño de tareas de tipo rutinario.

La automotivación y motivación al logro, se refiere al proceso a través del cual el sujeto se motiva a sí mismo para conseguir lo que considera valioso. Sensaciones y pensamientos asociados con la planificación y el esfuerzo invertido en la consecución de una meta.

“Es relevante propiciar que el que aprende tenga un buen conocimiento de sí mismo, de sus motivaciones e intereses, de sus capacidades y limitaciones

para emprender una determinada tarea. Esto podrá ayudar a la autorregulación motivacional y voluntad para mejorar la perseverancia y, de esta manera, lograr los objetivos que pretende lograr". (Crispin, et al. 2011)

En palabras de Tirado, Santos & Tejero-Díaz, (2013) una de las premisas educativas más relevantes para favorecer el aprendizaje se refiere a que los estudiantes deben estar interesados y motivados por aprender lo que quieren saber y señalan que los alumnos valoran lo que aprenden cuando comprenden su significado, cuando aprecian su pertinencia y relevancia, así como la utilidad que tiene para la sociedad y su vida profesional. Cuando hay motivación los resultados del aprendizaje se incrementan.

Al respecto Feldman & Paulsen, (como se citó en Tirado, et al. 2013) señalan que la calidad y los niveles de entendimiento que logran los estudiantes sobre los conocimientos de una disciplina científica están directamente relacionados con su motivación, lo cual se ve reflejado en los resultados del aprendizaje. Cuando hay motivación los resultados del aprendizaje se incrementan. Esos autores destacan dos principios fundamentales para promover la motivación por el aprendizaje de los conocimientos: significado y significación, es decir que los contenidos deben tener sentido semántico – en tanto pueden ser asimilados en la estructura de conocimiento del estudiante – así como pertinencia y relevancia para el alumno de manera que le resulten interesantes. La pertinencia y relevancia constituyen elementos que dan carga emotiva a la significación.

Como señala Ausubel, (como se citó en Tirado et al. 2011) cuando el estudiante no logra relacionar sustancialmente sus conocimientos previos con los nuevos, no hay significado y significación, por lo cual no despierta interés ni motiva su aprendizaje. Cuando el aprendizaje se da por significado, es decir, cuando se comprende el contenido al ser integrado de manera pertinente a las estructuras de los conocimientos previamente adquiridos.

La comprensión promueve el interés. Los intereses por el conocimiento no son innatos, se deben y pueden desarrollar para promover la motivación. El proceso de motivación activa una secuencia de conductas dirigidas al logro de una meta o finalidad construye la fortaleza que impulsa la acción. (Tirado, et al. 2011)

3.8 Estrés

De acuerdo con Selye, (como se citó en, Alfonso, et al. 2015) el estrés se define como "... la suma de todos los efectos inespecíficos de factores (actividades cotidianas, agentes productores de enfermedades, drogas, hábitos de vida inadecuados, cambios abruptos en los entornos laboral y familiar), que pueden actuar sobre la persona".

Orlandini, (como se citó en, Alfonso, 2015) argumenta que, desde los grados preescolares hasta la educación universitaria de postgrado, cuando una persona

está en un período de aprendizaje experimenta tensión. A esta se le denomina estrés académico y ocurre tanto en el estudio individual como en el aula

El estrés académico se ha conceptualizado como un proceso de carácter adaptativo y esencialmente de carácter psicológico que implica respuestas de afrontamiento de los estudiantes ante las condiciones propias de la vida académica y que favorecen la aparición de síntomas de desequilibrio. (Barrasa, como se citó en, Caldera et al. 2017)

Como expresan Alfonso, et al. (2015) *“El estrés académico describe aquellos procesos cognitivos y afectivos que el estudiante percibe del impacto de los estresores académicos. Es decir, el estudiante evalúa diversos aspectos del ambiente académico y los clasifica como amenazantes, como retos o demandas a los que puede responder eficazmente o no; estas apreciaciones se relacionan con emociones anticipatorias como: preocupación, ansiedad, confianza, ira, tristeza, satisfacción, alivio, etc.”* (pp. 168)

Existen diferentes elementos interrelacionados en el proceso de aprender, el contexto físico y social donde se desenvuelven los estudiantes influyen en el mismo. El ambiente como señala Duarte, (2003) es un espacio de construcción significativo de la cultura, compuestos por factores internos (biológicos y químicos), y factores externos (físicos y psicológicos) que favorecen o dificultan la interacción social y por tanto influyen en el aprendizaje. De igual forma las dinámicas que forman los procesos educativos, involucran acciones, experiencias y vivencias por cada uno de los participantes.

Un ambiente eficaz pondera el aprendizaje autónomo mediante componentes para pensar y resolver problemas con habilidad. Factores afectivos y sociales en equilibrio hacen referencia a los sentimientos, las emociones, las relaciones interpersonales y de comunicación como determinantes para el éxito del aprendizaje. El autoconcepto son creencias y se refiere a cómo la persona se autovalora, se gusta, se acepta, se considera valiosa, se cuida y se respeta como es. Por ello es importante que la persona se fije metas acordes con sus capacidades y con el contexto en el que vive. Es importante que el aprendiz tenga claro cuáles son sus sentimientos, deseos, necesidades y motivaciones, así como conocer sus capacidades y cualidades, tanto como sus limitaciones y defectos de tal forma que pueda ser capaz de integrar lo que es y lo que quiere ser.

La autoestima implica sentimientos de capacidad y valía personal, además de la relación que el alumno tiene de sí mismo, de tal forma que cuando el sujeto se siente auto competente su proceso de aprendizaje es activo y se involucran más en su tarea de aprender, se esfuerza y persiste ante las dificultades autorregulando su propio aprendizaje. Es creativo, original y tiene buena comunicación interpersonal.

La autoeficacia es el valor que cada persona le da a sus competencias. Los rasgos que caracterizan a las personas con autoeficacia, son la persistencia ante las dificultades, poca ansiedad, confianza en sí mismo y el hábil manejo de herramientas de aprendizaje y autorregulación. Además, mientras más seguros están de sus cualidades, se pueden enfocar en actividades que potencien y desarrollen nuevas capacidades.

Como se ha señalado la motivación es un componente esencial para el logro del aprendizaje autónomo. Como señala Presentación, (et al. 2015) “es un constructo psicológico complejo de orden superior” la cual proporciona energía y condicionantes a la conducta como las actitudes, creencias, metas y atribuciones. La motivación intrínseca mueve al estudiante desde el deseo mismo de las actividades relacionadas en su instrucción y aprender es su recompensa misma. La motivación extrínseca es realizar algo para recibir una recompensa. La automotivación y motivación al logro es el proceso por el cual el alumno se motiva a sí mismo para el logro de objetivos, son sensaciones y pensamientos asociados con el esfuerzo que el estudiante realiza para concluir actividades y llegar a su meta. Como estrategia educativa, la motivación juega un papel muy importante pues el estudiante debe estar interesado por aprender y es una premisa educativa. Si el alumno se interesa por alguna disciplina, esto lo motivara a alcanzar niveles de entendimiento. Las instituciones que promueven la motivación ofrecen contenidos relevantes y pertinentes, los cuales constituyen elementos que dan carga emotiva a la significación y si el alumno lo comprende despertará su interés por aprender.

4. Educación en Línea

Tal como la define el Diccionario de la Real Academia Española (2020), la educación es, “Acción o efecto de educar”. Y educar es, “dirigir, encaminar, doctrinar o desarrollar”, que también se define como “perfeccionar las facultades intelectuales y morales del niño y del joven por medio de preceptos, ejercicios, etc. (acción o proceso, dirección y desarrollo)”. Hoy en día la educación no es solo para niños y jóvenes, la educación toma cada vez más importancia para los adultos, sobre todo en el ámbito de la educación en línea.

En palabras de Savater, (1997) “educar es creer en la perfectibilidad humana, en la capacidad innata de aprender y en el deseo de saber que la anima, en que hay cosas (símbolos, técnicas, valores, memorias, hechos...) que pueden ser sabidos y que merecen serlo, en que los hombres podemos mejorarnos unos a otros por medio del conocimiento” (pp. 10) añade que la verdadera educación no solo consiste en enseñar a pensar sino también en aprender a pensar sobre lo que se piensa.

Respecto a la educación García, (2020) considera que se “educa” tanto en formatos presenciales como en aquellos en que la relación es habitualmente mediada y en la distancia.

El paso del siglo XX al XXI será conocido como el que marcará la transformación de una sociedad basada en las relaciones materiales a otra que se apoya en las relaciones virtuales comunicativas en su sentido más amplio. Ahora la existencia humana se desarrolla en la esfera de lo virtual y lo semiológico, constituyendo la comunicación mediática. (Duarte, 2003). Al respecto Castel, (como se citó en Bosco & Rodríguez, 2008) considera que una de las características principales que podemos adjudicar a la sociedad actual denominada por algunos autores como la sociedad de la información es el desarrollo exponencial y continuo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Respecto a este desarrollo de las comunicaciones Bosco & Rodríguez, (2008, pp 157) señalan que, *“a este impacto no está ajena la educación ni los procesos de enseñanza y aprendizaje en particular, y, concretamente, en la docencia universitaria se vislumbra una importante oportunidad para transformar las formas tradicionales y/o convencionales de formación predominantes hasta el momento”*.

Area, (2002, como se citó en Bosco & Rodríguez, 2008) señala que uno de los retos educativos del momento es la alfabetización Informática. Álvarez et al. (2005) señalan que Alejandro Pisanty, director general de la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico (DGSCA) de la UNAM afirma que “el proceso educativo no debe agotarse en la enseñanza entre dos individuos. Tiene que basarse en una construcción social, una aportación colectiva, una creación y recreación social”

Actualmente en el contexto universitario muchas universidades ofrecen educación en línea, por tanto, surge la necesidad de que el alumno que opte por incursionar en esa modalidad desarrolle nuevas estrategias y competencias tecnológicas y didácticas.

4.1 Educación a Distancia

En palabras de García, (2020) las denominaciones en torno a la educación no presencial son: a distancia, abierto/a, correspondencia, flexible, virtual, en línea, en red, conectado/a, basado/a en Internet, basado/a en la Web, digital, mediado/a, electrónico/a, distribuido/a, colaborativo/a, asíncrono/a...García señala que, “Prácticamente todos estos términos vienen a significar que estudiante y profesor, tutor o instructor se encuentran separados físicamente en gran parte del proceso o de la acción educativa concreta y que se comunican a través de una determinada mediación tecnológica.” (pp.14) y los términos señalados referidos a la forma de aprender son: autoaprendizaje, autoinstrucción, aprendizaje autodirigido,

blendedlearning, m-learning, u-learning, MOOC, aprendizaje automático. El autor puntualiza que en la Educación a Distancia (EaD) la tecnología no es un complemento, es un requisito, la EaD depende de la tecnología Moore & Kearsley, (como se citó en García, 2020).

La educación a distancia es cuando el profesor y el alumno no coinciden en el mismo lugar. *“Es la acción o proceso de educar, educarse o ser educado, cuando el proceso se realiza con diferencia en el espacio físico en que se encuentran los elementos del proceso o cuando los actores atienden el proceso en diferente tiempo utilizando algún tipo tecnología de comunicación asincrónica o sincrónica que supera barreras de espacio y tiempo, ampliando las oportunidades de participación”* (Álvarez, González, Morfin, & Cabral, 2005)

Tomando en cuenta las múltiples modalidades y términos señalados, es indispensable que las instituciones educativas creen los escenarios idóneos para el fin educativo y mediarlos por la tecnología ajustándolos al contexto contemporáneo.

“La educación a distancia es un sistema tecnológico de comunicación bidireccional (multidireccional), que puede ser masivo, basado en la acción sistemática y conjunto de recursos didácticos y el apoyo de una organización y tutoría, que, separados físicamente de los estudiantes, propician en éstos un aprendizaje independiente y cooperativo” García, (2020)

De acuerdo con la UNESCO (1998) “La educación superior debe hacer frente a los retos que suponen las nuevas oportunidades que abren las tecnologías, que mejoran la manera de producir, organizar, difundir u controlar el saber y acceder al mismo”. (pp. 97) Conscientes de la importancia de este tipo de educación para el desarrollo sociocultural de las nuevas generaciones, puntualiza que, los establecimientos de educación superior han de dar el ejemplo en materia de aprovechamiento de las ventajas y el potencial de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, manteniendo niveles elevados en las prácticas y los resultados de la educación a distancia. Estableciendo sistemas de educación de alta calidad y asegurando que los complejos educativos virtuales aprovechen las tecnologías en apoyo de las necesidades nacionales y locales.

En México, a partir de 1997, con la Reorganización de la Estructura Académica de la UNAM, se estableció la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED) siendo uno de sus propósitos desarrollar las bases tecnológicas requeridas, tanto en equipo como en programas, y desarrollar programas de formación y capacitación de personal de las entidades universitarias con apoyo técnico académico y de infraestructura por parte de la CUAED. Actualmente el Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED) por medio de métodos teórico-prácticos de transmisión y evaluación de conocimientos ha impulsado la integración de las tecnologías de la información y comunicación a los procesos educativos. UNAM, (2014)

4.2 Educación Mediada Tecnológicamente

Dicho con palabras de Álvarez, et al. (2005) “la educación que involucra cualquier medio electrónico de comunicación, incluyendo la videoconferencia y la audioconferencia, se conoce como educación en línea”. La educación en línea significa enseñar y aprender a través de computadoras conectadas en red que proporcione acceso a internet e involucra múltiples formas de comunicación, e interacción: correo electrónico, boletines electrónicos, pizarras, conversaciones, intercambio de información, videoconferencias, audioconferencias, navegación compartida. El eje de la educación en línea es el aprendizaje mismo donde resulta muy importante el contacto del estudiante con el material educativo.

Al respecto García, (2020) señala que la educación en línea es cuando el Internet se convierte en el mediador imprescindible. Será Educación a Distancia soportada en recursos electrónicos, en la web, en línea o EaD digital, siempre que todo el proceso se lleve a cabo a través de Internet.

En la educación en línea el esfuerzo del estudiante es muy importante ya que tiene frente a sí los conocimientos que lo pueden llevar al saber, falta el esfuerzo por apropiárselo. Es decir, un esfuerzo de autoaprendizaje, (donde el papel del maestro es un guía) la información está ahí en las múltiples opciones que ofrece internet. Solo hay que saberla buscar, hay que saber qué hacer con ella, como integrarla, como trabajarla, como apoderarse de ella.

Internet surge como la más importante alternativa de fuente de información y como medio de interacción en tiempo real que hace viable la educación en línea.

El aprendizaje distribuido como lo señalan Álvarez, et al. (2005) es el aprendizaje donde el profesor no está en el mismo lugar ni en la misma hora con los alumnos, es un sistema asincrónico remoto. A esta forma de aprender se le llama aprendizaje en línea. El estudiante está en posibilidad de decidir la secuencia de la información que desea seguir; establecer el ritmo, cantidad y profundización de la información que pretende y elegir el tipo de código con el que quiere establecer relaciones con la información.

Como se ha señalado anteriormente para el mejoramiento de la educación se ha hecho uso del internet y las telecomunicaciones. De acuerdo con Álvarez, et al. (2005) existen diferentes tipos de cursos en función del uso que se haga en ellos de las páginas web (desarrollado totalmente, dependiente, suplementario e informativo) las cuales pueden servir para dos propósitos:

1. Páginas web comunes, las cuales pueden cubrir información sobre la clase incluyendo el programa, los ejercicios, lecturas, referencias bibliográficas del maestro, etc.

2. Páginas web interactivas, sirven para enviar y recibir información de los alumnos, presentar exámenes, contestar encuestas, registros de los alumnos, etc.

Es importante señalar que para el fin y logro de un aprendizaje autónomo en la modalidad educativa en línea o EaD. El uso de internet para obtener información cambia la noción del origen del conocimiento, ya que este no proviene directamente de un maestro o de un libro, por lo que el aprendizaje puede ser más centrado en el alumno. Los alumnos se convierten en estudiantes más autodirigidos, responsables por la construcción de su propio conocimiento. (Davies, como se citó en Álvarez, 2005).

La tecnología de información y la comunicación (TICs) son, el conjunto de tecnologías que permiten acceder, producir y trabajar información a través de medios electrónicos, por ende, las fuentes no son físicamente necesarias y pueden ser vistas desde cualquier lugar, siempre y cuando se tenga acceso a la red. (Rivera & Esquivel, 2011)

Las TICs, permiten ingresar a casi cualquier tipo de información, elimina distancias, trámites y en algún sentido democratiza el conocimiento. Para el buen uso de esta tecnología los alumnos requieren desarrollar habilidades o competencias para el buen uso de estos. Estas competencias como lo refieren Rivera & Esquivel, (2011) aluden a “la capacidad eficaz de los individuos para utilizar, de manera responsable y segura, la tecnología de la información y comunicación, para obtener, organizar, evaluar, crear información y comunicarla a otros, con la finalidad de participar efectivamente en la sociedad”.

Las instituciones educativas hacen uso de las plataformas de aprendizaje las cuales son programas computacionales para desarrollar, administrar impartir cursos en línea. También son conocidas como aulas virtuales, son programas que permiten desarrollar en línea actividades.

4.3 Perfil del Alumno para la Educación en Línea

En palabras de Trisca, (2006) el estudiante autorregulado será más efectivo en la educación en línea y es probable que disfrute y se matricule para clases futuras en la modalidad de estudios en línea. Si el alumno está familiarizado en el uso de la tecnología su participación académica será más activa gracias a la interacción en los medios tecnológicos como videoconferencias, aulas virtuales, etc. Se requiere que el alumno tenga un manejo intermedio o avanzado de Windows, Word (procesador de textos) e internet. Que sepan crear textos, gráficas, sonidos y otros medios de expresión para la presentación de temas. Que sepa cómo obtener información en internet, material de referencias y lecturas, así como poder interpretar esa información y organizarla dentro de sus conocimientos personales, ya que este proceso promueve el aprendizaje superior.

Respecto a las estrategias personales de aprendizaje que se requieren para esta modalidad educativa, es que el alumno sea capaz de identificar sus necesidades de formación y sepa como satisfacerlas. Que sea responsable para el estudio independiente y desarrolle habilidades personales para el aprendizaje colaborativo mediante una buena actitud y voluntad para participar. De lo anterior, deberá reflejar una buena interacción en línea, sabiendo escuchar a sus compañeros y maestros; participando de forma audaz y con liderazgo, planeación y evaluación.

Además, debe estar motivado para la adquisición de nuevos conocimientos de manera continua e independiente y pueda administrar su tiempo para la realización de sus actividades académicas. Ya que todas estas habilidades promueven el pensamiento crítico y aprendizaje autónomo.

4.4 Aprendizaje Autónomo en Educación en Línea o EaD

Como señalan Méndez, Villalobos, Cartín, & Piedra, (2012) la educación a distancia coloca más peso sobre el estudiante que la modalidad presencial, porque prioriza el aprendizaje autónomo, autodirigido y autorregulado, y considera al estudiante como ente responsable y gestor de su aprendizaje. De lo anteriormente dicho (Duart, 2000, como se citó en Méndez et al. 2012) agrega, el aprendizaje autónomo o autodirigido se pueden entender grosso modo como la posibilidad que se le otorga al estudiante para forjar sus propios instrumentos y hábitos de aprendizaje; en otras palabras, “la libertad de aprovechar al máximo el apoyo que se le ofrece, de planificar su progreso de aprendizaje universitario y de regular su propio ritmo de trabajo.” (pp. 15).

Méndez, et al. (2012) señalan que, el término “aprendizaje autónomo”, en el cual el aprendizaje se produce dentro de un marco construido por la institución, pero que es regido en lo interno por el agente mismo (el estudiante), es un proceso en el cual la persona es autor de su propio desarrollo, este proceso ocurre dentro de un marco institucional que permite al educando elegir los caminos, las estrategias, las herramientas y los momentos que considere pertinentes para aprender y poner en práctica lo que ha aprendido. Es una forma de aprendizaje en la cual la persona y la institución buscan potenciar en conjunto la transformación y el cambio.

La propuesta educativa a distancia es responsabilidad de la institución, la cual debe orientar y apoyar al estudiante con el empleo de materiales y estrategias metodológicas apropiadas, y con recursos didácticos y tecnológicos (como multimedios computacionales, radio, televisión, videos, videoconferencia y software interactivo) para facilitar su transformación en un sujeto con curiosidad y sentido crítico; o que aprende y, por lo tanto, investigue y vaya más allá en el estudio, y que sea activo en la búsqueda y la construcción de los conocimientos que necesita para su aprendizaje.(Méndez, et al. 2012)

La dinámica del aprendizaje autónomo permite la autogestión (camino, estrategias, herramientas, momentos), implica querer (aprender, buscar, conocer, saber) y requiere condiciones (propósito personal, aprender solo, aprender haciendo, conocimiento previo, habilidad social).

Por todo lo anteriormente señalado la educación en línea o EaD se basa en modelos educativos centrados en el estudiante. El constructivismo al cual nos hemos referido en esta investigación hace hincapié en los procesos de aprendizaje de los estudiantes (Organismo que desarrolla procesos cognitivos y afectivos en un escenario de aprendizaje). Como ya hemos señalado es el sujeto quien construye el conocimiento.

El modelo pedagógico constructivista afirma que el alumno debe tener una participación activa, motivada y bien planeada para que pueda convertirse en un individuo autónomo, independiente y apto para establecer relaciones entre sus preceptos y la nueva información, con tal de lograr reestructuraciones cognitivas que le permitan atribuir significado a las situaciones de su entorno.

4.5 Regulación Metacognitiva en el Aprendizaje en Línea

De acuerdo con Trisca, (2006) “En el aprendizaje en línea se establecen nuevas relaciones profesor-alumno y alumno-alumno, de igual forma la manera en que los alumnos se apoderan de los conocimientos ya que éstos se dan a través de los medios virtuales” la interacción o comunicación es a través de medios tecnológicos por tanto la regulación metacognitiva es indispensable.

En todos los momentos del aprendizaje en línea la habilidad de regular los estudios es indispensable siendo la metacognición el pilar que puede guiar al estudiante al logro de sus objetivos. Si el alumno tiene un buen conocimiento de sus propias habilidades metacognitivas y las usa convenientemente en el proceso de instruirse, tendrá asegurado el incremento de su enseñanza. Si además conoce sus procesos cognitivos y afectivos, y, tiene la capacidad de supervisarlos y regularlos podrá evaluar la efectividad de sus acciones y de no ser favorables, tendrá la opción de usar nuevas o diferentes estrategias para encaminar su rendimiento académico, gracias a las experiencias adquiridas supervisando su propia evolución formativa.

Los estudiantes que eligen realizar su formación académica en línea o EaD deberán estar conscientes que su medio de contacto con la institución educativa es por medio del internet como su mediador indispensable, esto significa que estará separado del profesor o tutor en la mayor parte de su formación educativa y su comunicación será a través de algún medio tecnológico. Por tanto, su conocimiento respecto a su metacognición deberá estar dirigido a sus habilidades cognitivas y competencias tecnológicas y didácticas. Encaminado a perfeccionar sus aptitudes, autorregulación y su deseo de saber, pensar y aprender a pensar sobre lo que piensa y sabe.

La educación en línea al ser habitualmente proporcionada a distancia, por medio del internet, requiere que los estudiantes desarrollen sus habilidades de acceso a la web, su aprendizaje sea autónomo, autodirigido y responsable. Sus esfuerzos estén dirigidos al buen uso de la plataforma institucional al ser éste la forma de comunicarse e interactuar con sus profesores, con sus compañeros y el material educativo. Para ello su deseo y motivación por aprender lo ha de guiar para buscar la información, saber qué hacer con ella, darle un significado y de esa forma sea significativa. Que el alumno que elige esta modalidad educativa en línea sea el forjador de sus propios hábitos de estudio y aprendizaje, que sepa planificar sus actividades y regule adecuadamente su ritmo de trabajo para el logro de objetivos.

La educación en línea favorece en sus alumnos la autonomía, ya que es una formación que permiten al aprendiz gestionar su instrucción con acciones y tareas autónomas, propiciando una libre elección de herramientas y estrategias acordes al estilo de aprendizaje.

El estudiante en esta modalidad guía su propio camino de preparación, potenciando su transformación para cumplir con sus objetivos de aprendizaje. Planea sus actividades y tiempo de estudio, monitoreando las tareas y de ser requerido modificando las estrategias para el logro de objetivos.

A continuación, se describen de acuerdo con Martínez, (como se citó en Trisca, (2006) diferentes estilos de aprendizaje

Tabla 2 Regulación metacognitiva para la eficacia académica.

<p>Análisis de los estilos de los estudiantes a partir de tres atributos</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Aspectos emocionales e intencionales b) Planificación estratégica y el esfuerzo comprometido en el estudio. c) Aprendizaje autónomo <p>De acuerdo con esto la autora describe cuatro orientaciones denominadas en cuatro diferentes estilos:</p>
<p>Estudiante transformador-innovador. El estudiante transformador se fija pasiones fuertes e intenciones de aprender. Es asertivo, experto y sumamente automotivado, sabe planificar y es comprometido, se pone y alcanza objetivos a corto y largo plazo, emplea un gran esfuerzo para descubrir, elaborar y construir el conocimiento nuevo y significativo. En cuanto a su autonomía de estudio, asume el proceso de la responsabilidad y maneja sus propios objetivos, su estudio, su progreso y sus resultados</p>
<p>Estudiante ejecutante es el que sabe focalizar sus emociones y tiene intenciones de aprender con criterio selectivo o circunstancialmente. Es un sujeto que se sabe automotivar cuando el contenido le interesa, pero deja el control en las áreas de menor interés, pone y alcanza los objetivos a corto plazo, circunstancialmente reduce al mínimo los esfuerzos y normas para ahorrar tiempo, alcanza normas asignadas o negociadas. Con criterio selectivo emplea el esfuerzo para asimilar y usar el conocimiento relevante y con significado. Prefiere el entrenamiento y la interacción para alcanzar objetivos</p>

Estudiante conformista posee intenciones y emociones cautelosas rutinarias. Toma pocos riesgos y es modestamente eficaz; es un estudiante extrínsecamente motivado, se conforma con las normas del grupo, alcanza objetivos de tareas asignadas y dirigidas por otros, desarrolla esfuerzos cuidadosos. En lo referente a la autonomía de sus estudios, asume poca responsabilidad, maneja el menor estudio posible, requiere dirección continua.

Estudiante resistidor se concentra en la falta de cooperación, es un estudiante activo o pasivamente resistente, evita el estudio para alcanzar objetivos académicos asignados por otros, minimiza al mínimo los esfuerzos para oponerse a los objetivos asignados. Crónicamente evita aprender. Desde la autonomía, asume la responsabilidad de objetivos que no sean puestos por otros y se coloca objetivos personales que eviten encontrar exigencias de estudio formales o que generen expectativas.

Tabla 2 de realización propia con datos de Martínez, (2001, como se citó en Trisca, 2006)

En la tabla “regulación metacognitiva para la eficacia académica” se puede observar que el tipo de regulación del estudiante está ligado íntimamente el nivel de autorregulación desarrollada. El estudiante transformador será el ideal para el logro del aprendizaje autónomo y por tanto para estudiar en la modalidad en línea.

Es indispensable que las instituciones que ofrecen la modalidad de educación en línea implementen cursos que apoyen principalmente el desarrollo de estrategias metacognitivas y factores socioeducativos ya que el poder de las emociones e intenciones son importantes para el logro del aprendizaje significativo.

Sugerencias concretas relacionadas con el desarrollo de la regulación metacognitiva que podrían tener en cuenta las instituciones que ofrecen educación en línea para que el aprendizaje sea autónomo según Trisca, (2006)

- La educación debería desarrollar la regulación metacognitiva y las estrategias de aprendizaje, ya que si el alumno las utiliza adecuadamente esto incrementará su aprendizaje. En consecuencia, es importante que se enseñen dichas habilidades metacognitivas y el uso de la tecnología con eficacia, porque las estrategias de regulación han de servir para la adquisición del aprendizaje a lo largo de la vida.
- Se deben atender las preferencias de los estudiantes en línea. Los estudios a distancia deben estar estructurados de acuerdo con las preferencias de estudio y actitudes de los estudiantes. Identificar las motivaciones de los estudiantes en línea para predecir el éxito de estos, y pensar en sistemas que promuevan el desarrollo de las habilidades autorregulatorias para los que lo necesitan.
- Las instituciones educativas deberán implementar un sistema que permita seleccionar a los estudiantes en línea. Sería bueno para las universidades y para los alumnos establecer de antemano si los aspirantes a cursar en línea reúnen las habilidades metacognitivas y estrategias de aprendizaje necesarias para realizar esta modalidad de

estudio. Esto por el alto índice de deserción en los cursos en línea (Frankola, como se citó en Trisca, 2006)

- Es importante capacitar a los futuros estudiantes en línea en el desarrollo de la regulación metacognitiva y estrategias de estudio. Si se aceptan estudiantes en esta modalidad y mediante un diagnóstico se comprueba que carecen de una adecuada regulación metacognitiva, es importante capacitarlos para que desarrollen habilidades autorregulatorias y metacognitivas de estudio que les evite el fracaso escolar.

Gracias a los avances tecnológicos actualmente muchas universidades ofrecen educación en línea como una forma de ampliar las oportunidades de participación, creando espacios educativos mediados por tecnología. La educación en línea usa un sistema de comunicación tecnológico multidireccional el cual cuenta con recursos didácticos y tutorías para brindar educación separada físicamente de los estudiantes pero que propicia en ellos la independencia y autonomía.

Aprovechando las ventajas y el potencial de las nuevas tecnologías de la información la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), ha desarrollado las bases tecnológicas requeridas, tanto en equipos como en programas para ofrecer un sistema educativo en línea; el Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED). En este sistema pedagógico, la institución ha mantenido su alto nivel académico en las prácticas y resultados. Ha desarrollado programas de formación y capacitación de personal en las entidades universitarias con apoyo técnico académico y de infraestructura por parte de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED). La institución hace uso de plataformas de aprendizaje, las cuales son programas computacionales para desarrollar e impartir sus cursos, son espacios de aprendizaje con programas que permiten desarrollar actividades en línea.

La educación en línea al estar mediada tecnológicamente se caracteriza por ser un sistema donde se enseña y aprende a través de computadoras conectadas en red con acceso a internet. Esta modalidad implica múltiples formas de comunicación, e interacción como el correo electrónico, boletines electrónicos, pizarras, videoconferencias, audioconferencias, navegación compartida, etc. Como señala Álvarez, et al. (2005) en esta modalidad educativa el estudiante y el tutor no están en el mismo lugar ni en la misma hora, es un sistema asincrónico remoto.

El estudiante tiene la posibilidad de determinar y programar la secuencia y el ritmo para la búsqueda de la información en internet, esforzarse para saber buscarla e interpretarla, organizarla y conocer qué hacer con ella, saber integrarla y transferirla ya que el aprendizaje se centra más en el alumno y es responsabilidad de él construir su conocimiento.

En esta modalidad educativa para aprovechar todas sus bondades, se requiere que el alumno este familiarizado en el uso de la tecnología, que tenga un

manejo intermedio o avanzado de Windows, Word (procesador de textos) e internet. Que sepan crear textos, gráficas, sonidos y otros medios de expresión para la presentación de temas.

Es recomendable que el estudiante que elija esta modalidad educativa en línea o EaD, tenga un buen conocimiento de sus propias habilidades metacognitivas y las use en el proceso de instruirse. Sea capaz de identificar sus necesidades de formación y sepa como satisfacerlas. Que sea responsable e independiente y sepa interactuar en línea. Además, debe estar motivado para la adquisición de nuevos conocimientos de forma continua e independiente. Que sepa administrar su tiempo para la realización y cumplimiento de todas sus actividades educativas, que tenga hábitos de estudio, curiosidad y sentido crítico y siempre activo. Que quiera aprender, buscar, conocer, saber, que tenga propósitos personales, que sepa aprender solo, que aprenda haciendo pues es el sujeto quien construye su conocimiento.

Es indispensable que las instituciones que ofrecen la modalidad de educación en línea implementen cursos que apoyen el desarrollo de estrategias metacognitivas, estrategias de aprendizaje y el buen uso de la tecnología. Y que promuevan la motivación por el aprendizaje de los conocimientos como uno de sus objetivos.

5. Estrategias de Enseñanza/Aprendizaje Recomendadas para Estimular el Aprendizaje Autónomo

Las instituciones educativas que ofrecen la modalidad formativa en línea o EaD para potenciar el aprendizaje autónomo de sus alumnos han de diseñar el currículo orientado a que los sujetos aprendan contenidos significativos integrando componentes intelectuales, afectivos y sociales. Diseñar programas versátiles, con objetivos y contenidos que les permitan a los alumnos alcanzar la autonomía mediante estrategias educativas centradas en el alumno que promuevan su participación y estrategias centradas en el proceso. Con actividades que le permitan construir sus saberes desde una postura activa para que manipule, planifique, sistematice, descubra nuevos hechos, forme concepto, etc. Que tenga una buena disposición para el desarrollo de sus capacidades metacognitivas con metodologías y técnicas que favorezcan su creatividad, la solución de problemas y la investigación como uno de los fines de la modalidad educativa en línea.

Las estrategias centradas en el alumno como señala Parra, (2003) son procedimientos activos, los cuales se basan en el enfoque cognitivo de aprendizaje. Se fundamentan en el autoaprendizaje permitiendo al discípulo desarrollar el pensamiento crítico y se clasifican en dos grupos; “estrategia que centran sus procedimientos alrededor de problemas o vivencias y estrategias que hacen énfasis en el diálogo y la discusión” (pp.12) con estas peculiaridades la autora cita las

siguientes: el método de problemas, el método de casos, el método de indagación y el método de proyectos. Las cuales se describen a continuación

El método de problemas presenta situaciones conflictivas o dudosas las cuales desafían al alumno a solucionarlo mediante la investigación, revisión de temas para su análisis y síntesis. De esta forma pueda hacer una o más propuestas de resolución.

Este método pone énfasis en el razonamiento, en la reflexión de ideas y su objetivo de acuerdo con Parra, (2003) es que el alumno desarrolle aptitudes de planeación, de iniciativa para hallar la solución, de control emocional para esforzarse a trabajar en tranquilidad y eficiencia, que trabaje en base a sus hipótesis, cuya verificación le permita reflexionar, juzgar hechos y apreciar valores. Provocar la motivación intrínseca, debido a la satisfacción de la solución del problema, que el descubrimiento del conocimiento le facilite la transferencia de este y lo pueda aplicar en diferentes situaciones.

El método de situaciones (o de casos) son aquellos en los cuales se describe una situación o problema similar a la realidad para ser valoradas y procesar una toma de decisiones por parte del alumno y resolver el mismo. Su objetivo es desarrollar habilidades y destrezas en el campo cognitivo como la observación, la relación, el análisis, la síntesis. De esta forma se permite reforzar los conocimientos del alumno, dotándoles de un sistema conceptual de la ciencia, disciplina o especialidad de formación. El desarrollo de habilidades cognitivas para identificar la esencia del problema y buscar alternativas de solución a través del estudio y análisis de problemas concretos, de esa forma el alumno desarrolla y perfecciona sus aptitudes y hábitos de dirección, sistematizando, profundizando y ampliando sus conocimientos. Este método también incrementa el trabajo en equipo y le permite al aprendiz intercambiar criterios, ideas y experiencias en la solución de problemas y comprender como se aplican en la práctica los elementos teóricos que poseen. Parra, (2003)

La enseñanza basada en preguntas (método de indagación) de acuerdo con Sánchez, Jiménez y Aguilera (2020) puede ser usada como una estrategia general a lo largo del plan de estudios de una carrera profesional. Sánchez y colaboradores también señalan que este método didáctico permite al estudiante alcanzar un nivel de razonamiento y reflexión superior, además les permite darse cuenta de sus necesidades de aprendizaje, para que desarrollen habilidades de análisis y síntesis de información. Las preguntas también pueden llevar al conflicto cognitivo del estudiante, que es esencial para generar el conocimiento nuevo; aunque es evidente que el estudiante debe poseer un bagaje de conocimientos previos, que le permita reflexionar y comprender los nuevos conceptos que se le intentan enseñar mediante este método, por lo que se deberá recurrir a la lectura y revisión constante de los conceptos necesarios a lo largo del curso, sin obviar ninguno para lograr su vinculación y comprensión.

De acuerdo con Gonzalez, (1999, como se citó en Parra, 2003) los pasos metodológicos de esta estrategia educativa están orientados hacia los objetivos de aprendizaje, los cuales permiten al alumno realizar procesos de indagación sobre el material de objeto de estudio y que elabore preguntas, de esa forma promover el razonamiento, y el argumento, así como la creatividad para generar múltiples enfoques para responder al material mediante una transformación. Una evaluación final de orden metacognitivo que le permita analizar los procesos mentales que desarrolla durante el proceso.

“Las habilidades de indagación son un tipo particular de habilidades dentro del repertorio de habilidades cognitivas, que tienen una significación de prácticas autocorrectivas para el razonamiento humano” Parra, (2003, pp. 31)

Como señalan Reyes & Padilla, (2012) “el método de indagación permite el desarrollo de competencias científicas, entendiendo las competencias como la amalgama de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se requieren para resolver y enfrentar diferentes situaciones problemáticas”.

El método de proyectos en palabras de Tippelt & Lindemann, (2001) “debe entenderse como un proceso interactivo entre el aprendizaje y el mundo laboral, entre el individuo y el grupo”. Es una estrategia de aprendizaje enfocado en los principios de una disciplina, donde el aprendiz soluciona problemas que le permiten trabajar de forma autónoma para generar resultados reales. El autocontrol durante el proyecto le permite al alumno reflexionar y actuar con responsabilidad. Para ello es necesario que se discuta, se verifique, se tomen decisiones y se evalúe la puesta en práctica de la idea del proyecto, gracias a una buena planificación de los pasos a seguir.

Los proyectos motivan el aprendizaje al partir de las experiencias de los alumnos y de sus intereses ya que trabajan de forma independiente tomando sus propias decisiones esto les permite extender su conocimiento y por tanto más fácilmente lo pueden transferir a otras situaciones. Este proceso de aprendizaje facilita la comparación de estrategias y de conceptos lo cual permite enfocar la solución correcta desde perspectivas diferentes, los alumnos fortalecen su autoconfianza al poder descubrir, integrar, presentar y analizar sus ideas respecto a casos concretos reduciendo principios y relaciones. Este método al estar centrado en el alumno fomenta la responsabilidad, la adquisición de nuevas habilidades como el buen uso de la tecnología para manejar sus presentaciones o ampliar sus capacidades, y fomenta niveles superiores de aprendizaje Tippelt & Lindemann, (2001)

La tutoría es la actividad pedagógica que tiene como propósito orientar y apoyar a los alumnos durante su proceso de formación. Tiene dos propósitos, favorecer el desempeño académico y contribuir a su función integral. En la modalidad educativa en línea o EaD. El tutor realiza actividades orientadas a que el alumno descubra sus intereses, fortalezcan su autoestima. Establezcan metas

claras y obtengan información precisa de su profesión que les permita transitar y egresar con las habilidades y el conocimiento que el perfil de egreso tenga como objetivos. Para que el alumno se conduzca metacognitivamente

La enseñanza por descubrimiento es hacer ciencia mediante el método científico, es experimentar para aprender, descubrir o crear algo a través de un sistema que requiere saber planificar experiencias y actividades didácticas. Los criterios de selección y organización de contenidos dependerán de la disciplina y de los problemas los cuales se busca una solución. En cada disciplina el currículum se organiza en torno a preguntas de esta. El método científico, fomenta en los alumnos las actitudes propias de los científicos estimulando y motivando el aprendizaje de la ciencia mediante investigación activa de la naturaleza. Wagensburg (1993, como se citó en Parra, 2003).

De acuerdo con Joyce & Wel, (1978, como se citó en Parra, 2003) las fases para el descubrimiento son: 1) el problema 2) observación, identificación de variables y recogida de datos. 3) experimentación, para comprobar las hipótesis formuladas sobre las variables y los datos. 4) organización e interpretación de los resultados. 5) reflexión sobre el proceso seguido y los resultados obtenidos. Con esta secuencia se busca que el alumno busque sus respuestas, para ello se requiere el conocimiento conceptual, la actitud para la resolución del problema y un buen nivel de comprensión de los objetos que investiga y de esa forma el alumno produce su conocimiento.

También existen estrategias centradas en el proceso como el seminario investigativo, basado en la discusión y el debate donde se habla, escucha y se replica en un orden riguroso para que se produzcan avances en el conocimiento y aproximación entre las personas. Los temas, problemas y aseveraciones se presentan como controversias, como objetos de discusión. Este proceso es beneficioso cuando la discusión es un ejercicio de la razón, cuando el objeto de la discusión es de interés general y justificada, se requiere de acuerdos anticipados de elección del tema y los participantes deberán prepararse para la discusión con estudio previo, llevar algo que aporte al conocimiento y sentirse responsable de los resultados.

La enseñanza mediante el conflicto cognitivo asume la idea de que el alumno es quien elabora y construye su conocimiento, por consiguiente, debe tomar conciencia de sus limitaciones y resolverlas, la meta es la educación científica para que el alumno cambie sus concepciones intuitivas por el conocimiento científico. El logro de esta meta de acuerdo con Parra, (2003) está condicionada por la forma en que se propone la organización del currículum. Este enfoque señala que los contenidos curriculares son los núcleos conceptuales de la ciencia y constituyen el eje del currículum. Esta enseñanza requiere de un cuidadoso diseño de las actividades de enseñanza. El alumno debe tomar conciencia de los errores cometidos por su teoría y asumir la superioridad de las teorías científicas. De esta

forma el aprendiz haga suyas las teorías científicas y las pueda aplicar para resolver problemas y afronte situaciones nuevas aplicando las mismas en nuevos contextos y situaciones. De acuerdo con Gil, (1993, citado en Parra, 2003) para que se de este cambio cognitivo, se requiere de actividades que desarrollen cambios conceptuales, actitudinales y metodológicos y situar al alumno en un contexto de investigación dirigida.

La enseñanza mediante investigación dirigida es la que asume que para lograr un cambio cognitivo profundo en la mente de los alumnos (conceptual, metodológico y de actitud) requiere que a los alumnos se les sitúe en un contexto de actividades similares a las que vive un científico, pero bajo la supervisión del profesor como director de investigación. Está concebido como un proceso de construcción social de teorías y modelos, apoyado en recursos metodológicos y en actitudes. Este método de acuerdo con Moya, Chavez & Castillo (2011) posiciona al estudiante como el eje central de su aprendizaje al ser activo, ya que es él quien idea la metodología para responder su interrogante, retomar y aprender nuevos conceptos, (reordenamiento de su estructura cognitiva) y reorganizar ese nuevo conocimiento para responder a su incógnita. El docente funge como guía y da seguimiento constante al proceso de investigación, de forma que, si no van generando una explicación aceptable al problema, éste será corregido y retomado Pozo y Gómez, (1998, como se citó en Moya et al. 2011). Este modelo educativo también contribuye a la formación del estudiante como un ser social, en los valores como disciplina, voluntad, tenacidad y las relaciones interpersonales. Alfonso, (2004, como se citó en Moya et al. 2011)

De acuerdo con pozo y Gómez (1998, como se citó en Moya et al. 2011) la investigación dirigida engloba métodos como el aprendizaje por descubrimiento y el conflicto cognitivo. Hacer uso de la investigación como estrategia en el proceso de aprender, tiene la ventaja de que la duda o interrogante surge a partir del mismo estudiante, lo que genera mucho sentido de pertenencia y curiosidad por encontrar la respuesta, lográndose una verdadera construcción del conocimiento. Moya, (et al. 2011).

Para el logro del aprendizaje autónomo, se requiere del esfuerzo y la activación por parte del estudiante, realizar sus actividades con convicción y ser quien determine las estrategias cognitivas y metacognitivas que le permitan identificar, analizar y aplicar las mismas dependiendo de los objetivos a cumplir. Que el alumno conozca y practique la variedad de estrategias de aprendizaje para la resolución de problemas, para el desarrollo del razonamiento crítico, para el aprendizaje significativo y así orientar sus procesos de instrucción para poder recrear su transformación formativos y construya sus conocimientos.

Considerando uno de los objetivos de la educación en línea, que el alumno logre el autoaprendizaje, se puede recomendar de acuerdo con lo señalado anteriormente que los tutores seleccionen sus mediaciones didácticas y sus

objetivos en base a estrategias que centren sus actividades en el aprendiz para que sea éste quien construya su conocimiento. Como se ha señalado anteriormente las estrategias centradas en el alumno y las centradas en el proceso o mediaciones didácticas tienen la facultad de activar al estudiante y su forma en que se instruye. Ya que son procesos metodológicos basados en el desarrollo del pensamiento, el diálogo y el pensamiento crítico, son estrategias interactivas de largo plazo con nivel de complejidad que permiten guiar al alumno progresivamente para que comprenda y aplique el conocimiento adquirido. Además, este tipo de estrategias ayudan a que el alumno cree nueva información, nuevos procedimientos, tenga claridad de sus procesos internos, externos y los medios de transferir su conocimiento en diferentes ámbitos cumpliendo otro objetivo de la educación superior.

Discusión

La propuesta educativa de la UNAM al ofrecer licenciaturas en línea mediante el Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED) me ha permitido tener el placer y la responsabilidad de cursar la licenciatura en Psicología. Este “Reporte de Investigación Teórica” me da la oportunidad de atender en conjunto las habilidades de aprendizaje para mi desarrollo personal y profesional. En esta transformación, gracias a una buena actitud ante el mismo proceso puedo aseverar que la motivación en mi formación académica ha estado implícita, ya que, me ha proporcionado múltiples satisfacciones y placer al realizar mis estudios de psicología como una disciplina científica de mi interés y deseo de aprender todo lo relacionado con de ella. Además de realizar las actividades acordes a los requerimientos que la institución señala para este fin.

Como señalan Feldman & Paulsen (como se citó en, Tirado, et al. 2013) los resultados del aprendizaje están relacionados con el nivel de entendimiento y la motivación relacionada a la disciplina científica, cuando hay motivación por aprender algo y este conocimiento tiene relevancia para el alumno, de forma que, le resulten interesantes, son elementos indispensables en el aprendizaje ya que le brindan carga emotiva la significación de lo que aprende.

La motivación extrínseca como lo señalan Gil, Torres & Montoro (2017) apuntan a que este tipo de motivación puede ser el fundamento por los que se elige una actividad y son externos a ella, siendo un medio para lograr una recompensa o demandas internas que, en mi caso, es tener la facultad de pertenecer a la UNAM y poder titularme con grado de licenciatura en la carrera de psicología.

Como lo hacen notar Gil y colaboradores, la motivación también tiene que ver con valorar la tarea que se lleva a cabo y de ella nace la confianza para persistir en

tal proceso. Estas actividades iniciaron con la demanda de selección que señala el Reglamento General de Inscripciones (RGI) vigente en la universidad para ingresar a la Licenciatura en Psicología en el Sistema Universidad Abierta y a Distancia. (SUAYED) Al respecto, cuando identifiqué en este proceso el cumplimiento de los requisitos de ingreso de acuerdo con las normas pude sentir una satisfacción inherente que me animó a participar en el concurso de selección. Después de haber sido aceptada en mi segundo intento realice los tramites de inscripción en tiempo y forma.

El aprendizaje autónomo como un requerimiento y en la modalidad en línea, permite a los alumnos desenvolverse de una forma más eficaz en el transcurso de su formación académica. Si tomamos en cuenta lo que Ortiz, (2014) señala, el aprendizaje es diverso como son todas las personas, y éste tendrá diferentes resultados dependiendo de las condiciones de cada una de ellas. Ya que, las personas a partir de sus conocimientos y experiencias previas es que pueden interpretar, seleccionar y organizar los nuevos conocimientos gracias a su particular participación para aprender como un requerimiento indispensable.

Como señalamos anteriormente, en la modalidad educativa en línea, para un mejor desempeño de sus alumnos se requiere que sean autónomos. Por tanto, es indispensable que cada aspirante a incursionar en esta modalidad educativa sepa gobernar sus propias acciones. Que el alumno consiga aprender sin el concurso de otros, sin otro agente personal o material distinto a sí mismo como lo señala la definición de autonomía del diccionario de la Lengua Española.

Para que el alumno dirija su propio proceso de aprender, es necesaria la independencia intelectual y lo relacionado a sus propias acciones y conducta hasta llegar a prescindir de lo ajeno. Para ello ha de saber seleccionar, organizar y elaborar los conocimientos, es decir, utilizar estrategias cognitivas y metacognitivas y gracias a ellas aprenda a enseñarse a sí mismo, (autoenseñanza) construya y sea significativo su aprendizaje como señala Beltrán, (2003) Que se adueñe del conocimiento asimilándolo y reteniendo el conocimiento de forma que adquiera significado para él mismo. Transitando por las etapas de motivación, comprensión, sistematización, transferencia y retroalimentación para que el aprendizaje sea significativo como lo refiere Ausubel, (como se citó en UNAM, 2014)

Los procesos de pensamiento que se requiere para adquirir conocimiento como puntualiza Amaya de Ochoa, (2008) constituyen un proceso personal, interno que conduce a la elaboración de ideas, conceptos, nociones, sentimientos, afectos, intereses y compromisos que generan acciones internas y externas. El estudiante para convertirse en el director de su propio intelecto ha de autogobernarse y guiar sus acciones para el logro de sus fines, mediante estrategias de aprendizaje. Las cuales sirven para potenciar el pensamiento ayudando al sujeto a realizar un plan de acción en su proceso de aprender.

Las estrategias cognitivas son operaciones que realiza el pensamiento cuando se enfrenta a la tarea de aprender. Son herramientas para comprender y adquirir un conocimiento y resolver problemas. Son las habilidades que le permiten al alumno seleccionar, organizar y elaborar el conocimiento.

Las estrategias metacognitivas le ayudaran al aprendiz en su camino académico a tomar decisiones para controlar, planificar y evaluar su aprendizaje. Con estas estrategias el alumno personaliza su conocimiento, le permite aplicarlo y transferir lo que ya construyo (incluyéndole creatividad y pensamiento crítico). Tanto las estrategias cognitivas como las metacognitivas ayudan al estudiante a ser originales, críticos e independientes como señala Beltrán, (2003).

El uso de estrategia adecuada supone algo más que el conocimiento y la utilización en la resolución de la tarea. Demuestra las habilidades metacognitivas con las que cuenta el aprendiz. Las estrategias se utilizan de forma consciente

De las estrategias metacognitivas a desarrollar como miembro del SUAyED considero son las operaciones relacionadas con la toma de decisiones para poder planificar, controlar y evaluar el conocimiento en función de las variables que se requerían a la hora de realizar las actividades de cada asignatura. Tomando en cuenta los objetivos o finalidad de estas sobre la viabilidad de realizarlo. Lo cual requiere en primer lugar reflexionar sobre las posibilidades personales de llevarlo a cabo y hacer siempre un repaso sobre los conocimientos previos para saber buscar información necesaria. Es importante valorar este proceso para las decisiones y estar en la mejor disposición de someterlas a revisión hasta lograr objetivos de la mejor manera.

Este proceso deberá ir acompañado de un minucioso análisis antes de iniciar cualquier tarea, respondiendo a las siguientes preguntas ¿Qué sé del tema? ¿Qué desconozco del mismo? ¿Cuáles son las características de las actividades a realizar? y ¿Cuál es su finalidad? De esta forma poder justificar adecuadamente las decisiones sobre los procedimientos que se deben usar en función de las reflexiones anteriores. Saber cómo hacer las tareas o actividad y por qué, implica saber usar los procedimientos necesarios para su realización. Tener en primer instancia conocimiento declarativo, procedimental respecto a la disciplina y estrategias de aprendizaje. Tener conciencia y análisis de las operaciones mentales, condiciones que se requieren para los fines de la actividad, así como de los recursos y el tiempo disponible para realizarla, conseguir una cierta transferencia de las estrategias empleadas en otro tipo de situación o contexto. Los procedimientos o actitudes de cada tarea concreta van a ser guiadas por la actitud y la motivación hacia la misma.

La actitud ante el proceso de aprendizaje va de la mano de los valores que cada sujeto tenga en su haber, la cual tiene un componente cognitivo, afectivo y de la conducta referido al saber ser y al saber estar. Las actitudes aluden a la disposición de aprender, y cuando esa actitud es de apertura al conocimiento existe

la curiosidad, la responsabilidad y la búsqueda de lo que se está aprendiendo o descubriendo. (Crispín, 2011) La autorregulación en el ámbito educativo es reconocido como el esfuerzo y las acciones que el estudiante ejerce en el proceso de aprender, la forma de transformar sus habilidades mentales para la solución de problemas (De la fuente, 2017).

Al autorregular su conducta para el logro de metas académicas, el sujeto se enfrenta a procesos propios de las tareas a realizar, para ello es indispensable que tenga claro los objetivos, tipo de actividades y su forma de evaluación para que su planeación sea acorde a ello. (finalidad-para qué, que hay que saber y que hay que hacer). Procesos propios del sujeto (autoconocimiento, autoeficacia y motivación) y los procesos propios de las estrategias de aprendizaje, son los procesos intencionales (conscientes) que permiten utilizar estrategias cognitivas para alcanzar determinada meta o tarea. Las estrategias de aprendizaje como una guía de las acciones a seguir son la antesala de cualquier otro proceso.

La alfabetización informática como un objetivo y reto educativo se ha hecho presente en el contexto universitario. Actualmente la verdadera educación como la

La alfabetización informática es uno de los objetivos y retos a los cuales las instituciones universitarias se han sumado. La educación como señala Savater, (1997) “no solo consiste en enseñar a pensar sino también en aprender a pensar sobre lo que se piensa”. Y García, (2020) considera que se educa tanto en forma presencial como a distancia. Al ser la educación en línea un proceso con diferencia en el espacio físico del profesor y el alumno, atendido en diferente tiempo por los actores del proceso y utilizan algún tipo tecnológico de comunicación para dicha acción o proceso de educar.

Este tipo de educación en línea requiere estructuras y métodos de enseñanza diferentes. Al incluir medios electrónicos de comunicación y el uso de computadoras con acceso a internet (como mediador), involucran diferentes formas de comunicación e interacción (correo electrónico, boletines electrónicos, intercambio de información, videoconferencias, navegación compartida, etc.)

En esta modalidad educativa es el alumno el eje central del proceso. El esfuerzo del estudiante por apropiarse del conocimiento es muy importante, de igual forma la automotivación comprometiéndose con su proceso de aprender. Su esfuerzo por alcanzar objetivos a corto y largo plazo es indispensable, así como saber buscar información en internet y poder trabajarla para integrarla y apoderarse de ella. Es el aprendiz quien tiene la posibilidad de decidir, establecer el ritmo y cantidad de información. estableciendo sus propias relaciones con la misma. En cuanto a su autonomía, es él quien maneja sus propios objetivos, su estudio, su progreso es su responsabilidad, de esta forma demostrando su autonomía.

El aprendizaje autónomo tiene ventajas en la modalidad en línea ya que el alumno dirige su proceso de aprendizaje y se convierte en el autor de su propio

desarrollo dentro de un marco institucional. La universidad en línea permite al alumno elegir los caminos, las estrategias, las herramientas y los momentos que considere pertinente para poner en práctica lo que ha aprendido.

Como se ha señalado la dinámica del aprendizaje autónomo permite la autogestión (caminos, estrategias, herramientas, momentos), implica querer (aprender, buscar, conocer, saber) y requiere condiciones (propósito personal, aprender solo, aprender haciendo, conocimiento previo, habilidad social). Es por eso por lo que las instituciones que ofrecen la modalidad en línea se basan en los modelos educativos centrados en el estudiante para que construya sus saberes. Es la institución educativa quien orienta y apoya al estudiante con herramientas y estrategias metodológicas apropiadas, y con recursos didácticos y tecnológicos para que el alumno construya su conocimiento necesario para su aprendizaje (Méndez, et al. 2012).

La educación en línea nos permite aprovechar la tecnología de información y comunicación para aprender desde cualquier lugar, permitiendo al alumno ingresar a casi cualquier tipo de información, elimina distancias y tramites. De cierto modo la vida se facilita en todos sus sentidos. La autonomía y el autoconocimiento son un elemento indispensable en la educación a distancia y tiene funciones específicas relacionadas de una manera fundamental con el aprendizaje, ya que permite saber hasta qué punto el alumno es capaz de llenar las destrezas y así dar el máximo provecho de ellas. El aprendizaje de los estudiantes está ligado con las habilidades cognitivas y metacognitivas que han desarrollado en el proceso de aprender. El aprendizaje de los estudiantes también está ligado con las emociones que estos presentan y requieren de motivación en su proceso de instrucción. El estudiante autónomo siente la necesidad de aprender constantemente cosas nuevas, estructurando sus competencias, conciencia y regulación. Adquiere un mejor conocimiento de su propio aprendizaje y con las estrategias que le proporciona la institución educativa desarrolla la habilidad para generar conocimiento que le permite decidir cuáles son las conductas apropiadas para generar habilidades de razonamiento y aplicar el conocimiento adquirido en sus objetivos y metas. Considero que la tutoría es un puente de ayuda que me permitió visualizar las cosas desde otras aristas y hacer del trabajo una mejor experiencia es algo que agradezco.

Las limitaciones de este trabajo de investigación se encuentran en el mismo tema del trabajo. El aprendizaje autónomo como un requisito para esta modalidad me llevo a la búsqueda constante de información respecto a la forma correcta de realizar las tareas, entender que las estrategias y tecnicas se pueden aprender haciendo. Al estar motivada por las inquietudes y experiencias, las dificultades presentadas a lo largo de mi formación profesional en la modalidad en línea, el entorno personal de aprendizaje en el cual estaba involucrada no me permitía ser objetiva al momento de desarrollar el tema. Una limitante de este trabajo fue sentirme parte del tema y se requiere distancia para ser más objetiva.

Considero que otro punto medular y limitante fue la dificultad de encontrar las fuentes primarias de la información, además de tener que acotar la misma cuando me encontraba inmersa en algún tema. Tanta es la información que darle forma a lo que se pretende investigar no es nada fácil pero sí muy interesante y apasionante desde mi punto de vista.

Referencias Bibliográficas

- Alfonso, Á., Calcines, C., Guardia, M. d., & Nieves, A. (Abril de 2015). Estrés Académico. *EDUMECENTRO*, 7(2), 163-178. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742015000200013&lng=es&tlng=es.
- Alvarez, G., González, R., Morfin, O., & Cabral, A. (2005). *Aprendizaje en línea*. Puerto Vallarta: Centro Univeritario de la costa. Universidad de Guadalajara. Recuperado de http://biblioteca.clacson.edu.ar/Mexico/cucosta-udeg/20170512031051/pdf_1164.pdf
- Álvarez, S. (Mayo de 2015). La autonomía personal y la autonomía racional. *Análisis filosófico*, XXXV(1), 13-26. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=340042261002>
- Amaya de Ochoa, G. (2008). Aprendizaje autónomo y competencias. *Congreso Nacional de Pedagogía Organizado por la Fundación CONACED*. Bogotá. Recuperado de http://www.konradlorenz.edu.co/images/stories/vice_academica/Aprendizaje_Autonomo_y_Competicencias.pdf
- Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1998). *Psicología Educativa un punto de vista cognoscitivo* (11a ed.). México: Trillas.
- Beltrán, L. (2003). Estrategias de Aprendizaje. *Revista de Educación*(332), 55-73.
- Bosco, P., & Rodríguez, G. (2008). Docencia Virtual y Aprendizaje Autónomo: Algunas contribuciones al espacio europeo de educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 11(1), 157-182. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331427208007>
- Caldera, M., Reynoso, G., Gómez, C., Mora, G., & Anaya, G. (2017). Ansiedad y Estrés. *SEAS*(23), 20-26. Recuperado de <http://www.elsevier.es/reas>
- Calderero, H., Aguirre, O., Castellanos, S., Paris, S., & Perochena, G. (2014). Una nueva aproximación al concepto de educación personalizada y su relación con las TIC. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 15(2), 131-150.

- Recuperado de
http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/11890
- Crespo, N. m. (2004). La metacognición: las diferentes vertientes de una teoría. *Signos*, 33(48), 97-115. Recuperado de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-09342000004800008
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=0S0718-09342000004800008
- Crispin, B., Esquivel, P., & Loyola, H. (2011). *Factores relacionados con el aprendizaje*. México D. F.: Universidad Iberoamericana. Recuperado de
http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/dcsyp-uia20170517031227pdf_671.pdf
- Crispin, B., Esquivel, P., Loyola, H., & Fregoso, I. (2011). ¿Qué es el aprendizaje y cómo aprendemos? En *Aprendizaje autónomo: orientaciones para la docencia* (págs. 10-28). México D. F.: Universidad Iberoamericana.
- Crispin, M., Caudillo, L., & Esquivel, P. (2011). Aprendizaje autónomo. En *Aprendizaje autónomo: orientaciones para la docencia* (págs. 47-65). México D. F.: Universidad Iberoamericana. Recuperado de http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/dcsyp-uia/20170517031227/pdf_671.pdf
- De la Fuente, A. (2017). Autorregulación y proceso de aprendizaje. *Aula Magna 2.0*, 32. Obtenido de <https://cuedespyd.hypotheses.org/2879>
- Díaz, B. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: Mc Graw-Hill.
- Duarte, D. (2003). Ambientes de Aprendizaje: Una Aproximación Conceptual. *Estudios Pedagógicos*(29), 97-113. Recuperado de
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=173514130007>
- ESPAÑOLA, R. A. (21 de Noviembre de 2020). *Diccionario de la Lengua Española*. Obtenido de <http://dle.rea.es>
- Fernández, G., Martínez, C., & Melipillán, A. (2009). Estratégias de Aprendizaje y autoestima: su relación con la permanencia y dederción universitaria. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 35(1), 27-45. Recuperado de
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052009000100002
- Flavell, J. H. (1987). Speculations about the nature and development of metacognition. (F. E. Weinert, & K. R. H., Edits.) *Metacognition, motivaion and understanding*, 21-29. Recuperado de
https://education.biu.ac.il/sites/education/files/shared/speculations_about_the_nature_and_development_of_metacognition.pdf
- García, A. (2020). Bosque semántico: ¿educación/enseñanza/aprendizaje a distancia, virtual, en línea, digital. eLearning...? *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a distancia*, 23(1), 09-28. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.5944/ried.23.1.25495>

- Gil, C., Torres, P., & Montoro, M. (2017). Motivación en Matemáticas de Estudiantes de Primaria. *INFAD Revista de Psicología*(1), 85-94. Recuperado de <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v1.901>
- Klingler, C., & Vadillo, G. (2000). *Psicología Cognitiva Estrategias en Práctica Docente*. Mc Graw Hill.
- López, M. (2004). La motivación en el aula. *Pulso*(27), 95-107.
- Martí, E. (1995). Metacognición, desarrollo y aprendizaje. Dossier documental. *Infancia y Aprendizaje*, 115-126.
- Martínez Muñoz, J. A. (2007). Autonomía. *Anuario Jurídico y Económico Escurialense*, XL, 711-764.
- Mayara, P., & Fernández, d. M. (2015). Locus de Control y rendimiento académico en educación universitaria: una revisión bibliográfica. *Revista electrónica Educare*. Recuperado de <http://www.una.ac.cr/educare>
- Méndez, E., Villalobos, P. D., Cartín, Q., & Piedra, G. (Marzo de 2012). El aprendizaje y la enseñanza en los modelos pedagógicos centrados en el estudiante: Concepciones y aplicaciones.
- Monereo, C. (2001). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona: Graó.
- Moreno, R., & Martínez, R. (2007). Aprendizaje autónomo. Desarrollo de una definición. *Acta comportamentalia*, 15(1), 51-62.
- Moya, S., Chávez, S., & Castillo, R. (Junio de 2011). La investigación dirigida como un método alternativo en la enseñanza de las ciencias. *Revista Ensayos Pedagógicos*, VI(1), 115-132.
- Ortiz, G. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*(19), 93-110.
- Parra, P. (2003). *Manual de Estrategias de Enseñanza/Aprendizaje*. Antioquia-Colombia: Ministerio de la Protección Social. Servicio Nacional de Aprendizaje.
- Perez Pereira, M. (Enero de 1987). Vigotski y la Psicología Dialéctica. *Researchgate*, 33 - 86. Recuperado de : <https://www.researchgate.net/publication/220009117>
- Pozo, J. I. (1997). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. España: Morata.
- Presentacion, H., Pinto, T., Mercader, R., Colomer, D., Siegenthaer, H., & Miranda, C. (2015). Motivación y estiloatribucional sobre el rendimiento académico en educación infantil. *Una nueva visión de la psicología: La psicología positiva*, 1(1), 101-110. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.17060/ijodaep.2015.n1.v1.52>
- Ramírez, S. (2001). Las Estrategias del Aprendizaje. *Eúphoros*(3), 113-132. Recuperado de <file:///C:/Users/kikit/AppData/Local/Temp/Dialnet-LasEstrategiasDeAprendizaje-1183069.pdf>
- Real Academia Española. (2020). *Diccionario de la Real Academia Española*. Recuperado de Autonomía: <https://dle.rae.es/autonom%C3%ADa>

- Reyes, C., & Padilla, K. (septiembre de 2012). La indagación y la enseñanza de las ciencias. *Area temáticas Emergentes de la Educación Química*, 23(4), 415-421. Recuperado de www.scielo.org-mx/pdf/eq/v23n4a2.pdf
- Rivera, A., & Esquivel, P. (2011). Tecnología de Información y Comunicación como Herramientas para el Trabajo Universitario. En *Aprendizaje Autónomo: Orientaciones para la docencia* (págs. 137-148). México, D. F.: Universidad Iberoamericana. Recuperado de http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/dcsyp-uia/20170517031227/pdf_671.pdf
- Rivera, A., & Peña, E. (2011). Tecnologías de Información y Comunicación como Herramientas para el Trabajo Universitario. En *Aprendizaje autónomo: orientaciones para la docencia* (págs. 136-148). México D. F.: Universidad Iberoamericana.
- Rodríguez, C. (1° de Noviembre de 2014). Metodología de enseñanza para un aprendizaje significativo de la historia. *Revista digital universitaria*, 15(11). Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.15/num11/art90/>
- Rodríguez, C. L. (Noviembre de 2014). "Metodología de enseñanza para un aprendizaje significativo de la historia". *revista digital universitaria, revista. unam.mx*, 15(11). Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.15/num11/art90/>
- Rodríguez, P. (2011). Teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual. *Revista electrónica de investigación e Innovación Educativa e Socioeducativa*, 3(1). Recuperado de http://www.in.uib.cat/pags/volumenes/vol3_num1/rodriguez/index.html
- Rodríguez, P., & Madrigal, A. (Noviembre de 2016). Rendimiento académico y estrategias de aprendizaje. *revista de Docencia e Investigación Educativa*, 2(6), 26-34. Recuperado de http://www.ecorfan.org/spain/researchjournals/Docencia_e_Investigacion_Educativa/vol2num6/Revista_de_Docencia_e_Investigacion_Educativa_V2_N6_4.pdf
- Saldarriaga, Z., Bravo, C., & Llor, R. (Diciembre de 2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la Pedagogía contemporánea. *Revista científica dominio de las ciencias*, 2, 127-137. Recuperado de <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>
- Sánchez, M., Jaimes, G., & Aguilera, T. (2020). "La enseñanza basada en preguntas" la ley de Ampère y el término de Maxwell. *Revista Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*(38). doi:10.7203/DCES.38.15427
- Savater, F. (1997). *El valor de educar*. Barcelona: Ariel, S. A.
- Schunk, D. H. (2012). *Teoría del Aprendizaje Una perspectiva educativa*. México: Pearson Educación.
- Sierra Pérez, J. H. (Febrero-Mayo de 2005). Aprendizaje autónomo: eje articulador de la educación virtual. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*(14). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194220381010>

- Suárez, P. (2007). Cómo se produce conocimiento significativo en el aula. Material de aprendizaje realizado exprofeso para la Licenciatura de Psicología en el Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la FES Iztacala.
- Tippelt, R., & Lindemann, H. (Septiembre de 2001). El método de proyectos. Recuperado de www.halinco.de/html/doces/Met-proy-APREMAT092001.pdf
- Tirado, F., Santos, G., & Tejero-Días, D. (2013). La motivación como estrategia educativa. Un estudio en la enseñanza de la botánica. *Perfiles Educativos*, 35(139), 79-92.
- Trisca, J. (2006). La regulación metacognitiva en el aprendizaje en línea. *Internacional de Estudios en Educación*(2), 84-98.
- UNESCO. (1998). Declaración Mundial Sobre la Educación Superior en el Siglo XXI Visión y Acción., (págs. 97-113). Paris. Recuperado de <https://www.iesalc.unesco.org/ess/index.php/ess3/article/view/171/162>
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2014). Modelo Educativo del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia de la UNAM. Documento de uso interno.
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2016). *Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED)*. Recuperado de file:///C:/Users/kikit/Documents/PAPIME%20PE-309720/manuscrito/Acerca_del_SUAYED_2016.pdf