

**APRENDER A DESAPRENDER PARA UN APRENDIZAJE TRANSFORMATIVO,  
UNA MIRADA EPISTEMOLÓGICA**  
*Learning To Unlearn For Learning Transformative, An Epistemological Look*  
<https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0094>

Jose Manuel Salum Tome <sup>1\*</sup>  
<https://orcid.org/0000-0002-2894-5538>

**Recibido:** 15 septiembre 2021/ **Aprobado:** 03 febrero de 2022

### RESUMEN

Hoy en día necesitamos razonar, ser críticos constructivos y tener amplitud de perspectivas para ver cada situación desde diferentes ángulos. Es por ello que el aprendizaje debe responder a dichas exigencias, ya que como proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilita mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia, que acompaña a las personas a lo largo de la vida, buscando un cambio permanente de la conducta, que tiene lugar como resultado de la práctica al que es inherente el ciclo del conocimiento. El propósito del estudio es analizar las teorías y enfoques del aprendizaje y su relevancia, desde la práctica hasta el sentido de lo que implica aprender y desaprender, para lograr una transformación del aprendizaje. La metodología aplicada en el estudio está fundamentada en un paradigma positivista, con un enfoque cualitativo, de tipo de investigación de campo, con un nivel descriptivo de diseño documental, apoyado en la revisión bibliográfica especializada, con las técnicas del fichaje, subrayado, encuesta y observación directa. Como resultado se obtuvo, que es necesario revisar los procesos metodológicos, de aprendizaje del conocimiento que respondan a los desafíos actuales.

**Palabras Clave:** epistemología, aprendizaje, desaprender y aprendizaje transformacional.

1. Universidad Católica de Temuco, Chile  
\* Autor de correspondencia: [josesalum@gmail.com](mailto:josesalum@gmail.com)

## ABSTRACT

Today we need to reason, be constructive critics and have breadth of perspectives to see each situation from different angles. It is because of that learning must respond to these demands, since as a process of acquisition of knowledge, skills, values and attitudes, enables through study, teaching, or experience, which accompanies the people throughout life, seeking a permanent change in the conduct, which takes place because of the practice to which the cycle of knowledge. The purpose of the study is to analyze the learning theories and approaches and their relevance, from practice to sense of what it means to learn and unlearn, to achieve a learning transformation. The methodology applied in the study is based on a positivist paradigm, with a qualitative approach, of field research, with a descriptive level of documentary design, supported by the specialized bibliographic review, with the techniques of signing, underlining, survey and direct observation. As a result, it was obtained that it is necessary to review the methodological processes of knowledge learning that respond to current challenges.

**Keywords:** epistemology, learning, unlearning and learning transformational.

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día necesitamos razonar, ser críticos constructivos y tener amplitud de perspectivas para ver cada situación desde diferentes ángulos. Es por ello que el aprendizaje debe responder a dichas exigencias, ya que como proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilita mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia que acompaña a las personas a lo largo de la vida buscando un cambio relativamente permanente de la conducta, que tiene lugar como resultado de la práctica, al que es inherente el ciclo del conocimiento.

Se hace necesario el análisis de las teorías y enfoques del aprendizaje y de lo que implica aprender y cómo se aprende Sin pretender analizar la praxis ni ser una guía sobre cómo implementar la transición del modelo de capacitación imperante, hacia otro con carácter transformacional.

En este sentido, se basa en la importancia de entender el concepto de aprender, de cómo aprender y por tanto, de cómo enseñar, dado que las personas adultas requieren desaprender, al mismo tiempo que aprender, para lograr un aprendizaje transformacional que les permita no sólo adquirir nuevos conocimientos, sino también estimular la modificación del comportamiento a la luz de la revisión de sus propios marcos de referencia.

Para lograr este planteamiento, los aprendices y también los docentes deberán internalizar no sólo lo que hacen, sino cómo piensan y quiénes son. El proceso no sólo es cognitivo, también es emocional y corporal. Se plantea entonces, un enfoque dinámico e integrado, que trabaje en los tres ámbitos y que en cada uno de ellos, el concepto de desaprender sea lo deseado, tal como lo señalan Moreno-Olivos (2005) y Vosniadou (2017).

Es importante señalar, que los centros de Educación Superior y Capacitación continúan haciendo énfasis en lo que se enseña, en sus contenidos y no en el cómo se enseña ni en sus metodologías, y siguen contratando expertos en determinadas áreas especializadas del conocimiento, sin hacer los cambios necesarios que transformen a la educación.

Al respecto Nassif et al(1984) sostienen que en diversos centros educativos de países de América Latina, permiten constatar la poca importancia que le dan al proceso pedagógico en sí, y que esta limitación no se da sólo en los niveles superiores de enseñanza, sino también en los niveles secundarios y primario, aunque en éstos últimos el síntoma sea menor. Es decir, se pone menos atención al desarrollo pedagógico en los centros educativos de nivel superior, generalmente abocados a la búsqueda y transferencia del conocimiento como información, lo que requiere un proceso de reforma, precisamente en la revisión de sus enfoques pedagógicos.

Existen teorías e investigaciones en el campo de la epistemología que amplían la información del conocimiento, por lo que autores como Maturana y Varela (1984) y Freire (1999), nos ofrecen un referente para entender la preocupación del cómo enseñar a partir de un conocimiento establecido, de cómo es que aprendemos y si el aprendizaje no es el adecuado, cómo es que desaprendemos.

Esta problemática es abordada, a modo de reflexión, y las conclusiones a las que se llega es a partir de las premisas implícitas de un análisis del proceso dinámico y esencial en educación, como lo es el aprendizaje como conducta que se adquiere por la práctica y se resiste en ocasiones al cambio y a la transformación. Se aborda desde la profundización de lo que se entiende por aprender y de lo útil que resulta desaprender, postulando que esta dinámica dé mayores luces al proceso de enseñar. Todo lo más relevante a la temática, se ha apuntando a modo de reflexión que invita a seguir investigando y haciendo conciencia de que el problema subsiste y está enraizado en el quehacer de los centros educativos.

## OBJETIVO

Analizar los agentes educativos presentes en los procesos de aprender y desaprender para lograr un aprendizaje transformacional y contribuir así, a uno dinámico y con sentido para la vida.

## MARCO TEÓRICO

La palabra epistemología se encuentra relacionada como aquella ciencia, o parte de la ciencia encargada de la teoría del conocimiento. Para Piaget (1978a), el aprendizaje es una de las facetas más asombrosas del comportamiento. Es algo que ocurre permanentemente y el conocimiento que vamos adquiriendo durante nuestras vidas es en esencia lo que nos permite adaptarnos y progresar en este mundo. Él sostiene que la epistemología "es el estudio del pasaje de los estados de menor conocimiento a los estados de un conocimiento más avanzado" (p.2). En tal sentido, se plantea cómo se pasa de un nivel de conocimiento a otro; la pregunta es más por el proceso y no por lo qué es el conocimiento en sí. (Gil & Cortés 1997).

Con ello, Piaget (ob. cit.a) parte del estudio del aprendizaje desde la epistemología genética, es decir, la explicación del conocimiento y el desarrollo de la inteligencia como un proceso según fases o génesis, considerando que el conocimiento procede de la acción ejercida sobre los objetos, o lo que hacemos con ellos.

La Real Academia de la Lengua Española (2021) define la epistemología como la "teoría de los fundamentos y métodos del conocimiento científico" (p.1). En cuanto a la adquisición de conocimientos, ésta se fundamenta en vivencias otorgadas por la cotidianidad del sujeto; pero son las constantes que se verifican en esas vivencias, en la adecuación y relación sujeto-objeto-sujeto, en la validez de los conceptos que surjan de dicha adecuación, y en la posibilidad de predecir o interpretar acciones estableciendo causas o comprensiones sobre lo que realmente la epistemología rige. (Concepto, 2013).

En ese sentido Jaramillo-Echeverri (2003) establece que la epistemología tiene por objeto ese conocimiento que se soporta en sí mismo o que sustenta a alguna disciplina en su especificidad; su esencia, sus alcances y límites en su acepción propia de la disciplina y su influencia en el contexto social.

Desde el reconocimiento del entorno y la emergencia del conocimiento en medio de la historia, Osorio (2014) percibe dos visiones en la epistemología: una externa y una interna; la visión externa, es la consideración del contexto social y cultural en la actividad reflexiva acerca del conocimiento; y la visión interna, son los aspectos epistemológicos sin el contexto.

Para Retamozo (2009) la epistemología es una parte de la ciencia que tiene como objeto, no el único, hacer un recorrido por la historia del sujeto, con respecto a la construcción del conocimiento científico; es decir, la forma cómo éste ha especializado y otorgado un status de científicidad y reconocimiento de su propio conocimiento que goza este tipo de conocimiento.

Por su parte Ricci (1999), señala que la epistemología se asemeja al conocimiento proliferante, el cual invita a mirarlo no sólo como una interpretación de la experiencia, ni como algo que sólo responde a problemas epistemológicos, ni tampoco como una mera definición del acto del conocer, sino a considerar el conocimiento más allá del acto de descubrir, implica plantear una solución a un problema de la vida. Solución que necesita de una epistemología que se pregunte si aquellos conocimientos, producto de una investigación, llevan a un beneficio social y cultural. (Castillo, 2015).

En tal sentido, se trata de mirar el conocimiento científico como algo que hace parte de la vida del hombre, no sólo de su deseo, sino también de su necesidad; por consiguiente, la epistemología lo debe ser también.

Asimismo Castillo (ob. cit.), alude que la visión epistemológica debe ser capaz de lograr que se piense y reflexione sobre el entorno externo e interno del conocimiento. Una mirada epistemológica como bien lo refleja el estudio, es poseer conciencia histórica y reflexiva del mundo, es albergar el ser y quehacer de una disciplina específica rodeada de otras tantas que la pueden complementar, es decir, la transdisciplinariedad, de lo que se trata entonces, es de tener presente como se modifica el mundo y cómo somos modificados a su vez.

Siendo así, la epistemología no sería sólo el objeto de estudio de una disciplina, es una práctica continua y móvil de un mundo dinámico que aunque esté plagado de leyes fijas e inmutables, el investigador por diversas razones se encarga de explicar.

Por tal razón, resulta contradictorio pretender hacer de la enseñanza un simple proceso de transferencia de información desde un sujeto que enseña, es decir, el docente o capacitador; a un sujeto que aprende, siendo el estudiante o aprendiz, más aún donde el que enseña pretende que el conocimiento se reduzca a datos y que él es el poseedor de tales conocimientos.

### **Aprender a desaprender para un aprendizaje transformativo, una mirada Epistemológica.**

El conocimiento no es algo dado, sino que se construye, así lo refieren las teorías cognitivas del aprendizaje, entre las cuales podemos destacar a Piaget (2015b), quien asevera que el desarrollo cognitivo es una reorganización progresiva de los procesos mentales resultante de la maduración biológica y la experiencia ambiental, Por su parte Ausubel (2012) plantea que el aprendizaje significativo se da cuando un estudiante relaciona la información nueva con la que ya posee, es decir, con la estructura cognitiva ya existente y Gagné (1970), establece que las destrezas cognoscitivas son las destrezas de manejo que una persona va adquiriendo a lo largo de los años, para regir su proceso propio de aprendizaje, atención, y pensamiento.

Aún con el sustento de las teorías, toda práctica pedagógica centrada en el docente, resulta insuficiente. De ahí que se hace necesario revisar y/o generar estrategias que promuevan la discusión sobre temáticas que impulsen el cambio de perspectiva, lo que no significa en modo alguno suprimir el flujo de información, sino más bien cambiar la forma, visualizar la educación no como un producto, sino como un proceso.

El enfoque de Mezirow (2002) se basa en los planteamientos de Piaget, (ob. cit.b) y Freire (ob. cit.), y considera necesario un enfoque transformacional del aprendizaje, lo que implica volcar la mirada en el cómo se aprende, cómo se piensa, qué entendemos por educación y cuáles son las implicaciones del aprendizaje transformativo. A partir de allí, Mezirow (ob. cit.) señala que el aprendizaje transformativo se refiere al proceso a través del cual nosotros transformamos marcos de referencia establecidos, es decir; perspectivas de significados, hábitos de pensamiento, marcos mentales, etc., para volverlos más inclusivos, discriminantes, abiertos, emocionalmente capaces de cambiar y reflexivos, de tal forma que generen creencias y opiniones que demuestren ser más verdaderos y justificados para que generen la acción (Paz-Aedo, 2018).

La permanencia del énfasis en los contenidos o información parece tener sentido si tenemos en cuenta que se considera sabia a la persona que es capaz de dominar mucha información y transferirla, y tomar a muchos autores como respaldo a sus conocimientos, sin mayor análisis ni discernimiento.

Otra razón para evitar la transformación es el temor que tienen los docentes a ser enfrentados por los estudiantes con preguntas que tal vez no puedan responder. Se sienten cuestionados en cuanto a sus conocimientos y su autoridad, dado que la categoría de expertos la asumen desde la infalibilidad.

Así, el concepto educación remite a diversas significaciones y teorías, tantas como perspectivas de lo que se pretende cuando se quiere enseñar. Pero en lo que sí estamos de acuerdo es que no hay proceso educativo desintencionado, y necesariamente tras cada acepción del concepto, está implícita una idea de sociedad, de ser humano, y de aprendizaje (Morín, 1999a).

En este sentido, (Morín ob. cit.a) plantea que si se considera la educación como un proceso de transferencia de información, tendencia preponderante en los diversos ámbitos educativos, y en los que esa información es llamada por los docentes: contenidos, y por los estudiantes: materia, el énfasis está en el qué enseñar, y el concepto que se tiene del estudiante, es de un sujeto pasivo en el cual hay que lograr un nivel estandarizado de dominio de los contenidos establecidos como obligatorios. Esto es así desde una perspectiva conductista del aprendizaje donde la respuesta debe ser la esperada, uniforme y cuantificable, de lo que deriva que se sobredimensione el conocimiento como un proceso cognitivo simple, de carácter racional y memorístico, y no se consideren otros elementos que se conjugan en el proceso de aprender, como lo son lo emocional y corporal.

En este proceso centrado en el qué enseñar, se ignora al sujeto que aprende en su calidad de persona, se le considera más bien un ente pasivo al que hay que llenar de información, es lo que Freire (ob. cit.) llamó educación bancaria, resaltando:

En la educación bancaria hay dos tipos de sujetos diferenciados, el educador y el educando. El educador es el que sabe, el único que posee conocimientos. Es el que transmite sus conocimientos al educando. El educando recibe estos conocimientos del educador sin participar en el proceso, digamos que es como un archivador. Esta educación se refiere a la realidad como algo estático, detenido, dividido con contenidos totalmente ajenos al educando (p.80).

El conocimiento constituye la principal base del ejercicio de las personas, de la riqueza y bienestar de estas y de la sociedad. El derecho a acceder al conocimiento da la oportunidad de participar en la vida social, cultural y económica, aumentando toda posibilidad de una verdadera inclusión social, y a su vez aumenta las mejoras de empleabilidad, a través de la educación continua (Abramo et al, 2019).

Ahora bien, avanzar hacia una sociedad del conocimiento, implica también desigualdades y llegar a la exclusión social. Un esfuerzo que implica la enseñanza es acortar esta brecha y aumentar el nivel educativo en los adultos y la incipiente necesidad de una educación para toda la vida (Blanco, 2006).

En este sentido, Blanco (ob. cit.) sostiene que los desafíos para la formación de las

personas hoy son mucho más amplios y complejos, los que se refieren cada vez más a cómo desarrollar los recursos humanos en beneficio de todas y todos los alumnos del sistema escolar, teniendo como centro cuáles son las competencias que tiene mayor incidencia en el crecimiento como persona íntegra de los estudiantes.

Por su parte Arias-Delgado (2017) refiere que el conocimiento sobre cómo funcionan los procesos cognitivos en el cerebro, permiten saber el desarrollo de la forma natural en que aprende el cerebro del niño. Además, de entender cómo se integran los dominios físico, emocional e intelectual en el niño y proporcionar un ambiente de aprendizaje apropiado para su auto-descubrimiento. Igualmente, crear experiencias significativas, atractivas para que los niños exploren, evalúen y aprendan.

Es importante, conocer los principios neurobiológicos que rigen el desarrollo cognitivo y afectivo infantil, ya que proporcionan al docente las herramientas para enriquecer y potenciar de manera armónica los talentos de cada alumno y así permitir que el aprendizaje sea un proceso que produce un cambio relativamente permanente en el modo de sentir, pensar y actuar del estudiante y de los docentes. De esta forma, se puede señalar que enseñar es facilitar las condiciones para que se produzcan los cambios previstos en la conducta del estudiante. (Goleman, 1999; Arias-Delgado, ob. cit.).

En consecuencia, es necesario conocer el órgano que nos permite ser, aprender, hacer, estar, amar, vivir y convivir, y ese es nuestro cerebro, quien nos permite aprender, desaprender y luego reaprender, desde pequeños y para una educación continua.

### **La educación como proceso significativo**

En sus estudios, Claxton (2001) establece que nuestra condición de seres sociales conlleva a comprender el proceso educativo como un proceso altamente significativo, un proceso de encuentro entre dos realidades humanas con circunstancias, creencias, ideas y experiencias: el sujeto que enseña y el sujeto que aprende. Estos roles no son fijos. Entonces, es necesario reafirmar la necesidad de cambiar el énfasis en la educación, y trasladarlo desde el enfoque de qué enseñar, al cómo es que aprendemos, cuáles son los factores que hacen posible el aprendizaje efectivo y dinámico y qué se debe tener presente al considerar a la persona del sujeto que aprende.

Primeramente se debe rechazar el concepto de aprendizaje como un proceso exclusivamente racional, y considerarlo a partir de las inteligencias múltiples y la inteligencia emocional. En este caso, la inteligencia múltiple, planteada por Gardner et al (2018), considera que la inteligencia no es un conjunto unitario que agrupe diferentes capacidades específicas, sino que la inteligencia es como una red de conjuntos autónomos relacionados entre sí, y que para el desarrollo de la vida uno necesita o hace uso de más de un tipo de inteligencia, entre ellas: la lógica matemática, la lingüística, espacial, etc. (Blanes-Villatoro, 2008).

Por otra parte, la inteligencia emocional de Goleman (ob. cit.) considera que la capacidad de reconocer nuestras emociones y las de los demás posibilita desarrollar las habilidades sociales, automotivarnos, etc. Ambas teorías resultan de mucha importancia para ampliar la comprensión del proceso de aprendizaje y que se debe tener presente al momento de enseñar, en ese mismo orden de ideas, Maturana y Varela (ob. cit.) mencionaba al respecto que si los docentes crearan un espacio de acogimiento, de escucha, en el cual se manejara la verdad y contestaran las preguntas de los estudiantes, la transformación educativa sería evidente. Tendríamos personas reflexivas, serias y responsables.

Adicional, el factor fisiológico o factor corporal ha sido muy poco valorado para los paradigmas tradicionales, donde prevalece la dualidad mente-cuerpo como dos dimensiones complementarias, pero que a la luz de las teorías modernas, entre ellas: la neurociencia, podemos comprender que existen al menos tres modalidades perceptuales o formas de recibir la información que nos viene desde el exterior y que condicionan nuestra interpretación de la información, modalidades que se reconocen con la sigla VAK: visual, auditiva y kinestésica, diferentes en cada sujeto.

A partir de esto, León (2007) manifiesta que es comprensible que no todos los estudiantes interpreten de la misma manera los contenidos expuestos por el docente, si ya la realidad circundante tampoco es la misma para todos, con lo cual la complejidad y riqueza del aprendizaje se torna más interesante y sin uniformidad.

Podemos considerar entonces, que el aprendizaje es, cómo lo plantean las teorías cognitivas de Piaget (ob. cit.a) y otros, como una construcción de significados no tan sólo a partir de uno o más sujetos, sino también con interacción del medio social y cultural, en el cual los símbolos, creencias, expectativas y modos de percibir la realidad se conjugan para dar sentido a lo aprendido.

Considerado así el aprendizaje, la relación entre el sujeto que enseña o que pretende enseñar: docente o instructor, necesita de la cooperación. Ambos, son activos del proceso, en el cual el que enseña se convierte en facilitador del

aprendizaje del estudiante, quien a partir del desarrollo de su potencial y sus propias experiencias da sentido a las experiencias que ofrece el docente para tal efecto. Esto convierte a la educación en un quehacer con sentido, y con posibilidades de un verdadero avance social donde todos y cada uno puedan efectivamente aprender a ser, a conocer, a hacer y a valer. (Ausubel, ob. cit.).

### **El aprendizaje como modificación del comportamiento**

Al respecto Maturana (1992) sostiene que educar es convivir y, por lo tanto, un acceder a convivir en un espacio de aceptación recíproca, en el que se transforma el emocionar y el actuar de los que conviven, constituyen ese convivir. En esos espacios se producen los aprendizajes, reflejado en el quehacer del que aprende y del que enseña, dada la dinámica de este proceso que no es para la vida, sino que es la vida.

La modificación del comportamiento en cualquier ámbito en que se requiera, no puede ser impuesta, pues conlleva un valor que se genera de la persona como tal, en su manera de percibir el entorno y a sí mismo. El aprendizaje modifica el comportamiento sí y sólo sí cuando el cambio se produce en el sujeto como tal, y esto es posible con una educación y/o capacitación que le considere y respete en su integridad de persona. Para ello se hace necesario aprender a desaprender y aprender de nuevo, según los requerimientos del tiempo y del espacio en que el sujeto o los sujetos se encuentren, tarea que resulta difícil, pero necesario. (Bolívar, 2000).

### **El Desaprender Como Estrategia Dinamizadora**

La Real Academia de la Lengua Española (ob. cit.) nos señala la definición de desaprender como “Olvidar lo que se ha aprendido”(s/p). En un mundo de constantes cambios se hace imperiosa la tarea de aprender a desaprender, sobre todo en el ámbito de la educación y la capacitación. Moreno-Olivos (ob. cit.) considera necesario que los docentes aprendan a desaprender por cuanto deben preparar a los estudiantes para enfrentar el futuro. A partir de su perspectiva, podemos describir la secuencia de pasos necesarios para desaprender, empezando por situarse en el aquí y en el ahora, es decir, en la realidad y asumir que hay aprendizajes del pasado que no tienen validez en el presente y otros que tal vez sean válidos en otro contexto, pero no en el que se está situado. Distinguir entre la opinión personal y un principio o regla general, ya que todos los sujetos tienen

experiencias personales, pero no pueden tomarse como criterio válido para situaciones en otro contexto.

Es importante elaborar mapas personales y/o colectivos, para evaluar objetivamente los aprendizajes a partir de la contrastación entre los mapas y la realidad en sí, paso que es posible sólo en el intercambio de opiniones, de experiencias y saberes. Buscar nuevas perspectivas y soluciones para evaluar si lo que se tiene como válido y aprendido, es aún pertinente, actual para el ámbito al que se refiere.

Asimismo, desaprender, realizando una lista de aquello que se ha considerado no válido y proceder a su eliminación. Una vez, cumplido dicho proceso, se continúa con la reconstrucción, o la posibilidad de nuevos aprendizajes (Cottín-Belloso, 2013).

Reconstruir aprendizajes, lo cual requiere hacerse en conjunto, tanto en la fase generadora como la de instalación o legitimación de ellos. Recordemos que todo proceso de aprendizaje se genera en la convivencia con los otros, en espacios de intercambio llenos de afectividad (Claxton, ob. cit.).

Finalmente, retornar a la realidad transformada, que implica nuevos caminos y formas de resolver y enfrentar experiencias. Reconsiderados los aspectos más significativos se adquiere una perspectiva más amplia que permite generar conocimientos más pertinentes, pero nunca definitivos, por lo tanto muchas veces se hará necesario volver a desaprender (Cegarra-Navarro y Rodrigo-Moya, 2004). Es necesario señalar que, si bien se pueden enumerar los pasos, esto no es un proceso mecánico, como no lo es ningún proceso humano, exige una reflexión acerca del tema y una motivación tanto individual como colectiva, se necesita abandonar la comodidad de la tradición para innovar, generando cambios que nos acerquen más a la posibilidad de comprender nuestro entorno y a nosotros mismos.

Cabe señalar que el desaprender es un fenómeno complejo que tiene al menos tres limitantes: El factor individual dado por la resistencia al cambio, sea por dogmatismo, comodidad, miedo a innovar o por una tendencia a hacer lo mismo y de la misma manera.

Otra limitante es el factor biológico, ya que a partir de estudios de la neurociencia, aún cuando el cerebro tiene gran plasticidad, sobre todo en los primeros años de vida, decrece conforme se avanza en edad. Sin embargo, si se mantiene una actividad constante de nuevas conexiones neuronales y nuevos aprendizajes, el cerebro responde adecuadamente a los cambios.

El factor social, es otra limitante, debido a las influencias sociales que refuerzan visiones negativas de los cambios existen y pesan, siendo más común resaltar los fracasos que los aciertos, obstruyendo la posibilidad de transformar, principalmente en el ámbito de las escuelas secundarias, donde el estudiar se identifica con absorber contenidos que luego se miden con pruebas estandarizadas (Morín *et al.*, 2002).

Los cambios son posibles al considerar el aprendizaje transformativo, es dar un vuelco a las concepciones tradicionales y adquirir la capacidad de transformarnos constantemente y desarrollar en nuestros estudiantes esa misma capacidad, transformación que implica cambiar nuestros marcos de referencia que teníamos por seguro, y ser capaces de construir otros nuevos, más inclusivos, exigentes, abiertos y flexibles.

### **Estrategias que dinamizan el proceso de desaprender**

Los estudios que se han realizado al respecto ponen énfasis en la resistencia al cambio, pero dan cuenta de que es posible. Existen modelos que pueden ser aplicados, de los cuales hay experiencias exitosas en diferentes niveles de enseñanza, se describen algunos a modo de ejemplo:

López-Moreno (2001) propone el aula invertida o *Flipped Classroom*, que consiste en cambiar el método tradicional en el cual el profesor es el centro de la clase y cuya labor es pasar los contenidos para lograr un aprendizaje en estudiantes pasivos que tendrán que incorporarlos de manera uniforme. Se invierten los roles y ahora serán los estudiantes los protagonistas del proceso, y en un proceso interactivo, aprenderán de manera dinámica.

Las características de este modelo son: La interacción de los estudiantes con los materiales, los cuales deben ser preparados con anterioridad por el profesor o los estudiantes de acuerdo a los objetivos de la clase. El Uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, las que al ser usadas de manera programada y con un propósito claro, permiten el acceso a información actualizada y diversa.

El aprendizaje activo, ya no se trata del qué enseñar, sino el cómo aprender, y con este modelo se genera un aprendizaje dinámico, activo y participativo, pues es el estudiante es quien va descubriendo, con la ayuda del profesor, convertido ahora en guía y facilitador.

El aula invertida fomenta el diálogo, la cooperación, el pensamiento autónomo y la generación de ideas, ya que es un modelo participativo, el estudiante se siente responsable del proceso, no ya de manera individualista, sino con espíritu de equipo, eliminando el afán competitivo y creando la colaboración en el grupo, genera en los estudiantes sentidos de responsabilidad en los procesos, desarrollando además otros valores necesarios imprescindibles como el respeto, la tolerancia, y, al generar su visión personal, se atreve a intercambiar ideas y a fundamentarlas.

Cabe señalar que es un modelo que aprovecha los procesos cognitivos superiores como el análisis, la evaluación y la aplicación, da la libertad en el aula y proporciona un modelo colaborativo y abierto, que genera motivación para tomar el control y llevar a cabo un aprendizaje fuera del aula, tal como lo describe López-Moreno, (ob. cit.).

Martín (2002) plantea el aprendizaje basado en problemas-ABP es una estrategia que surge del modelo anterior y cuyo propósito es que el estudiante construya sus aprendizajes, desarrolle sus habilidades y actitudes a través acciones de la vida real, lo que permitirá al estudiante ser capaz de analizar y enfrentar problemas de la misma manera que lo hará en su desarrollo profesional.

En relación a lo anterior Bernabeu y Cónsul (2002) sostienen que la característica más relevante del ABP es el uso de problemas como punto de partida para la adquisición de nuevos conocimientos, lo que conlleva un protagonismo del estudiante y no del profesor, quien pasará a ser un facilitador del proceso, no un transmisor de información. El proceso comienza con la presentación de un problema, luego se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y luego se vuelve al problema. Es un método muy valioso, porque la gestión del conocimiento no se basa en la información dada por el docente, se centra en la búsqueda de este conocimiento por parte del estudiante, generando así la práctica reflexiva, el trabajo en equipo y la adaptación a los cambios.

Asimismo Prioretti (2021), alega que los diálogos socráticos, evidenciados por la discusión y el análisis temático son importantes entre los estudiantes. Aprender a discutir con fundamentos, expresar ideas, aprender a escuchar, ser tolerantes son también aprendizajes necesarios, y el aprender haciendo recobra en el desarrollo de estas habilidades, un rol fundamental.

Igualmente Prioretti (ob. cit.) sugiere el uso de los diálogos socráticos, donde el rol del docente es también secundario, y consiste en guiar la discusión en base a temas y lecturas dadas de antemano. Los que participan son los estudiantes, preguntando,

opinando, poniendo en evidencia información recopilada. Al contraponer ideas, lograr consenso, los estudiantes formarán nuevos juicios frente al tema, dando pie a nuevos aprendizajes contruidos en conjunto, y de generarse dudas y/o puntos de desacuerdo, se da pie a nuevas discusiones, nuevas investigaciones y tal vez, nuevos consensos. Esta metodología dinamiza también el proceso educativo, y refuerza la posibilidad de desaprender y volver a aprender, al ser trabajado metódicamente, se convierte en una herramienta eficaz para el docente.

Estas estrategias resultan como sugerencias y una forma de invitar a incursionar en otras estrategias similares, para la búsqueda del aprendizaje transformacional en nuestros estudiantes.

## **METODOLOGÍA**

La metodología aplicada en el estudio está fundamentada en un paradigma positivista con un enfoque cualitativo de tipo de investigación de campo, con un nivel descriptivo, de diseño documental, apoyado en la revisión bibliográfica especializada, con las técnicas del fichaje, subrayado, encuesta y observación directa.

## **RESULTADOS**

Una necesaria reconstrucción educativa pasa por reflexionar sobre dicha necesidad. Acudir a las teorías cognitivas y de las organizaciones pueden llevarnos a mirar hacia otro lado, dando saltos en el vacío ante los problemas actuales, como: discutir sobre la garantía de buenas escuelas para todos, en la gestión administrativa del sistema educativo para que justifique la responsabilidad de los poderes públicos en la educación; y no porque estos aspectos no sean importantes, pero no es el tema del estudio.

No obstante, también es cierto, que sin un esfuerzo de los propios centros en la educación que tienen a su cargo, se puede avanzar. El modelo de transformación de los aprendizajes es una línea sugerente, en la coyuntura actual, para señalar nuevas vías para el desarrollo de los centros educativos, pero debe ser debidamente reconstruida educativamente, para que pueda contribuir a marcar un camino y guiar los cambios requeridos en la actualidad. Se trata de proporcionar visiones de una buena escuela y de proveer procesos que pudieran conducir a lo que pretendemos. Sin embargo, la vida cotidiana de los centros docentes suele transcurrir, en lo tradicional y por ende; se requiere desaprender modelos estáticos que imposibilitan el crecimiento individual y colectivo.

Lo cierto de este panorama es que el aprendizaje transformacional debe partir desde lo más interno del conocimiento, y desde lo externo, su contexto. El conocimiento más allá de descubrir implica plantear soluciones a problemas de vida. Se trata de **hacer esfuerzos conscientes para decodificar y desconocer patrones establecidos, abandonando zonas de comodidad intelectual y conceptos rígidos implantados durante años.**

Se menciona el hecho de desaprender para luego reaprender, como una tendencia de actualizarse cambiando los paradigmas establecidos. Es volver a experimentar mediante un proceso voluntario, consciente y consensuado, utilizando nuevos patrones para darle nuevos significado a lo que aprendemos y recodificar experiencias. Es reintegrar y reincorporar nuevas conexiones con una meta y un proceso que promueva una mayor participación de los actores del hecho educativo, tal como lo refiere Esquivel (2014).

## DISCUSIÓN

Siendo que la educación es para toda la vida, indistintamente de los grados y niveles, Morín (1989) describe que la educación debe tratar de transformar la información en conocimiento, de transformar el conocimiento en sapiencia y hacerlo orientándose hacia la escuela de la vida y la comprensión humana; es decir, aprender a vivir no sólo requiere de conocimientos, sino también de su transformación, incorporando lo cognitivo a la sabiduría de la vida, en ese sentido nos presenta una serie de escuelas y entre éstas la escuela de la vida, en la cual destaca la importancia de estudiar la condición humana, privilegiar la formación por encima de la capacitación.

Uno de los señalamientos de este estudio gira en torno a lo expuesto por, Goleman (ob. cit.) y Arias-Delgado (ob. cit.) quienes plantean el conocer los principios neurobiológicos que rigen el desarrollo cognitivo y afectivo infantil, ya que proporcionan al docente las herramientas para enriquecer y potenciar de manera armónica los talentos de cada alumno y así permitir que el aprendizaje sea un proceso que produzca un cambio relativamente permanente en el modo de sentir, pensar y actuar del estudiante y de los docentes.

Los aportes de la neurociencia, nos ofrecen la posibilidad de un aprendizaje transformacional y evitar lo que algunos expertos denominan la disonancia cognoscitiva o falta de coherencia entre el pensamiento, la emoción y la acción. De allí la importancia de enseñar con todo el cerebro, como lo señalan Claxton (ob. cit.) y Gardner et al (ob. cit.) quienes afirman la importancia de la inteligencia múltiple, ya

que no se trata simplemente de lo racional sino del ser humano como un todo, en diversas circunstancias.

De igual manera. Heller (1993) señala que enseñar con todo el cerebro ha sido concebido, como la manera de facilitar la aproximación afectiva al objeto de aprendizaje, y por otra, como un medio para propiciar la organización y sistematización del pensamiento de quien aprende. En este sentido, destaca que para enseñar a los alumnos a utilizar todos los cerebros, el docente debe también enseñar con todo el cerebro, poniendo en juego todas sus capacidades y habilidades de pensamiento, emotivas y de acción y dar así cumplimiento al aprendizaje como proceso de comunicación e interacción dinámica, ente lo cognoscitivo que da origen al pensamiento racional y lo socio-afectivo que da origen a valores, creencias, sentimientos emociones.

Con ello se corrobora el planteamiento de Mezirow (ob. cit.) cuando alude a que el aprendizaje transformativo se refiere al proceso a través del cual nosotros transformamos marcos de referencia establecidos, es decir; perspectivas de significados, hábitos de pensamiento, marcos mentales, etc., para volverlos más inclusivos, discriminantes, abiertos, emocionalmente capaces de cambiar y reflexivos, de tal forma que generen creencias y opiniones que demuestren ser más verdaderos y justificados para que generen la acción.

Al respecto, Rojas (2002) sostiene que con el aprendizaje transformacional se aspira que todos los actores involucrados comiencen por reconocerse como seres integrales, con múltiples cerebros e inteligencias, capaces de interactuar empática y sinérgicamente; en particular la familia, la escuela y los docentes, sin descuidar la solidez y rigurosidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje, esforzarse por aplicar un enfoque más humanista que sensibilice el crecimiento físico, mental, emocional y espiritual del ser humano, actuando como mediadores y propiciadores de aprendizajes significativos, contribuyendo de esta forma con una educación para toda la vida, tal como lo refiere Ausubel (ob. cit.).

De esta forma, se hace necesario reflexionar desde lo más interno del conocimiento y desarraigar viejas estructuras que permitan una visión epistemológica para la reflexión del conocimiento, tal como lo plantea Castillo (ob. cit.).

Generar nuevas competencias en los miembros de una organización, comporta las dos caras de la misma moneda. Por una parte, la experiencia de una actividad cualificadora o formativa, y que el conjunto de la organización lleve a cabo proyectos conjuntos que contribuyan a aprender, Igualmente, incrementar y utilizar todo el potencial de aprendizaje de los individuos y grupos, en un clima de aprendizaje

continuo y de mejora, lo cual es propio de una organización que ha situado el aprendizaje como su principal activo y valor, y por el otro, el aprendizaje organizativo que no se convierta en la suma acumulativa de aprendizajes individuales.

Es por ello que tienen que darse densas redes de colaboración entre los miembros, pues en ausencia de intercambio de experiencias e ideas no ocurrirá la transformación esperada del aprendizaje, tal como lo refiere Gagné (ob. cit.), en su teoría que plantea el procesamiento de información o también llamada teoría cibernética, ya que desde su punto de vista, el proceso de aprendizaje del individuo es similar al funcionamiento de una computadora. Para dicho autor, el aprendizaje debe responder a un cambio en la capacidad o disposición humana, relativamente duradero y además no puede ser explicado por procesos de maduración. Este cambio es conductual, lo que permite inferir que se logra sólo a través del aprendizaje en sí mismo.

## CONCLUSIONES

En conclusión, aprender y aprender a desaprender es un tema enraizado en la pedagogía y que atraviesa todo el proceso educativo. Consiste básicamente en atreverse a pensar y hacer las cosas de manera distinta de lo habitual, lo que requiere tener la audacia y valentía para abandonar la seguridad y el dogmatismo para adentrarse en el mundo de la posibilidad. Es un concepto esencial en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Pero no sólo en educación se necesita aprender a desaprender, también en el mundo empresarial, ambiental y social en general, dado que el mundo está en constante cambio y con él la esfera del conocimiento.

Para aprender a desaprender necesitamos considerar que el aprendizaje no es un proceso pasivo sólo de carácter racional, es también emocional y corporal, y conforme avanzamos en edad, es más difícil desaprender, pues las creencias se encuentran más arraigadas y se va perdiendo la plasticidad cerebral, a menos que incorporemos el hábito de innovar constantemente.

Aprender a desaprender es un proceso de transformación que nos convierte en sujetos activos, capaces de generar cambios significativos tanto a nivel personal como social, lo que conlleva a apreciar nuestro entorno y la vida en comunidad, desechando la competencia y el individualismo para adentrarnos en una idea de progreso más sustentable.

El aprendizaje transformacional si bien es complejo, como es complejo el aprender a desaprender, es posible y necesario, invita a una reflexión acerca de nosotros mismos y de nuestro quehacer como seres humanos en un mundo del cual

formamos parte, y que de nuestra capacidad para entender los procesos de cambio y adaptarnos a ellos creativamente, dependerá ni más ni menos nuestra sobrevivencia.

## REFERENCIAS

Abramo, L; Cechini, S. y Morales, B. (2019). Programas sociales, superación de la pobreza e inclusión laboral. Aprendizaje desde América Latina y el Caribe. Recuperado de:

[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44602/1/S1900005\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44602/1/S1900005_es.pdf)

Arias Delgado, L. (2017). Conocimiento del cerebro: Los procesos de cognición humana. Recuperado de:

<https://digitek.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/1201/Conocimiento%20del%20cerebro%20y%20los%20procesos%20de%20cognici%C3%B3n%20humana.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ausubel, D. (2012). Teoría del Aprendizaje Significativo. Recuperado de:

<https://z33preescolar2.files.wordpress.com/2012/01/teorc3ada-del-aprendizaje-significativo-de-david-ausubel.pdf>

Bernabeu, M. y Cónsul, M. (2002). *Aprendizaje basado en Problemas: El método ABP*. Recuperado de: <https://educra.cl/aprendizaje-basado-en-problemas-el-metodo->

Blanco, R. (2006). La Equidad y la Inclusión Social: Uno de los Desafíos de la Educación y la Escuela Hoy REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 4(3) 1-15. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/pdf/551/55140302.pdf>

Blanes Villatoro, A. (2008). La teoría de las inteligencias múltiples: Qué es, qué describe y qué tipos de inteligencias existen?. Recuperado de:

[http://bioinformatica.uab.cat/base/documents/genetica\\_gen/portfolio/La%20teor%C3%ADa%20de%20las%20Inteligencias%20m%C3%BAltiples%202016%205%2025P23%203%2027.pdf](http://bioinformatica.uab.cat/base/documents/genetica_gen/portfolio/La%20teor%C3%ADa%20de%20las%20Inteligencias%20m%C3%BAltiples%202016%205%2025P23%203%2027.pdf)

Bolívar, A. (2000). Los centros educativos como organizaciones que aprenden. Promesas y realidades. Madrid: Aula Abierta. Recuperado de:

[https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Bolivar/publication/28068579\\_Los centros educativos como organizacion es que aprenden Una mirada critica/links/55c1e0ce08aed9dff2a5794f/Los-centros-educativos-como-organizaciones-que-aprenden-Una-mirada-critica.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Bolivar/publication/28068579_Los centros educativos como organizacion es que aprenden Una mirada critica/links/55c1e0ce08aed9dff2a5794f/Los-centros-educativos-como-organizaciones-que-aprenden-Una-mirada-critica.pdf)

- Castillo, A. (2015). Epistemología. Prezi. Recuperado de:  
<https://prezi.com/3hemxybtkrik/epistemologia/>
- Cegarra Navarro, J. y Rodrigo Moya, B. (2004). Desaprendizaje Individual: Un paso previo a la creación del capital relacional. Cuad. Adm, 17(27). Recuperado de:  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-35922004000100002](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-35922004000100002)
- Claxton, G. (2001). Aprender. El reto del aprendizaje continuo. Recuperado de:  
<https://www.amazon.es/Aprender-reto-aprendizaje-continuo-Transiciones/dp/8449311535>
- Concepto. (2013). Epistemología-Concepto, historia y doctrinas. Recuperado de:  
<https://concepto.de/epistemologia/>
- Cottín Belloso, A. G. (2013). Desaprender Primero. Recuperado de:  
<https://www.grandespymes.com.ar/2013/09/16/desaprender-primero/>
- Esquivel, A. (2014). Aprender, desaprender y reaprender. Recuperado de:  
[https://www.larepublica.net/noticia/aprender\\_desaprender\\_y\\_reaprender](https://www.larepublica.net/noticia/aprender_desaprender_y_reaprender)
- Freire, P. (1999). La Pedagogía del Oprimido. Recuperado de:  
<https://fhcv.files.wordpress.com/2014/01/freire-pedagogia-del-oprimido.pdf>
- Gagné, R. (1970). La Teoría de Aprendizaje de Robert Gagné. Transferencia ideal, respuestas aprendidas. Recuperado de:  
[https://upaonline-educacionvirtual.fandom.com/es/wiki/Teor%C3%ADa\\_de\\_aprendizaje\\_de\\_Robert\\_Gagn%C3%A9](https://upaonline-educacionvirtual.fandom.com/es/wiki/Teor%C3%ADa_de_aprendizaje_de_Robert_Gagn%C3%A9)
- Gardner, H; Kornhaber, M & Chen, J. (2018). La teoría de las inteligencias múltiples: perspectivas psicológicas y educativas. Recuperado de:  
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=36592189400>
- Gil, M & Cortés, F. (1997). El constructivismo genético y las Ciencias Sociales: Líneas Básicas para una Reorganización Epistemológica. Dialnet, 69-85. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1294659>
- Goleman, D. (1999). La práctica de la inteligencia emocional. Recuperado de:  
<https://mendillo.info/Desarrollo.Personal/La.practica.de.la.inteligencia.emocional.pdf>

- Heller, M. (1993). El arte de enseñar con todo el cerebro. Editorial Biosfera, 176. Recuperado de: <https://isbn.cloud/9789802101054/el-arte-de-ensenar-con-todo-el-cerebro/>
- Jaramillo Echeverri, L. 2003. ¿Qué es la epistemología? Revista de Epistemología de Ciencias Sociales. *Cinta moebio*, 18: 174-178. Recuperado de: <http://www.moebio.uchile.cl/18/jaramillo.html>
- León, A. (2007). ¿Qué es la educación? *Educere*, 11 (39). Recuperado de: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-49102007000400003](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102007000400003)
- López Moreno, M. (2001). Aula Invertida: Otra forma de enseñar y aprender. Recuperado de: <https://www.nubemia.com/aula-invertida-otra-forma-de-aprender/>
- Martín, M. (2002). El Modelo Educativo de la Vicerrectoría Académica. Recuperado de: <http://www.tecvirtual.tec.mx/cursos/recursos/tecnicas/abp.htm>
- Maturana, H. (1992). El Sentido de lo humano. Recuperado de: [https://www.academia.edu/33769003/Humberto\\_Maturana\\_El\\_Sentido\\_de\\_lo\\_Humano\\_pdf](https://www.academia.edu/33769003/Humberto_Maturana_El_Sentido_de_lo_Humano_pdf)
- Maturana, H y Varela, F. (1984). El árbol del conocimiento. Recuperado de: [https://pildorasocial.files.wordpress.com/2013/10/autores\\_humberto-maturana-francisco-varela-el-arbol-del-conocimiento.pdf](https://pildorasocial.files.wordpress.com/2013/10/autores_humberto-maturana-francisco-varela-el-arbol-del-conocimiento.pdf)
- Mezirow, J. (2002). Learning as transformation: Critical Perspectives on a theory in progress. *Syracuse*, 12(2):111-114. Recuperado de: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/learning-as-transformation-critical-perspectives/docview/227582973/se-2>
- Moreno Olivos, T. (2005). Aprender, desaprender y reaprender. *Revista mexicana de investigación educativa*, 10(25). Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662005000200585](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662005000200585)
- Morín, E. (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Paris: UNESCO. Recuperado de: <https://www.ideassonline.org/public/pdf/LosSieteSaberesNecesariosParaLaEdudelFuturo.pdf>

- Morín, E. (1989). Introducción al pensamiento complejo. Recuperado de:  
[http://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/morin\\_introduccion\\_al\\_pensamiento\\_complejo.pdf](http://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/morin_introduccion_al_pensamiento_complejo.pdf)
- Morin, E.; E. R. Ciurana y R. D. Motta (2002). Educar en la era planetaria. Barcelona: Gedisa. Recuperado de: <https://programa4x4-cchsur.com/wp-content/uploads/2016/11/64291196.Morin-Ciurana-Educar-en-La-Era-Planetaria-1.pdf>
- Nassif, R, Rama, G. y Tedesco, J. (1984). El Sistema Educativo de América Latina. Serie Educación y Sociedad. UNESCO-CEPAL. Recuperado de: <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/8549/S37019N268.pdf?sequence=1>
- Osorio, F. (2014). Epistemología y Ciencias Sociales: ensayos latinoamericanos. Revista del Instituto de Investigaciones en Educación, 5(5):1-49. Recuperado de:  
[https://hum.unne.edu.ar/revistas/educa/archivos/cont5/rese\\_bar.pdf](https://hum.unne.edu.ar/revistas/educa/archivos/cont5/rese_bar.pdf)
- Paz Aedo, M. (2018). Aprendizaje transformacional y formación docente: La reflexión crítica de la ontología educacional como oportunidad para la transformación del actor docente y directivo. Recuperado de:  
[https://www.researchgate.net/publication/338934513\\_Aprendizaje\\_transformacional\\_y\\_formacion\\_docente\\_La\\_reflexion\\_critica\\_de\\_la\\_ontologia\\_educacional\\_como\\_oportunidad\\_para\\_la\\_transformacion\\_del\\_actor\\_docente\\_y\\_directivo](https://www.researchgate.net/publication/338934513_Aprendizaje_transformacional_y_formacion_docente_La_reflexion_critica_de_la_ontologia_educacional_como_oportunidad_para_la_transformacion_del_actor_docente_y_directivo)
- Piaget, J. (1978a). Introducción a la Epistemología Genética. Recuperado de: [https://www.academia.edu/30045399/INTRODUCCION\\_A\\_LA\\_EPISTEMOLOGIA\\_GENETICA\\_1\\_El\\_pensamiento\\_matem%C3%A1tico](https://www.academia.edu/30045399/INTRODUCCION_A_LA_EPISTEMOLOGIA_GENETICA_1_El_pensamiento_matem%C3%A1tico)
- Piaget, J. (2015b). Teoría del Desarrollo cognitivo de Piaget. Recuperado de: <https://www.terapia-cognitiva.mx/wp-content/uploads/2015/11/Teoria-Del-Desarrollo-Cognitivo-de-Piaget.pdf>
- Prioretti, J. (2021). Modelo Modular como técnica de aprendizaje inclusiva. Recuperado de: <https://inclusioncalidadeducativa.wordpress.com>
- Real Academia de la Lengua Española. (2021). Recuperado de: <https://dle.rae.es/epistemolog%C3%ADa?m=form>
- Retamozo, M. (2009). Constructivismo: Epistemología y Metodología en las Ciencias Sociales. Recuperado de: [http://sgpwe.izt.uam.mx/pages/egt/Cursos/TeoSocContII/Retamozo\\_Met.pdf](http://sgpwe.izt.uam.mx/pages/egt/Cursos/TeoSocContII/Retamozo_Met.pdf)

- Ricci, R. (1999). Acerca de una epistemología integradora. Revista de Epistemología de Ciencias Sociales. Cinta moebio, 5:2-5. Recuperado de: [http://www.moebio.uchile.cl/05/ricci.html#:~:text=Ricci%20\(1999\)%20Acerca%20de%20una%20Epistemolog%C3%ADa%20Integradora&text=Acotar%20un%20tema%20mediante%20definiciones,ordenamiento%20propio%20y%20del%20lector](http://www.moebio.uchile.cl/05/ricci.html#:~:text=Ricci%20(1999)%20Acerca%20de%20una%20Epistemolog%C3%ADa%20Integradora&text=Acotar%20un%20tema%20mediante%20definiciones,ordenamiento%20propio%20y%20del%20lector)
- Rojas, M. (2002). Aprendizaje transformacional en la familia y en la educación. Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura, 8(1): 189-200. Universidad Central de Venezuela. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/364/36480110.pdf>
- Vosniadou, S. (2017). ¿Cómo aprenden los niños? International Academy of Education. Recuperado de: <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Como-aprenden-los-ninos.pdf>