



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD AJUSCO
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA

“CONSTRUCTIVISMO RADICAL DE ERNST VON GLASERSFELD: UNA
EPISTEMOLOGÍA”

MONOGRAFÍA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN PEDAGOGÍA

PRESENTA:

LUIS EDUARDO BEDOLLA URTIZ

ASESORA:

DRA. MARÍA DEL CARMEN SALDAÑA ROCHA

CIUDAD DE MÉXICO, JUNIO, 2023

Dedicatorias

Este trabajo se lo dedico a mi familia, pero en especial a mis padres quienes me han apoyado a lo largo de estos 19 años de formación escolar, desde preescolar, primaria, secundaria, bachillerato y universidad, sin ustedes este logro no se habría podido llevar a cabo.

¡Muchas gracias!

Luis Bedolla Ortiz y Patricia Urtiz Sánchez

Agradecimientos

A la Universidad Pedagógica Nacional que me dio la oportunidad de continuar con mis estudios superiores.

¡Muchas gracias!

A mi asesora y directora de trabajo recepcional quien desde el primer momento me apoyó en el proceso, gracias a su valiosa orientación pude llevar a cabo la culminación de mi proyecto y trabajo recepcional.

¡Muchas gracias!

Dra. María del Carmen Saldaña Rocha

Al campo Adolescencia y juventud. Estrategias de orientación, que me dio la oportunidad de poder realizar este proyecto y trabajo recepcional, pues su apoyo fue de suma importancia para llegar hasta este momento.

¡Muchas gracias!

Dr. Raúl Enrique Anzaldúa Arce

A los profesores sinodales, quienes me ayudaron a mejorar el trabajo recepcional, además del apoyo a este trabajo, el cual tiene una gran importancia pues sin esto no se habría concluido la monografía.

¡Muchas gracias!

Mtro. Gaspar Edgardo Oikión Solano

Dr. Raúl Enrique Anzaldúa Arce

Dra. María del Carmen Saldaña Rocha

Dr. Gerardo Ortiz Moncada

A mi tutora bibliotecaria quien me apoyó con bibliografía, en revisión de las citas textuales y de las referencias de información, de lo cual estoy muy agradecido.

¡Muchas gracias!

Mtra. Martha Lorena Izquierdo Dorantes

Al curso intersemestral tomado durante mi transición a séptimo semestre, en donde tuve la oportunidad de abrir mi panorama y sobre todo de estudiar esta temática, que llamó mi atención desde el primer momento.

¡Muchas gracias!

Lic. José Juárez Núñez

Índice

Introducción	7
Capítulo 1. Constructivismo	12
1.1 Perspectivas y corrientes desde la epistemología	12
1.2 Antecedentes del constructivismo	19
1.3 Origen y desarrollo del constructivismo	25
1.3.1 El constructivismo como modelo de aprendizaje	29
Capítulo 2. Constructivismo radical: Una epistemología	43
2.1 Ernst Von Glasersfeld ¿Quién era?	44
2.2 Referentes teóricos del constructivismo radical	52
2.2.1 Giambattista Vico	52
2.2.2 Jean Piaget: Teoría psicogenética	55
Capítulo 3. Planteamientos del constructivismo radical	74
3.1 Aspectos generales	75
3.2 Cibernética	96
3.3 Teoría comunicativa constructivista radical	100
3.4 El lenguaje según el constructivismo radical	105
3.5 Enseñanza, aprendizaje y educación desde el constructivismo radical	114
3.6 Algunas críticas hacia el constructivismo radical	122
Conclusiones	132
Referencias	143

Introducción

A lo largo de la licenciatura en pedagogía han estado presentes para su estudio y reflexión las diferentes teorías y modelos del aprendizaje, los cuales según De Agüero (2004a) son: Conductistas o de reforzamiento, cognoscitivistas o de procesamiento de la información, humanistas, de interacción social, y constructivistas.

En el caso de la educación (sobre todo en la psicología y pedagogía) la teoría y modelo de aprendizaje que ha revolucionado y ha estado ocupándose desde el siglo XX y que sigue siendo tema para seguir debatiendo en el siglo XXI es el constructivista, el cual se deriva en diferentes enfoques y perspectivas; de acuerdo con Hernández (2008) los más importantes que han impactado en el campo educativo son el Psicogenético (Jean Piaget), Teoría de la asimilación o aprendizaje significativo (David Ausubel), Teoría de los esquemas (Rumelhart, Anderson y otros), Teoría del aprendizaje estratégico (J. Flavell, A.L. Brown, S. Paris, M. Pressley, entre otros), Sociocultural (Vigotsky), Radical (Glaserfeld) y Construcción social (D. Edwards, J. Lemke, R. Driver y Gergen).

El interés de centrarme sólo en el constructivismo viene desde sexto semestre, en el mismo tuve la asignatura de *Programación y evaluación didáctica*, en esta materia se nos solicitó realizar un programa de alguna asignatura de nivel bachillerato a lo largo del curso, en ese momento se nos dieron tres grandes modelos de aprendizaje (conductismo, humanismo y constructivismo) de los cuales teníamos que escoger sólo uno en el que se basara nuestro programa, al momento de que la profesora reforzó la explicación de cada uno de ellos, se me hizo curioso que varios de mis compañeros, incluyéndome, escogimos el constructivismo como modelo base para nuestro programa. Esto al instante me hizo hacerme muchas preguntas, entre ellas ¿Por qué el constructivismo sonaba más atractivo que otros modelos de aprendizaje? ¿Por qué la mayoría escogimos el constructivismo como modelo y no otro?

Derivado de esto, tuve la oportunidad de tomar un curso intersemestral en mi transición a séptimo semestre, es ahí cuando el constructivismo se afianza más en mi pensamiento. Algo me llamó la atención sobre este curso intersemestral y eso es que se nos brindó un panorama del constructivismo como nunca lo había visualizado, esto desde la epistemología. El interés de centrarme sólo en el constructivismo radical, viene debido a que en este curso se hablaba sobre esta variante del constructivismo, el cual tampoco, sinceramente, había escuchado en mi vida académica, fue al momento de leer un poco sobre esto y reflexionar en las sesiones que tuve una inquietud enorme por investigar sobre este constructivismo planteado principalmente por el filósofo llamado Ernst Von Glasersfeld en la década de los 80`s y que había abierto todo un debate epistemológico y educativo en torno a la manera en que el ser humano conoce y aprende, ya que este autor retoma a importantes figuras como lo son Jean Piaget, Giambattista Vico, Von Foerster principalmente, aunque los más relevantes en sus obras han sido los dos primeros, ya que considera que ellos son los constructivistas fundadores.

Es por eso por lo que tomé la decisión de realizar un trabajo de monografía, debido a que considero que este constructivismo (radical) no es muy conocido en el campo educativo, y que sin lugar a duda es importante darlo a conocer y sobre todo analizar cada aspecto que propone este autor, no para desacreditarlo ni mucho menos para ponerlo como menos que otros, sino porque sus planteamientos son necesarios, debido a que la epistemología y la educación tienen mucha relación, diría yo que son grandes aliados inseparables de los cuales el pedagogo, psicólogo y demás jamás se desprenderá, además de que la tarea de los profesionales de la educación es estar atentos sobre las teorías, modelos y epistemologías que se dan a conocer para abrir el panorama sobre la educación y la manera de concebirla.

Para la realización de la monografía se realizó la revisión documental la cual fue la materia prima, pues se necesitaron realizar diversas búsquedas de fuentes confiables, siendo su manejo de carácter cualitativo “[...] adoptar la perspectiva cualitativa [...] por que el interés es más de carácter interpretativo y comprensivo

buscando captar exhaustivamente lo que dicen los textos” (Gómez, 2011, p.230). Por lo tanto, podríamos decir que la investigación documental:

[...] tiene un carácter particular de dónde le viene su consideración interpretativa. Intenta leer y otorgar sentido a unos documentos que fueron escritos con una intención distinta a esta dentro de la cual se intenta comprenderlos. Procura sistematizar y dar a conocer un conocimiento producido con anterioridad al que se intenta construir ahora. En otras palabras, parte de propuestas y resultados sistemáticos, alcanzados en procesos de conocimiento previos a la investigación que ahora intenta leerlos y comprenderlos. (Vargas, 1992, como se citó en Gómez, 2011, p.230).

La principal fuente para este trabajo fueron los textos escritos por el autor Ernst Von Glasersfeld. También se consultaron artículos de revistas especializadas que abordaban el constructivismo y constructivismo radical, libros escritos por otros autores en donde se hacía referencia al tema, además de otros materiales (libros digitales, revistas especializadas electrónicas) en donde se mencionaban a los autores Jean Piaget y Giambattista Vico que Glasersfeld retoma para construir su base epistemológica. La búsqueda se llevó a cabo a través de materiales impresos y digitales que abonaron a la temática de la monografía.

La temática del constructivismo radical es necesaria, no sólo para crear una reflexión en los estudiantes que están interesados en el constructivismo, sino también para que conozcan una de las perspectivas (constructivismo radical) la cual dice ser la más coherente con los planteamientos del constructivismo.

La monografía está conformada por 3 capítulos, los cuales son fundamentales para desarrollar el tema del constructivismo radical.

El primer capítulo titulado *Constructivismo* tiene la intención de situar al constructivismo, pues lo que se trata de hacer es ubicarlo primeramente desde el campo de la epistemología, señalando que tiene como principal aliado al escepticismo. También se realiza un breve recorrido histórico, el cual sirve para poder visualizar cómo estas ideas han sido construidas a lo largo de la historia de la humanidad, comenzando desde la época clásica con los presocráticos y sofistas (Grecia antigua) hasta el siglo XX, en el cual se consolidó como epistemología y psicología con Jean Piaget a la cabeza, comenzando así un desarrollo que se extiende hasta el campo educativo, siendo en esta área su protagonismo. Como cierre del capítulo 1 se visualizan los enfoques (endógeno, exógeno y dialéctico) y perspectivas constructivistas en educación que surgen en el siglo XX, entre las que encontramos las principales: Psicogenético, Ausubeliano, Teoría de los esquemas, Estratégico, Sociocultural, Constructivismo radical y Construcción social. De esta manera se visualiza en este último apartado del capítulo el protagonismo que ha tenido el constructivismo en el campo educativo. La diferencia entre los enfoques y perspectivas surgidas en el siglo XX nos ayudará a ubicar al constructivismo radical, como la perspectiva y el enfoque el cual estudiaremos.

El segundo capítulo tiene por título *Constructivismo radical: Una epistemología*, el cual aborda el enfoque que utilizaré del constructivismo como tema central. Para comenzar se dan los datos biográficos de Ernst Von Glasersfeld, quien es el exponente de esta epistemología, posteriormente se dan los principales referentes teóricos (autores) que le sirvió al constructivismo radical para ser una teoría constructivista, entre los que están Giambattista Vico y Jean Piaget, de esta manera se rescatan conceptos e ideas que toma Ernst Von Glasersfeld de estos autores para construir su epistemología constructivista radical.

El tercer capítulo tiene por título *Planteamientos del constructivismo radical*, en el cual se dan a conocer los aspectos generales que dan vida al constructivismo radical (el constructivismo radical es una epistemología, constructivismo radical el más coherente, antítesis de las epistemologías tradicionales, se salva del solipsismo,

principios del constructivismo radical, viabilidad y la interacción social, ser viable no es aceptar cualquier conocimiento, la construcción del conocimiento necesita de esquemas previos, no se niega la existencia de una realidad, hay un aislamiento cognitivo, esquema de los aspectos del constructivismo radical). En el siguiente apartado se visualiza la cibernética y la relación que tiene con el constructivismo radical, sobre todo con la cibernética de segundo orden, planteamientos que son tomados por el constructivismo radical. En el apartado que continúa veremos la teoría comunicativa constructivista radical que propone Glasersfeld, la cual se basa en la Teoría comunicativa de Shannon de 1948, de los cuales solamente tomaré lo que él ocupa en la epistemología constructivista radical, agregando Glasersfeld otros elementos que son interesantes analizar, pues el resto de los enfoques constructivistas no se centran en la comunicación ni lo abordan en sus explicaciones. Además de esto continuaremos con el lenguaje visto desde el constructivismo radical, el cual complementa la concepción de la comunicación, en este sentido se aborda la subjetividad de los significados en el lenguaje, sosteniéndose la idea de las múltiples realidades que se pueden percibir desde los diferentes lenguajes. En el penúltimo apartado abordo el tema de la enseñanza, aprendizaje y educación, por lo tanto, podríamos considerar esta sección como la perspectiva que tiene el constructivismo radical con respecto a la pedagogía y el campo de la educación. En el último apartado del capítulo podemos darnos cuenta de algunas críticas que ha tenido el constructivismo radical por parte de diversos autores, los cuales no tienen miedo al pronunciarse en contra de las tesis que sostiene el constructivismo radical de Ernst Von Glasersfeld.

Capítulo 1. Constructivismo

Para comenzar en este primer capítulo ubicaremos las perspectivas y corrientes epistemológicas debido a que es necesario ubicar al constructivismo dentro de la epistemología, una vez hecho esto, localizaré al constructivismo radical, pues, aunque se deriva del constructivismo como epistemología (desde el escepticismo), este asegura ser el adecuado de acuerdo con los orígenes del constructivismo. Analizaremos algunos de los pensadores que son antecedentes del constructivismo que sin lugar a duda contribuyeron a la construcción de los diversos constructivismos tal y como los conocemos desde el siglo XX. En la última parte del capítulo se centrará en el origen y el desarrollo que ha tenido el constructivismo desde el siglo XX, destacando el protagonismo que ha tenido en el campo educativo y la diversificación que tiene, por lo tanto, se asegura que más que hablar de constructivismo en singular, debemos referirnos a él como constructivismo pero en plural, de esta forma se dará un recorrido muy breve a los enfoques y principales perspectivas del constructivismo en educación, ubicando al constructivismo que nos interesa en este trabajo, el cual es el constructivismo radical de Ernst Von Glasersfeld.

1.1 Perspectivas y corrientes desde la epistemología

La epistemología es una rama de la filosofía que estudia todo lo que concierne al conocimiento científico, por lo tanto, podríamos definirla de la siguiente manera:

La epistemología es una actividad intelectual que reflexiona sobre la naturaleza de la ciencia, sobre el carácter de sus supuestos, es decir, estudia y evalúa los problemas cognoscitivos de tipo científico. Es ésta pues, quien estudia, evalúa y critica el conjunto de problemas que presenta el proceso de producción de conocimiento científico (Martínez y Ríos, 2006, p.5).

Para ubicar, desde la epistemología se pretende que el ser humano se involucre en el estudio de todo lo que concierne al conocimiento científico en específico. Para tratar de responder el origen del conocimiento humano, la epistemología ha planteado perspectivas (Zamudio, 2012) que permiten tener una reflexión acerca de las posibilidades del conocimiento. Tenemos el caso del dogmatismo, escepticismo, subjetivismo y relativismo, pragmatismo y el criticismo, estas posibilidades de obtención del conocimiento explicarán según su visión, la posibilidad que tendrá el ser humano de adquirir conocimiento, aunado a esto hará que el sujeto pueda abrir su mente hacia la reflexión, además de tomar una postura que permita tener un sustento teórico sobre la realidad que vive. Zamudio (2012) nos señala la explicación de cada una de las perspectivas epistemológicas, las cuales son las posibilidades del conocimiento humano:

- a) Dogmatismo¹: “Según la concepción del dogmatismo, los objetos de la percepción y los del pensamiento son captados de la misma manera: directamente en su corporeidad” (Zamudio, 2012, p.83). Desde esta posición se tiene una gran confianza en el ser humano, en el intelecto, por lo tanto, no habría un problema concreto hacia el tema del conocimiento (Zamudio, 2012). En este sentido en el dogmatismo no hay problema con respecto al conocimiento.
- b) Escepticismo²: Esta forma de pensamiento se podría poner como contraria al dogmatismo, “[...] el escepticismo no reconoce al objeto; su atención se concentra exclusivamente en el sujeto [...]” (Zamudio, 2012, p.86). Desde esta perspectiva el conocimiento dado se pone en duda, pues se cuestiona, la existencia de una verdad, además se considera que si existe esa verdad el ser humano no podría llegar a conocerla.
- c) Subjetivismo y relativismo: Tiene mucha relación con el escepticismo, pues en este caso se acepta la inexistencia de la verdad absoluta, por lo tanto, se acepta la existencia de diferentes realidades y verdades. “El subjetivismo,

¹ “[...] está seguro de alcanzar la verdad [...]” (Gil, 1997, p.124).

² Niega la posibilidad de alcanzar la verdad (Gil, 1997).

como su nombre indica, limita la validez de la verdad al sujeto que conoce y juzga [...]” (Zamudio, 2012, p.92). Mientras que: “El relativismo se parece mucho al subjetivismo; también considera que no existe la verdad absoluta, universalmente válida; toda verdad es relativa y tiene una validez limitada” (Zamudio, 2012, p.92).

- d) Pragmatismo: Desde esta posición se sostiene que “[...] el intelecto es dado al hombre, no para indagar y conocer la verdad, sino para moverse en la realidad. [...] el conocimiento humano tiene sentido solamente en el camino práctico” (Zamudio, 2012, p.95). Desde esta perspectiva podríamos decir que el conocimiento se sostiene por medio de la práctica pues es así como nosotros podemos llegar a comprobarlo.
- e) Criticismo³: “[...] examina todas las afirmaciones de la razón humana y establece criterios rigurosos, cuestiona los motivos [...] su proceder no es dogmático ni escéptico, sino reflexivo y crítico [...]” (Zamudio, 2012, p.98). Desde esta posición, tiene un punto medio entre el dogmatismo y el escepticismo, pues ocupa la razón para cuestionar aspectos del conocimiento, además de que pone en tela de juicio de forma reflexiva el conocimiento humano, para aceptar su límite (Zamudio, 2012).

Como se ve la epistemología ha tenido ciertas visiones hacia las cuales diversos autores se han autodenominado, podríamos decir que epistemologías hay un universo completo allá afuera, pues cada una explica de forma relevante cómo el sujeto humano conoce desde una concepción única.

Vemos por ejemplo que en el dogmatismo se pone énfasis en las facultades con las que cuenta el ser humano, no se cuestiona el conocimiento, por lo mismo se piensa que el ser humano puede conocer el conocimiento y la verdad por medio de las capacidades con las que cuenta, por lo tanto, son verdades definidas.

³ “[...] confía en conquistar la verdad pero sometiendo a juicio todos sus momentos, y estableciendo sus límites y condiciones” (Gil, 1997, p.124).

Mientras tanto en el escepticismo se cuestiona lo anterior, y se afirma entonces que no podemos llegar a conocer la realidad, pues esta está fuera de nuestro alcance, es decir, se pone en duda que podamos alcanzar la realidad objetiva, es decir, no acepta la realidad como una copia fiel de la misma.

En cambio, en el subjetivismo y relativismo, no se puede hablar de verdades únicas, sino más bien dinámicas e incluso diferentes en cada persona, grupo o sociedad.

En el pragmatismo por su parte, se hace hincapié en que la práctica es el camino hacia el conocimiento, pues no nos podemos quedar en la teoría, sino que debemos de interactuar con la realidad, pues sólo de esta manera podremos comprobar que nuestro conocimiento es verdadero.

Por último, en el criticismo, se centra en la reflexión y el análisis, ya que se trata de que no demos conocimientos por sentado, sino que hagamos un proceso reflexivo en el que podamos darnos cuenta si ese conocimiento es verdadero y cómo hemos llegado a él, pues “[...] confía en conquistar la verdad, pero sometiendo a juicio todos sus momentos, y estableciendo sus límites y condiciones” (Gil, 1997, p.124).

Corrientes epistemológicas

Explicar cómo llegamos a obtener el conocimiento es una pregunta que se ha hecho el ser humano desde su existencia, pero a lo largo de la historia han existido corrientes epistemológicas que han ayudado a dar respuesta a esas interrogantes, entre ellas, cómo llegamos a conocer, cuál es la fuente de ese conocimiento, entre otras. Según Zamudio (2012) las corrientes epistémicas que dan respuesta al origen del conocimiento son:

- a) Racionalismo: Principal exponente fue René Descartes, quien en el siglo XVII desarrolla la teoría racionalista del conocimiento en la cual se afirma “[...] como el sistema de pensamiento que acentúa el papel de la razón en la adquisición del conocimiento [...]” (Zamudio, 2012, p.108). Por lo tanto, se

asegura que “[...] por medio de la razón se pueden descubrir ciertas verdades universales [...] considera que estas verdades innegables en sí son innatas, no derivadas de la experiencia” (Zamudio, 2012, p.108).

- b) Empirismo: “[...] proviene del término griego empeiría, de la que se deriva la palabra experiencia, ciencia. Es también la doctrina o teoría filosófica que sujeta al conocimiento exclusivamente a la experiencia sensorial (incluidas las percepciones)” (Zamudio, 2012, p.118). Desde esta concepción epistemológica, el conocimiento se obtiene por medio exclusivamente de la experiencia, por lo sentidos.
- c) El intelectualismo: Dado a que el racionalismo y el empirismo son contrarios, en cuanto a sus planteamientos epistémicos, surge el intelectualismo (Zamudio, 2012). “[...] el racionalismo apunta que es el pensamiento la causa y fundamento del conocimiento. [...] el empirismo afirma que éste surge o se crea a través de la experiencia [...] el intelectualismo sostiene que ambas posturas intervienen en el proceso para obtener el conocimiento” (Zamudio, 2012, p.124).

Con respecto a la relación que tiene el sujeto y el objeto para conocer Zamudio (2012) sostiene que hay tres maneras de resolver este problema epistemológico, las cuales a su parecer son básicamente tres, las cuales fueron abordadas “[...] por J. Henssen en su libro Teoría del conocimiento” (Zamudio, 2012, p.134). Pero nosotros nos centraremos en dos que permiten ubicar al constructivismo en alguna de ellas, la primera de ellas es la premetafísica y la segunda la metafísica.

En cuanto a las soluciones premetafísicas tenemos que, para dar respuesta al problema del sujeto y objeto, hay dos posiciones:

- a) Objetivismo: “Para esta corriente, el objeto es el elemento decisivo entre los dos miembros de la relación cognoscitiva; entonces, el objeto determina al sujeto; el sujeto asume de cierta manera las propiedades del objeto, reproduciéndolas en sí mismo” (Zamudio, p.136, 2012). En este sentido el objeto se relaciona con “[...] el núcleo de todo conocimiento; el mundo de las

ideas o esencias es el fundamento sobre el que descansa toda la estructura del conocimiento” (Zamudio, 2012, p.138).

- b) Subjetivismo: Esta explicación nos dice que “[...] busca el fundamento del conocimiento en el sujeto, ubicando la esfera de las ideas y todo el conjunto de principios del conocimiento en el sujeto, que se convierte así en el punto del que pende [...] la verdad del conocimiento” (Zamudio, 2012, p.138).

Prosiguiendo tenemos a las soluciones metafísicas, las cuales proponen dar solución por medio de tres perspectivas al tema del sujeto y el objeto:

- a) El realismo: “[...] es la postura epistemológica en donde lo real es lo existente, y que estas son independientes de la conciencia. Sus máximos representantes son: Demócrito, Galileo, Descartes, Hobbes, Locke, Dilthey y Scheler” (Zamudio, 2012, p.141). Desde esta posición hay una realidad externa que puede ser conocida por el sujeto cognoscente.
- b) El idealismo: “[...] Para esta postura no hay existencia de cosas reales que sean independientes de la conciencia. Con Berkeley, el ser de las cosas equivale a <<ser percibidas>>. Para Avenarius y Mach, la única fuente del conocimiento es la sensación (a la que se le denomina empiriocriticismo). [...]” (Zamudio, 2012, p.141).
- c) El fenomenalismo⁴: “En una intermediación del realismo e idealismo, Kant es su máximo representante. Esta postura manifiesta que no hay un conocimiento de las cosas como realmente son, sino como se nos aparecen” (Zamudio, 2012, p.141). De esta forma, “[...] para el fenomenalismo existen cosas reales, pero su esencia permanece desconocida para nosotros; sólo podemos saber que las cosas son; pero no lo que son” (Zamudio, 2012, p.153). Desde esta posición sólo podemos describir lo que está a nuestro alcance, como se nos presenta algo, pero jamás podemos llegar a la

⁴ “La fenomenología del conocimiento describe su estructura esencial: el sujeto cognoscente aprehende un objeto, que está en el sujeto no realmente sino representativamente” (Gil, 1997, p.124).

naturaleza real de ese objeto que se nos presenta, sólo lo que logramos entender de él.

A propósito de lo anterior ya puedo identificar al constructivismo dentro de las cuestiones epistemológicas, puesto que Cubero (2005) nos señala que el constructivismo es una nueva perspectiva epistemológica, la cual está apartada del empirismo y racionalismo. Por estas razones “podemos resumir que el constructivismo propone una alternativa al concepto mismo de conocimiento y de conocer, en la que, [...] el conocimiento no es un objeto o un objetivo finito” (Bauersfeld, 1995, como se citó en Cubero, 2005, p.16). De esta forma los constructivismos se posicionan como epistemologías que toman como referente principal desde la epistemología al escepticismo. Algo que hay que recalcar es que el escepticismo tiene mucha relación con el subjetivismo y relativismo (Zamudio, 2012).

Aunado a esto, también estoy en condiciones de identificar el constructivismo que se estará estudiando a lo largo de este trabajo, el cual es el radical, aseguro entonces que el constructivismo radical, de igual manera es una nueva forma de contestar interrogantes epistemológicas, cuya actividad es indagar acerca del conocimiento humano (Glaserfeld, 1993). La cual se puede considerar una posición subjetiva respecto a la construcción del conocimiento, quien toma como centro al escepticismo, considerándose así, como el más acorde a los planteamientos originales del constructivismo.

Glaserfeld asegura que gracias al escepticismo es que el constructivismo ha existido, pues considera que los constructivismos le deben su origen y desarrollo al escepticismo, por consiguiente deben seguir esta forma de pensamiento, tal como se sostiene a continuación: “En materia epistemológica, el constructivismo radical adopta una posición escéptica que rechaza la noción de <<verdad>>, y en su lugar prefiere hablar de <<viabilidad>> de los conocimientos, lo que no pretende tener identidad con la realidad” (Glaserfeld, 1990; 1991; 2001; como se citó en Becerra, 2018, p.25). Por lo tanto, desde una perspectiva epistemológica podemos ubicar al constructivismo radical desde la visión escéptica, pues el origen del conocimiento se

pone como algo que es elaborado por el sujeto cognoscente, es decir, de forma que se pone en duda que podamos llegar a un conocimiento real y único, pues sostiene que jamás podremos llegar a conocer el grado de verdad. También podríamos ubicar al constructivismo radical con una perspectiva desde el subjetivismo y relativismo, debido a que está muy encaminado con el escepticismo, en el cual no se aceptan verdades universales.

1.2 Antecedentes del constructivismo

Parece ser que muchos de los conocimientos que alimentan a muchas disciplinas y ciencias, han sido desarrollados desde la antigüedad clásica, en el caso del constructivismo tenemos en cuenta que las primeras señales de un pensamiento de esta naturaleza, es con los presocráticos que va desde esta época hasta la consolidación del mismo modelo, con Piaget, Vigotsky, Maturana, Ausubel, Glasersfeld, entre otros.

Los antecedentes directos del constructivismo siguen una línea un tanto lejana pero que si nos detenemos a visualizarla ha prevalecido a lo largo de los años,

Retamozo (2012) nos señala que inician:

[...] desde Jenófanes, Heráclito, Protágoras, la escuela escéptica (Pirrón), Epicteto hasta Juan Escoto Erígena, George Berkeley, Giambattista Vico, Immanuel Kant, y más cercanos en el tiempo Jean Piaget, Lev Vigotsky, Thomas S. Kuhn, Gregory Bateson, Ernst Von Glasersfeld, Heinz von Foerster y Humberto Maturana, entre otros. (p.374).

Cada uno de ellos tiene tanto diferencias como semejanzas, podemos decir que su forma de pensar se relaciona de algún modo, afirmar que tienen algo en común es algo certero, pues no los considerarían antecedentes claros del

constructivismo en caso de que fuera lo contrario. “A pesar de las evidentes diferencias todos son motivados por la preocupación por dilucidar los modos en que el ser humano conoce y plantean sus posiciones en perspectivas que procuran nutrirse y superar la tradición del pensamiento” (Retamozo, 2012, p.374). Pues de forma reflexiva, epistemológica y filosófica pretenden dar explicaciones sobre el conocimiento humano y su forma de obtenerlo.

Tenemos básicamente tres grupos de pensadores que se consideran antecedentes directos del constructivismo, entre ellos debemos considerar a los presocráticos (Jenófanos y Heráclito), los sofistas (Protágoras y Gorgias) y otros (entre los que tenemos a Juan Escoto Erígena, George Berkeley, Descartes y Kant).

Araya, Alfaro y Andonegui (2007) nos mencionan a los pensadores que consideran como antecedentes del constructivismo, de los cuales rescatan algunas ideas que se podrían considerar la antesala al pensamiento propiamente constructivista:

Cuadro 1.

Primera clasificación de los pensadores considerados como antecedentes del constructivismo

<p>Jenófanos (570-478 a.c.)</p> <p>Presocrático</p>	<p>“Este parece ser el primero en afirmar que toda teoría debe ser admitida en competencia con otras y solamente el análisis crítico, la discusión racional, permite aceptar aquellas que mejor se acerquen a la verdad [...]” (p.78).</p> <p>“Los mortales [...] no son instruidos por los dioses desde su nacimiento” (p.78).</p>
<p>Heráclito (540-475 a.c.)</p> <p>Presocrático</p>	<p>“[...] lo llevó a plantear que todo lo que existe cambia permanentemente de forma, nada permanece igual, todo es un proceso de cambios, un devenir perpetuo” (p.78).</p> <p>“Lo que pueda ser el conocimiento real queda reducido a algunas opiniones variables en el tiempo” (p.78).</p>
<p>Protágoras</p>	<p>“[...] quien centra la idea de conocimiento en</p>

Sofista	<p>su famoso aforismo: <<El hombre es la medida de todas las cosas; de las que son, de las que lo son, por el modo en que no son>>” (p.79).</p> <p>“La realidad no presenta una sola cara, ya que no todos los hombres podrían tener la misma experiencia de las cosas” (p.79).</p> <p>“La clave fundamental de su pensamiento es, pues, que el hombre no conoce las cosas como son en sí, sino como son para él, como él las internaliza en el propio momento de la percepción” (p.79).</p>
Gorgias (487- 380 a.c.) Sofista	<p>“[...] apunta que conocer es un acto personal, elaborado al interior de cada individuo” (p.79).</p>
Descartes (1596-1650)	<p>“Por esa vía, el <<pienso, luego existo>> introduce la separación entre el mundo material y el del pensamiento” (p.80).</p>
Kant (1724-1804)	<p>“Es importante notar que Kant atribuye a la razón pura, además de la capacidad de inventar la esencia de las cosas, la cualidad de intimidad, de conciencia trascendental” (p.81).</p>

Nota: Cuadro construido con base en Araya, Alfaro y Andonegui, 2007, pp.79-81

En el cuadro 1 se encuentra una primera clasificación sobre los pensadores que son considerados antecedentes del constructivismo, vemos el caso de Jenófanes, quien afirma que las teorías para que sean validadas por los demás deben estar en constante lucha con otras que se generen, de esta manera se puede ver cuál puede ser la mejor para explicar algo. En el caso de Heráclito se visualiza que no hay verdades eternas, pues todo en el tiempo cambia, por lo tanto, ciertas verdades que son aceptadas en algún momento pueden ser extrañas en años posteriores. Desde la visión de Protágoras y Gorgias se recalca que los seres humanos no tienen experiencias iguales, es decir, la realidad tiene diversas formas, remarcando la individualidad del sujeto en el acto de conocer. Por su parte, Descartes recalca en una frase la importancia del sujeto como alguien que necesariamente requiere pensar para luego existir. El último pensador considerado

en esta tabla es Kant, quien nos afirma que somos inventores de la naturaleza de las cosas, de esta manera no podremos conocer de forma real lo que está de forma externa a nosotros.

Otra clasificación de pensadores considerados antecedentes del constructivismo la expone Gallego-Badillo (1996), la cual se presenta a continuación:

Cuadro 2.

Segunda clasificación de los pensadores considerados como antecedentes del constructivismo

<p>Jenófanes (570-478 a.c.) Presocrático</p>	<p>“Filósofo y poeta (rapsoda) presocrático, fue fundador de la escuela de Elea [...] Se le conoce como escéptico, en el sentido original griego, que significa examinar, comprobar, reflexionar, inspeccionar, investigar” (p.74).</p> <p>“Es posible que sea el primer pensador en desarrollar una teoría sobre la verdad, enlazándola con [el buen funcionamiento humano], con la ignorancia. Con el comienza la idea de que toda teoría debe admitirse en competencia con otras [...]” (p.74).</p>
<p>Heráclito (540-475 a.c.) Presocrático</p>	<p>“[...] filósofo de la escuela jónica, nació en efeso [...]” (p.79).</p> <p>“Para él, [la no correspondencia] es pura apariencia. Lo importante es la armonía invisible a los sentidos. Todo cuanto existe en el mundo está permanentemente cambiando de forma, todo cuanto acontece son procesos de cambios” (p.80).</p>
<p>Los sofistas</p>	<p>“Los sofistas son considerados, a veces, los primeros escépticos. Según ellos, el sujeto únicamente puede aprehender el objeto del conocimiento en forma relativa y cambiante. No hay, por consiguiente, saber firme ni puede encontrarse nunca una opinión en absoluto segura” (p.87).</p>

	“Entre los principales sofistas se hallan Protágoras y Gorgias” (p.85).
Protágoras (485-410 a.c.) Sofista	“[...] influenciado por Heráclito, estaba de acuerdo con la perpetua fluencia de las cosas, por lo que era imposible conseguir una verdad universal y absoluta para todos los seres humanos” (p.85). “Por tanto, la percepción es el conocimiento adecuado de lo percibido, pero nunca de las cosas mismas” (p.85). “Con Protágoras, se inicia el movimiento de las concepciones alternativas y se afirma la idea de Jenófanes de que, en todo momento, coexisten, en competencia, estructuras conceptuales y metodológicas sobre lo mismo [...]” (pp.85-86).
Gorgias (483-375 a.c.) Sofista	“[...] para quien explicar y conocer la existencia es imposible, sostiene que el ser invariante e inmutable no existe; que en el caso de que existiera no podría conocerse y que admitiendo que se conociera, no sería comunicable de una persona a otra” (p.89). “Para Gorgias el conocer es un acto personal que cada cual obtiene en su fuero interno” (p.89).
Juan Escoto Erígena (810-877 d.c.)	“[...] afirma que el intelecto produce desde sí y en sí su razón en la que presiente y predispone todas las cosas que desea hacer [...]” (p.226).
Descartes (1596-1650)	“[...] se recuerda que Renato Descartes, en una carta a Marsenne, sostiene que el ser humano sólo puede conocer aquello que construye” (Jaramillo, 1980, como se citó en Gallego-Badillo, 1996, p.89).
Kant (1724-1804)	“Postula [...] que la experiencia no da nunca juicio con una universalidad verdadera y estricta, sino con una generalidad supuesta y compartida” (p.113).

Nota: Cuadro construido con base en Gallego-Badillo, 1996, pp.74-113 y p.226

En el cuadro 2 se encuentra una descripción detallada de cada uno de los pensadores que son considerados antecedentes del constructivismo, tenemos el

caso de los presocráticos (Jenófanes y Heráclito) los cuales coinciden en el aspecto de que el conocimiento es fluido, es decir, está en constante cambio a través de la historia, esto mediante una lucha constante de teorías. A su vez los sofistas (Protágoras y Gorgias) retoman incluso ideas de los presocráticos, en el sentido de que no hay conocimientos absolutos ni verdades eternas, sosteniendo que el conocimiento es algo personal. Juan Escoto Erígena afirma que la inteligencia es parte importante para la construcción de conocimientos y saberes, mientras tanto Descartes nos menciona que el ser humano sólo puede conocer aquello que ha elaborado o construido, por su parte Kant, dice que las verdades son compartidas, no verdaderas de manera absoluta.

Para complementar a los pensadores que son considerados antecedentes del constructivismo, es necesario agregar a alguien que de igual forma influyó en la construcción de las ideas constructivistas, pero que no es considerado en explicación por los anteriores autores. Tal es el caso de Hernández-Castro (2017) quien nos da la explicación de George Berkeley, pensador que de igual manera forma parte de los antecedentes de las diversas ideas constructivistas:

Cuadro 3.

Complemento de los pensadores considerados como antecedentes del constructivismo

George Berkeley (1685-1753)	[...] existir es ser percibido, Berkeley parte de que los objetos sensibles no pueden existir, cuando no se les percibe, cuando se les percibe existen. Dios es el único que todo lo percibe, el ser humano solo es capaz de percibir la sensación de idea de lo que percibe, no es capaz de percibir por otro ser humano (Hernández-Castro, 2017, p.102)
-----------------------------	---

Nota: Cuadro construido con base en Hernández-Castro, 2017, p.102

El cuadro 3 nos da una síntesis del pensamiento de George Berkeley, quien es otro antecedente importante para el constructivismo, el cual deja claro que un hombre no puede percibir por otro y viceversa, por lo tanto, sostiene la idea de que la experiencia es individual y única en cada sujeto cognoscente.

Una vez visto a los pensadores que se consideran antecedentes del constructivismo, podemos entonces afirmar que de una u otra manera estos autores dan importancia al sujeto como interventor y generador de conocimiento, denotando en algún punto el escepticismo, la subjetividad y la relatividad.

En sí los planteamientos del constructivismo van orientados a que el sujeto que conoce tiene de una u otra manera ser partícipe de lo que conoce, además de que por tanto las verdades absolutas no son posibles. Esto se rescata de manera significativa, pues al no existir verdades absolutas podemos pensar que el acceso a la verdad real como lo enmarcan muchas veces las epistemologías tradicionales⁵ (realismo, positivismo, objetivismo, dogmatismo) no puede ser posible, esto lo podremos ver más a fondo en el capítulo que sigue.

1.3 Origen y desarrollo del constructivismo

En el apartado anterior analizamos que el constructivismo tiene varios pensadores que son considerados los antecedentes de las ideas constructivistas, pues han ayudado a su conformación, los cuales comienzan desde la antigüedad clásica griega y terminan en el siglo XVIII y su conformación más a fondo en el siglo XX; prosiguiendo con eso nos encontramos que en términos generales la epistemología constructivista tiene sus inicios en el pensamiento escéptico. En realidad, se sabe que nace debido a los constantes choques “[...] entre dogmáticos y escépticos, los primeros afirman que se puede conocer, mientras los segundos dicen que o bien no se puede conocer o, en últimas, no se sabe qué se puede conocer” (Lakatos, 1983, como se citó en Gallego-Badillo, 1996, p.72).

En este mismo sentido Glasersfeld (1994a) afirma que, en efecto, los constructivistas tienen un origen remoto en los escépticos, pues ellos son la antítesis directa del realismo que ha estado presente en la epistemología tradicional. El

⁵ “Por ejemplo, en ellas se asumía epistemológicamente- con todo lo que esto implica-la tesis de un <<ver para creer>>, bajo la suposición de que el conocimiento es un reflejo de la realidad. De igual manera, se señalaba que en las observaciones científicas el observador podía (y debía) quedar al margen de la observación porque los datos <<hablaban por sí mismos>>” (Hernández, 2006, p. 15).

pensamiento escéptico lo enmarca así: “[...] Si el conocimiento ha de ser una descripción o imagen del mundo como tal, necesitamos un criterio mediante el cual podamos juzgar cuando nuestras descripciones o imágenes son <<correctas>> o <<verdaderas>>” (Glaserfeld, 1994a, p.27). El constructivismo⁶ no considera que la realidad pueda ser conocida de manera exacta, siempre habrá la intervención por parte del sujeto para la construcción de esa realidad. El realismo y el constructivismo son polos opuestos, que no pueden ser mezclados. Pero para tener una idea más clara a lo que se refiere el realismo, Retamozo (2012) nos dice que: “La tesis realista ingenua afirma, sintéticamente, la existencia de un mundo exterior (la realidad objetiva) que el sujeto puede conocer si dispone de los instrumentos adecuados” (p.376). Por lo tanto, desde el realismo⁷, se sostiene que la realidad está ahí y puede ser conocida de forma completa, esto lógico si se cuenta con lo adecuado.

Pero aquí es cuando surge un problema, y es que el escepticismo nace justo como una tesis en contra de esta afirmación, debido a la necesidad que tenían algunos seres humanos de demostrar que la realidad externa no puede ser conocida por completo, sólo en cierto grado desconocido, de esta manera, podríamos decir, según Gallego-Badillo (1996) que “los escépticos [...] serían los primeros constructivistas [...]” (p.73).

Desde estas ideas nace el constructivismo, como una nueva perspectiva epistemológica (según Niemeyer y Mahoney, 1998, como se citó en Araya, Alfaro y Andonegui, 2007). Al respecto de lo anterior, Cubero (2005) reconoce que: “El constructivismo es, en primer lugar, una perspectiva epistemológica que intenta explicar y comprender la naturaleza del conocimiento, cómo se genera y cómo cambia” (p.14). De esta manera podemos entender que hablar de constructivismo es

⁶ “[...] cuando se habla de constructivismo <<a secas>>, parece que se está hablando de una postura epistemológica sobre cómo adquiere el conocimiento el ser humano, la que tiene como antagonistas principales al objetivismo (realismo) [...]” (Hernández, 2006, p.16).

⁷ “[...] Un realista metafísico es, pues, quien sostiene que sólo tenemos derecho a llamar <<verdad>> a lo que se corresponde con una realidad independiente y <<objetiva>>” (Glaserfeld, 1984, p.22 como se citó en Cubero, 2005, p.15).

hacer referencia a posicionamientos acerca del problema del conocimiento y de cómo se obtiene este.

Matthews (2017) nos enmarca que:

Los fundadores del constructivismo tomaban en serio la epistemología como una actividad filosófica; ofrecían explicaciones sobre lo que constituye el conocimiento humano y sobre cómo se comparaban y probaban las afirmaciones de conocimiento. Sin embargo, más tarde, muchos miembros de la tradición constructivista sencillamente integraron la epistemología a la psicología [...] (p.392).

En este mismo sentido podemos asegurar entonces que el constructivismo tiene un carácter epistemológico y psicológico, pues estos dos han sido los pilares que originaron y de los cuales se sostiene el constructivismo, no debemos olvidarnos de ninguno de ellos, pues, aunque nos enfoquemos en lo educativo (ya sea desde la psicología o de la pedagogía) jamás debemos descartar lo epistemológico, ya que el constructivismo nació con presunciones epistemológicas para después incorporarse a la psicología, y posteriormente a la pedagogía, pues el protagonismo ha sido en el campo educativo, como se sostendrá a lo largo del trabajo.

Bajo este sentido las aportaciones de Jean Piaget han sido de suma importancia pues es el constructivista que pudo desplazar a muchas formas del pensamiento de su época. “Así Jean Piaget, enfrentándose a las posiciones innatistas y empiristas dominantes en su época, propuso que el conocimiento es el resultado de la interacción entre el sujeto y la realidad en la que se desenvuelve” (Araya, Alfaro, y Andonegui, 2007, p.83).

El constructivismo de Piaget se ha conocido más como una teoría que ha tenido implicaciones en educación y en el aprendizaje, es por ello por lo que se ha

olvidado su carácter epistemológico. Pero debemos de estar conscientes que son planteamientos que tienen un carácter mixto, pues tienen dos grandes construcciones. “Por lo general, el constructivismo se presenta como una teoría del aprendizaje (una teoría psicológica) y como una teoría del conocimiento (una teoría filosófica, en particular una epistemológica); está consciente, así de ser una teoría mixta” (Matthews, 2017, p. 391).

De este modo, Matthews (2017) reconoce que el constructivismo se presenta de las dos maneras, por lo tanto, no debemos descartar ninguna cuando hablemos de constructivismo, ya que las pretensiones epistemológicas acerca de todo lo que conlleva al conocimiento nos puede llevar a entender el aprendizaje y por ende a la educación, tal como lo enmarca Fosnot (2005):

El constructivismo es una teoría sobre el conocimiento y el aprendizaje; describe tanto lo que es “saber” como lo que es “llegar a saber”. Con base en trabajos de psicología, filosofía, ciencia y biología, la teoría describe el conocimiento no como verdades que deben transmitirse o descubrirse, sino como explicaciones emergentes, evolutivas, no objetivas y viables elaboradas por humanos que se ocupan de crear contenido en comunidades de discurso sociales y culturales. Desde esta perspectiva, aprender se entiende como un proceso autorregulado de lucha con el conflicto entre los modelos personales del mundo y nuevos descubrimientos que discrepan con ellos, de construcción de nuevas representaciones y modelos de la realidad [...] de negociación de estos significados mediante actividades sociales cooperativas, discursos y debates en comunidades de práctica. Si bien el constructivismo no es una teoría de la enseñanza, sugiere que sigamos un enfoque radicalmente distinto

al que se usa en la mayor parte de las escuelas (como se citó en Matthews, 2017, pp.391-392).

Siguiendo esta línea, debemos rescatar que el constructivismo por lo general asegura una lucha constante entre el sujeto y lo externo, de esta manera el sujeto genera conocimiento, una realidad que no es copia fiel y mucho menos objetiva, sino más bien creaciones y representaciones que el sujeto realiza de su realidad con base en sus procesos internos, en donde podemos visualizar una negociación constante con la sociedad sobre lo que se acepta y lo que no. Es por eso por lo que el impacto del constructivismo⁸ está en ambos, ya sea, en la educación (teoría psicológica del aprendizaje, agregaría además la pedagogía) y en la teoría del conocimiento (epistemología), de esta forma el constructivismo tiene un sustento y participación importante en ambos campos.

1.3.1 El constructivismo como modelo de aprendizaje

El siglo XX es de suma importancia pues las nuevas maneras de pensar se hicieron presentes, sobre todo en la segunda mitad del siglo, se tuvo un gran avance en la educación, pues se comenzaron a plantear nuevas teorías y modelos de aprendizaje⁹ los cuales derivaron en nuevas formas de concebir el conocimiento, el aprendizaje y la educación, aunque la dominación de gran parte del siglo XX fue por los conductistas. “Durante buena parte del siglo pasado - en el plano internacional [...] tuvieron un gran auge en la psicología las corrientes conductistas, las cuales detentaban una visión empirista y asociacionista del conocimiento y del aprendizaje” (Hernández, 2006, p.9).

⁸ “En muchos documentos psicológicos es frecuente encontrar el término <<constructivismo>> para caracterizar una determinada posición, tanto epistemológica como psicológica o educativa, sobre la interpretación de la <<realidad>> y la naturaleza de los seres humanos” (Cubero, 2005, p.11).

⁹ Según De Agüero (2004a): “Cada modelo pedagógico tiene un sustento teórico. A cada uno de ellos corresponde una teoría educativa como el cuerpo organizado de conocimientos y recomendaciones dirigido a la práctica educativa [...] La manera clásica de clasificar las distintas concepciones que se tienen sobre la práctica educativa tiene su fundamento en las diferentes teorías de la psicología educativa” (pp.49-50).

Las corrientes conductistas estaban enfocadas en visualizar la conducta del alumno con base en una serie de estímulos que el profesor ponía en práctica, de acuerdo con la conducta que el docente esperaba del alumno. “Una de las principales características del movimiento conductista como teoría psicológica fue su rechazo de la idea de la existencia de estructuras mentales y la afirmación de que el pensamiento humano puede comprenderse íntegramente en función del comportamiento externo” (Anderson, Reder y Simon, 2001, p.91). Bajo este mismo sentido Hernández (2006) nos explica que esta corriente del aprendizaje conductista le dio una continuación a la educación tradicional, en la cual se visualizaba al aprendizaje como una forma pasiva (educando), mientras que el que transmitía los conocimientos era el centro y poseedor del saber (profesor). “Dicha tradición se fundamentaba en un <<magistrocentrismo>> y considera que el profesor [era] el depositario único del conocimiento [...]” (Hernández, 2006, p.9). Por lo tanto, desde esta posición todo estaba centrado “[...] por el esquema estímulo reacción, y el esfuerzo positivo o premio y el negativo o castigo” (Gil, 1997, p.125).

El aprendizaje desde el conductismo era entendido de la siguiente forma:

La forma de entender el aprendizaje sustentada en el paradigma conductista también <<coincidió>> con la vieja tradición transmisionista en educación e incluso le dio un fuerte respaldo. Como se sabe, en ésta, la enseñanza y el aprendizaje se consideran procesos que participan de un acto de transmisión-reproducción de los contenidos a enseñar (Hernández, 2006, p.9).

Bajo esta misma línea, el conductismo no entendía al alumno como un sujeto que supiera, sino más bien lo visualizaba como a alguien al cual se le debía de añadir conocimiento. Hernández (2006) nos afirma que en efecto el conductismo coincidía con el realismo el cual tiene su origen en la filosofía griega de Aristóteles y

que hasta el momento ha generado que el conocimiento, los aprendizajes y la educación se vean como duplicados de la realidad.

Pero como toda corriente de pensamiento, entró en crisis. Al mismo tiempo se comenzó a consolidar una nueva manera de entender el conocimiento humano y el aprendizaje, esto debido a que la teoría en curso no estaba funcionando de forma adecuada, ya que se consideraba que se necesitaba un cambio en cuanto a la concepción del conocimiento y el aprendizaje, esta visión conductista no era la ideal debido a que los resultados que reflejaba eran deficientes y no tan sólidos, pues dejaba de lado algo que era muy importante, la mente y sus procesos internos.

Según Matthews (2017) los fundadores del constructivismo educativo, señalan la unión entre la epistemología (filosofía) y la psicología (teoría del aprendizaje), los cuales son principalmente Piaget, Vigotsky y Bruner, en el caso de Piaget llamó a su teoría epistemología genética, entre las obras encontramos *Psicología y epistemología* de Piaget en 1972, Jerome Bruner, escribe su libro *El proceso de la educación* en 1960 en donde presenta al constructivismo como una opción diferente al conductismo, además asegura que sus ideas son originadas por la epistemología.

En una descripción Piaget elabora la epistemología genética, “[...] la epistemología genética enfrenta, como nunca antes, el problema de explicar el funcionamiento de las estructuras internas en el proceso de aprendizaje; asimismo, elabora una de las teorías comprensivas más completas sobre el desarrollo del pensamiento” (De Agüero, 2004b, p.47).

Por su parte Bruner (1991) “sostiene que la revolución cognitiva tenía como objetivo principal <<recuperar la mente>>, después de la época de <<glaciación conductista>>” (como se citó en Hernández, 1998, p.119).

En el caso de Vigotsky en el libro *Pensamiento y Lenguaje* (1978) “señala que en el desarrollo psíquico del niño y la niña toda función aparece en primera instancia

en el plano social y posteriormente en el psicológico [...]” (como se citó en Cháves, 2001, p.60), de esta manera es el exponente del constructivismo sociocultural (Hernández, 2006 ;2008).

Es a partir de las aportaciones de estos autores que puede señalarse el nacimiento del constructivismo, como una antítesis directa a los modelos tradicionales (conductismo). Como ya hemos dicho, no es algo que se haya elaborado de un día para otro, porque sabemos que nació como una filosofía (epistemología) que con el paso de los años ha sido construida por diversos autores en diferentes épocas de la historia de la humanidad, todos ellos bajo el principio de lo que implica el conocimiento y cómo se obtiene este.

El constructivismo como tal se consolidó en la segunda mitad del siglo XX, no podemos pensar que fue algo que se formó por un solo autor, ya que como lo vimos en el apartado de los antecedentes del constructivismo, se pueden ubicar ideas que se podrían considerar la antesala al pensamiento constructivista. El constructivismo “[...] no ha sido generado en un solo acto; hay muchas ideas que, a través de la historia han contribuido a su configuración final” (Araya, Alfaro y Andonegui, 2007, p.78). Ni tampoco es algo acabado, ya que al pasar de los años han salido nuevas visiones y rutas del constructivismo, que lo hacen ser una epistemología con muchos caminos desde donde visualizarla, de esta forma más que referirnos al constructivismo como una epistemología (en singular), podríamos considerarlo como epistemologías (en plural) o diversos caminos de explicación en torno al conocimiento humano, tal como lo menciona Araya, Alfaro y Andonegui (2007):

Al hablar de constructivismo se está haciendo mención a un conjunto de elaboraciones teóricas, concepciones, interpretaciones y prácticas que junto con poseer un cierto acuerdo entre sí, poseen también una gama de perspectivas, interpretaciones y prácticas bastante diversas y que hacen difícil el considerarlas como una sola (p.85).

Nace, así como otras epistemologías, debido a la necesidad que ha tenido el ser humano de conocer cómo es que conoce, esa pregunta ha llevado a lo largo de nuestra historia a construir visiones que permiten explicar de manera un tanto filosófica-científica la forma en que el ser humano desarrolla el conocimiento del mundo que lo rodea.

Una vez que el constructivismo se consolidó en el siglo XX, comenzaron a desarrollarse nuevos constructivismos, por lo tanto, “más que hablar de <<constructivismo>> podemos identificar un campo del constructivismo habitado por diferentes posiciones constructivistas, no todas ellas reducibles a principios paradigmáticos compartidos” (Retamozo, 2012, p.373). Si bien cada uno de los autores han tenido visiones y han derivado en las construcciones de diversos constructivismos, se pueden encontrar tanto planteamientos en común como algunos otros que no lo son. “El constructivismo es un movimiento heterogéneo [...] ha identificado por lo menos las siguientes variedades de constructivismo: contextual, dialéctico, empírico, de procesamiento de la información, metodológico, moderado, piagetiano, postepistemológico, pragmático, radical, realista, social y sociohistórico” (Good, Wandersee y St. Julien, 1993, como se citó en Matthews, 2005, p.422).

Esta corriente de pensamiento fue alimentada por algunas disciplinas y ciencias tales como la filosofía, epistemología, psicología, pedagogía. El constructivismo nace en un contexto en el cual el conductismo estaba a la cabeza, como se mencionó anteriormente pero que “con el paso de los años tomó forma una auténtica oleada constructivista en la psicología con Piaget a la cabeza y detrás de él un grupo cada vez más nutrido de autores provenientes de varios frentes teóricos [...]” (Hernández, 2008, p.39). Según Hernández (2008): El constructivismo psicogenético, es el primero de los constructivismos en aparecer en el terreno psicológico. Después de estos aparecieron muchos más constructivismos, entre ellos el sociocultural con Vigotsky, Ausubeliano (aprendizaje significativo) con David Ausubel, Constructivismo radical con Ernst Von Glasersfeld y Construccinismo social.

La educación (principalmente psicología y pedagogía) se ha apropiado del constructivismo, pues, aunque sabemos que comenzó siendo una filosofía, hoy en día son un conjunto de teorías y modelos de aprendizaje que son utilizadas principalmente en este campo, tal como lo menciona Rodrigo y Cubero (1998):

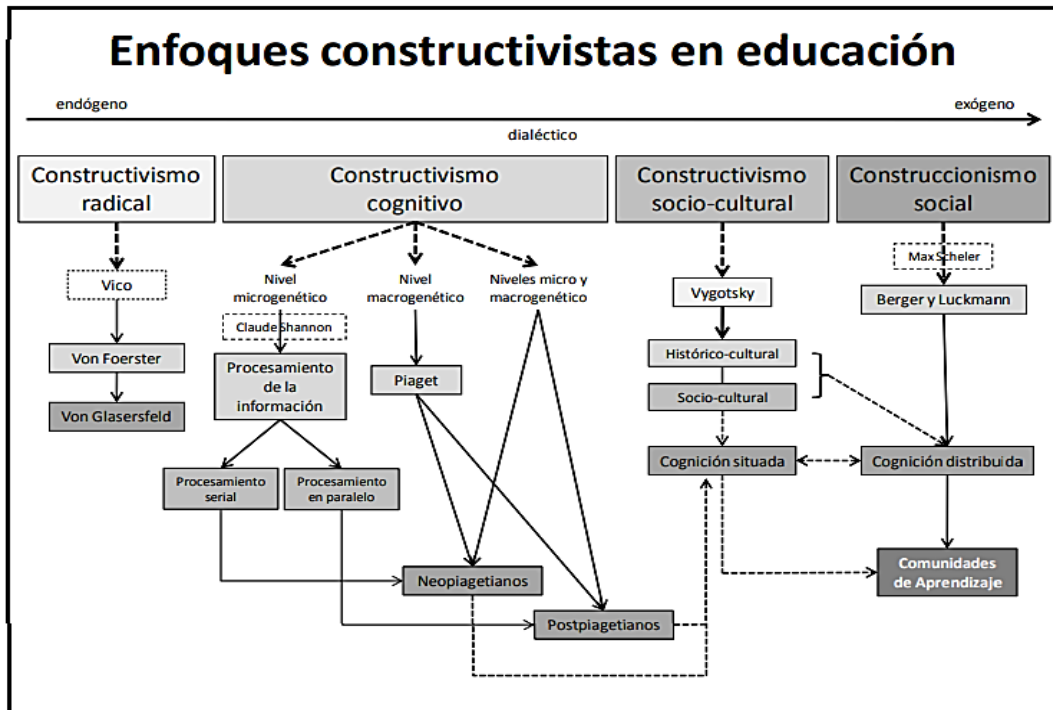
El protagonismo del constructivismo en el escenario educativo ha hecho que, además, se multipliquen los usos del término <<constructivista>>. Con ellos se hace referencia tanto a la fundamentación epistemológica como a las distintas teorías psicológicas que tienen en común estos planteamientos, a los desarrollos educativos en el aula, a las estrategias didácticas y hasta a los profesores y profesoras que las utilizan (como se citó en Cubero, 2005, p.12).

Sea el constructivismo del que hablemos: “Lo construido se ve, ciertamente, influido por las interacciones entre lo uno (el objeto a ser conocido) y lo otro (por ejemplo, los conocimientos previos que posee el sujeto) [...]” (Hernández, 2006, p.15).

A continuación, visualizaremos algunos de los enfoques constructivistas en educación nacidos en el siglo XX, de los cuales podremos tener una idea más clara de los principales representantes y del tipo de constructivismo que encabezaron, es decir el desarrollo que ha tenido en la educación. Esto los podemos ver de la siguiente manera, según Serrano y Pons (2011):

Cuadro 4.

Enfoques constructivistas en educación



Nota: Tomado de Serrano y Pons, 2011, p.5.

Como vemos en el cuadro anterior, según la visión de Serrano y Pons (2011) el constructivismo en educación tiene diversos autores y nombres que han aparecido en el siglo XX. Para mayor facilidad los podríamos reducir a tres enfoques principales (Serrano y Pons, 2011; Schunk, 2012), los cuales han sido hasta el momento la mejor manera de identificar las visiones que hay dentro del constructivismo:

- Endógeno: “[...] sitúa la construcción del conocimiento en el sujeto individual, despreciando el componente socio-contextual de esa construcción [...]” (Serrano y Pons, 2011, p.4).
- Exógeno: “[...] posicionamientos que consideran el conocimiento social como la única fuente válida del conocimiento, con la consideración del sujeto colectivo como el elemento nuclear, negando, de esa manera, al sujeto individual [...]” (Serrano y Pons, 2011, p.4).

c) Dialéctico: “[...] el cual sostiene que el conocimiento se deriva de las interacciones entre las personas y sus entornos. Las construcciones no están ligadas invariablemente al mundo externo ni son el resultado único del funcionamiento de la mente, [...]” (Schunk, 2012, p.232). De esta manera podríamos decir que es una combinación de los enfoques anteriores, explicando que es una relación de diálogo entre lo individual y lo ambiental y social, de manera que no se enfoca en uno solo.

Los anteriores enfoques constructivistas centran la atención en uno o en dos aspectos principales, de los cuales encontramos el individual y el social, en los cuadros 5 y 6 podremos darnos cuenta de estas diferencias de acuerdo con las perspectivas que Hernández (2008) considera existen dentro del constructivismo. Es importante entonces que a cada constructivismo se le ubique de acuerdo con un enfoque que le sea propio.

Al respecto de esto Matthews (2017) nos afirma que:

Como teoría del conocimiento y del aprendizaje, el constructivismo ha sido la influencia teórica más importante para la enseñanza contemporánea de la ciencia y las matemáticas, y en su forma posmodernista y deconstruccionista ha pesado significativamente sobre la enseñanza de las matemáticas, las letras, el arte, los estudios sociales y la religión. Su efecto resulta evidente en los debates teóricos, el diseño curricular y las prácticas pedagógicas prevalentes en todos estos temas (p.386).

Independientemente del constructivismo al que nos refiramos, la manera en que el constructivismo entiende al ser humano es la siguiente según Serrano y Pons (2011): “El sujeto que construye el conocimiento es, para cualquier tipo de constructivismo, un sujeto activo que interactúa con el entorno [...]” (p.4). De esta manera, aunque existan diversas formas de ver al constructivismo desde lo individual

y lo social, podemos decir que el ser humano siempre será partícipe en la construcción de su propio conocimiento.

En lo que respecta, Matthews (2017) nos dice que el constructivismo plantea la enseñanza basada en el alumno y el papel del docente como un facilitador del aprendizaje. Asimismo, el profesor se ve como un orientador o guía del proceso educativo más no el poseedor del conocimiento. “Así mientras que desde el punto de vista de las posturas objetivistas (realismo, conductismo, etc.) el conocimiento parece ser independiente del sujeto cognoscente, desde el punto de vista del constructivismo el conocimiento es altamente dependiente del sujeto y del contexto en donde se genera” (Hernández, 2006, p.15). Si bien la forma de entender al constructivismo no es universal si podemos definir los planteamientos en común de cómo se ve al sujeto que pretende conocer. “Por lo general, los constructivismos en educación hacen una apuesta en favor de un alumno activo como constructor de sí mismo y como reconstructor, a la vez, de los saberes que la sociedad y la cultura le aportan” (Hernández, 2006, p.10).

En el siguiente cuadro se presentan las principales perspectivas constructivistas en el campo de la educación de manera muy clara, según la visión de Hernández (2008):

Cuadro 5.

Otras diferencias entre los constructivismos

Constructivismos	Foco del análisis	El aprendizaje es un proceso	La realidad	Localización de lo mental
<p>Psicogenético</p> <p>Jean Piaget</p>	<p>En los mecanismos y procesos constructivos-estructurantes. En los procesos psicogenéticos</p>	<p>Determinado por las estructuras cognitivas que son producto del desarrollo cognitivo. Sin embargo, puede provocar reestructuraciones cognitivas amplias</p>	<p>No se niega su presencia. Existe, pero no se le puede conocer de forma exacta (realismo crítico)</p>	<p>En el sujeto-alumno</p>

		(que incidan en el ritmo de desarrollo) bajo ciertas condiciones		
Ausubeliano (Aprendizaje significativo) David Ausubel	En los procesos de asimilación y retención de significados	Influenciado por las ideas subsunoras. Provocas reestructuraciones de distinto tipo (subordinado, supraordinado, coordinado)	No se niega su presencia	En el alumno
Teoría de los esquemas Rumelhart, Anderson	En los procesos de construcción y uso de los esquemas o modelos mentales	Determinado por los esquemas preexistentes. Puede provocar reestructuraciones de distinto nivel (acumulación, ajuste y reestructuración)	No se niega su presencia	En el alumno
Estratégico J. Flavell, A. L. Brown, S. Paris, M. Pressley	en la aplicación autorregulada de las estrategias cognitivas y en el conocimiento metacognitivo	Determinado por el uso estratégico cognitivas, la reflexión metacognitiva y la autorregulación	No se niega su existencia	En el alumno
Sociocultural Vigotsky	En la interacción del sujeto con los otros, en la mediación social y en los procesos socioculturales	De aculturación o apropiación de instrumentos y significados culturales que ocurre en situaciones y prácticas culturales (p.ej. las educativas)	Realidad material que preexiste al sujeto. No se le puede conocer de forma exacta	En forma situada y distribuida social y culturalmente. No se niega lo mental como individual
Constructivismo radical Ernst Von Glasersfeld	En el sujeto constructor	De interpretaciones relativistas pero viables	Se le niega como posibilidad. Se rechaza cualquier postura de realismo	En el sujeto-observador
Construccionismo	En las formas	Saber cómo usar	Se rechaza	Se niega la

social D. Edwards, J. Lemke, R. Driver, Gergen	de discurso que usan las personas en sus encuentros sociales	modos de discurso dentro de comunidades discursivas	cualquier postura realista	existencia de lo mental
---	--	--	-------------------------------	----------------------------

Nota: Tomado de Hernández, 2008, p. 69.

En el cuadro anterior podemos visualizar siete diferentes constructivismos que han surgido hasta el momento, siendo los más importantes en la psicología educativa y el aprendizaje. En otra visualización nos muestra en forma de pregunta lo que se respondería en cada uno de los constructivismos que nos presenta Hernández (2008):

Cuadro 6.

Los constructivismos y las preguntas fundamentales

Constructivismos	¿Quién construye?	¿Qué se construye?	¿Cómo se construye?	¿Dónde se construye?
Psicogenético Jean Piaget	El sujeto-alumno como constructor de la realidad y de sus esquemas cognitivos.	Estructuras cognitivas. los aprendizajes escolares para los cuales es menester conocer su psicogénesis	Por la aplicación de estructuras y del mecanismo de equilibración	Al interior del sujeto-alumno (en lo individual)
Ausubeliano David Ausubel	El alumno como constructor de significados	Significados a partir de los contenidos curriculares	Por la interrelación de los conocimientos previos con la información por aprender que el currículo proporciona	En el alumno (en lo individual)
Teoría de los esquemas Rumelhart, Anderson	El alumno como constructor de esquemas	Esquemas que se construyen y modifican por los mecanismos de acumulación, ajuste y reestructuración	Por la interrelación entre los esquemas y la nueva información	En el alumno (en lo individual)
Estratégico	El aprendiz	Actividades	Por la	En el

J. Flavell, A. L. Brown, S. Paris, M. Pressley	como constructor de formas personales y estrategias de aprender	estratégicas y autorreguladoras para aprender a aprender	aplicación metacognitiva-reflexiva y autorregulada de las estrategias cognitivas	aprendiz (en lo individual), gracias al apoyo de los otros
Sociocultural Vigotsky	El aprendiz como co-constructor de la cultura gracias al apoyo de los otros	Los saberes culturales o educativos y la utilización de los instrumentos, especialmente los de naturaleza semiótica	Participando en ZDP con los que saben más	Entre el aprendiz, los mediadores y los otros (en lo sociocultural)
Constructivismo radical Ernst Von Glasersfeld	El sujeto-alumno como constructor	Interpretaciones viables a partir de las experiencias personales y la reflexión sobre las mismas	Por la aplicación de los mecanismos de construcción endógenos	En el sujeto
Construccionismo social D. Edwards, J. Lemke, R. Driver, Gergen	La comunidad, el grupo como constructor	Formas de discurso, lenguajes científicos	Por convención intersubjetiva	En lo social

Nota: Tomado de Hernández, 2008, p. 68.

En los cuadros anteriores se pueden ver reflejadas las características esenciales de forma didáctica sobre lo que se entiende de cada perspectiva constructivista. La manera en que el sujeto es visto en la escuela o el aprendizaje es muy interesante, ya que, como sabemos, aunque hablamos del constructivismo nos damos cuenta de que cada uno centra al sujeto como constructor de su conocimiento, algunos van desde lo social y otros desde lo individual.

No podríamos decir que las perspectivas constructivistas son contradictorias entre sí, más bien si nos ponemos a analizar cada una, podemos ver que de una u otra manera se complementan, sólo que se centran en un aspecto particular “[...] difieren en cuestiones epistemológicas esenciales como pueden ser el carácter social

o solitario de dicha construcción, o el grado de disociación entre el sujeto y el mundo” (Serrano y Pons, 2011, p.3), como sabemos no engloban ambos de manera directa, es por eso por lo que muchas veces se malinterpreta y se ponen como contrarios, cuando en la realidad no lo deberían ser, aunque algo que hay que destacar es que si es importante mencionar a qué tipo de constructivismo¹⁰ nos referimos, porque sus diferencias, aunque puedan ser menores, son necesarias considerarlas (Hernández, 2006). Como en el caso del constructivismo radical, que, si bien se centra en la subjetividad y en las construcciones individuales del sujeto cognoscente, jamás niega la existencia de lo social, como lo veremos más adelante.

Las ideas constructivistas pueden coincidir en este sentido, así como lo enmarca Coll (2001):

En general, en todas las propuestas constructivistas parece prevalecer con ciertas diferencias y énfasis distintos [...] la idea de que cuando el sujeto cognoscente (o bien, para el caso que nos interesa, el alumno) realiza un acto de conocimiento o de aprendizaje, *no copia* la realidad circundante, sino que *construye* una serie de representaciones o interpretaciones sobre la misma (como se citó en Hernández, 2006, p.14).

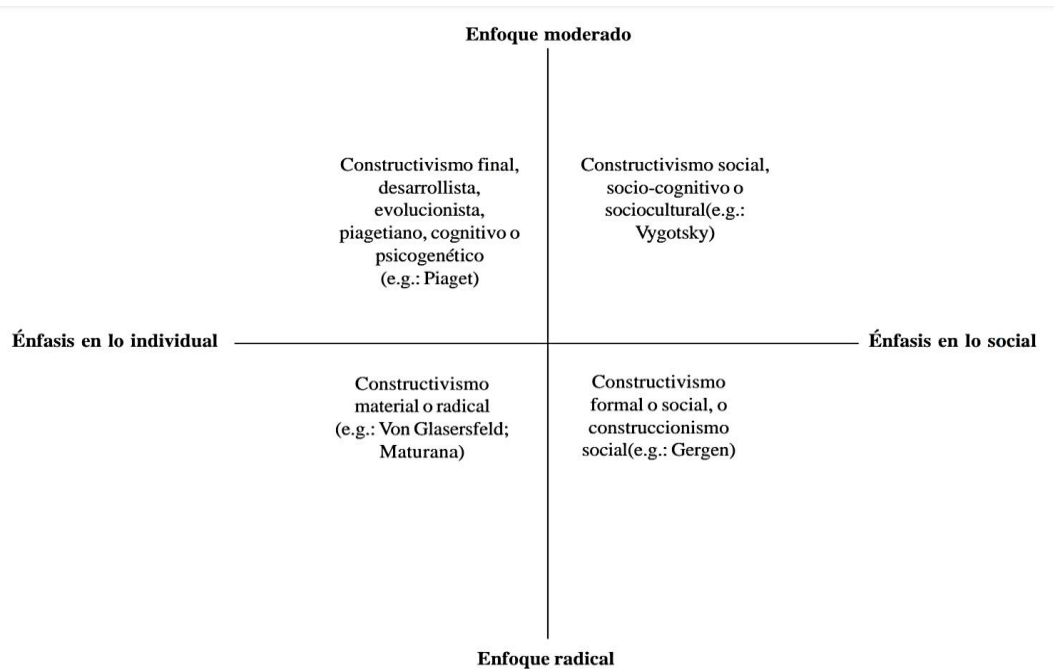
Bajo este mismo sentido, los constructivismos pueden estar de acuerdo en que la realidad es una interpretación que realiza el sujeto a lo largo de la vida, por lo tanto, se visualiza al conocimiento como una representación de las construcciones y de la experiencia más no de la realidad tal como es, afirmando así la tesis de que la realidad es una construcción del ser humano.

Para finalizar con este capítulo, es necesario visualizar una figura que refleja justamente en donde se localizan algunas perspectivas constructivistas. De acuerdo con Castellaro (2012) el constructivismo desde el interior es visto así:

¹⁰ “La conclusión pareció unánime: no se puede hablar de un solo constructivismo, sino de varios tipos” (Hernández, 2006, p.13).

Figura 1.

Diferenciaciones al interior del constructivismo



Nota: Tomado de Castellaro, 2012, p.135.

Las anteriores explicaciones (enfoques y perspectivas) nos sirven para poder ubicar al constructivismo radical como una nueva perspectiva dentro del constructivismo, la cual puede ser localizada tanto en el enfoque endógeno como en el radical, al igual que si nos fijamos en la figura anterior es visto como un constructivismo que pone énfasis en lo individual, pero sin descartar lo social, como nos podremos dar cuenta en los capítulos que siguen. Bajo esta misma lógica el constructivismo radical, se convierte en una epistemología, es decir, en un camino de explicación acerca del conocimiento, pues trata de responder interrogantes epistemológicas que sin lugar a duda repercuten en la concepción de educación.

Este capítulo nos ayudó a ubicar al constructivismo desde la epistemología y desde el campo educativo (psicología y pedagogía), el cual tiene concepciones muy diversas, es por eso por lo que se dio un recorrido breve sobre los diferentes constructivismos que se han originado, descartando la idea de que es una

epistemología, modelo y teoría única. Más bien podríamos decir que es una concepción heterogénea a partir de su protagonismo en educación en el siglo XX, que tiene diferentes perspectivas y enfoques desde donde explicar la construcción del conocimiento, algunos centrando su atención en lo individual, mientras otros se ocupan en centrar lo social.

A su vez, podemos decir que el constructivismo ha sido construido a lo largo de la historia, debido a un conjunto de ideas que van desde los presocráticos (Jenófanes y Heráclito), sofistas (Protágoras y Gorgias) y otros (Juan Escoto Erígena, Descartes, Kant y George Berkeley), de esta manera podemos asegurar que comenzó siendo una filosofía (epistemología) que tiene su antesala en el pensamiento escéptico, para después en el siglo XX, gracias a las aportaciones de Piaget convertirse desde la epistemología y psicología en una nueva forma de concebir el conocimiento humano y el aprendizaje, de esta forma a partir de esto se puede considerar su protagonismo en el terreno educativo, que se diversificó en diferentes perspectivas y enfoques, entre los cuales encontramos el radical, que es el que estudiaremos en los capítulos que siguen.

Capítulo 2. Constructivismo radical: Una epistemología

En este capítulo hablaremos básicamente de la construcción de la epistemología constructivista radical elaborada por Ernst Von Glasersfeld, para ello, antes que nada, tenemos que dar una explicación sobre quién era este autor, con esto me refiero a proporcionar sus datos biográficos, además de las fuentes que originaron que su forma de pensamiento se alineara al constructivismo, las cuales son cuatro: el lenguaje, los escépticos, el concepto de adaptación utilizado por Jean Piaget y la cibernética, además de su filosofía de pensamiento. Después de esto daré a conocer los referentes teóricos principales que ayudaron a la construcción del

constructivismo radical, en este sentido tenemos a Giambattista Vico y a Jean Piaget (y su teoría psicogenética).

2.1 Ernst Von Glasersfeld ¿Quién era?

Ernst Von Glasersfeld nació en Múnich, Alemania en 1917 aunque se le consideraba un ciudadano austriaco, debido a que sus padres eran de este lugar, además de que por esa época el país austriaco estaba unido a Alemania. En 1935 se graduó de Zouz College, Suiza como científico, después en los dos años que continuaron estudió matemáticas en la Universidad de Zúrich y luego en la Universidad de Viena. En la década de los 30`s se quería mudar a París, Francia debido a que quería culminar sus estudios ahí, pero antes de recibir la autorización de su país para poder viajar, Hitler invade Austria, lugar donde Glasersfeld vivía con sus padres, desgraciadamente esto ocasionó que se quedara sin recursos económicos, orillándolo a él y a su familia a huir a Irlanda en el año de 1939, esto debido a que tenían ascendencia judía, donde pudo ejercer el oficio de agricultor y obtuvo el permiso para poder permanecer en Irlanda, esto le permitió seguir estudiando filosofía y psicología (Scientific Reasoning Research Institute, 2007).

En 1947 se trasladó con Silvio Ceccato y la Escuela Operacional Italiana, de quien se convirtió en traductor y consultor lingüístico, en 1949. El empleo que obtuvo con Ceccato le ayudó para poder mantener sus gastos, además de que pudo obtener otro trabajo en un periódico suizo y alemán como corresponsal. A partir de 1959 comenzó a dedicarse a la investigación en diferentes universidades, entre ellas la Universidad de Milán, Universidad de Georgia, Universidad de Massachusetts. En 1962 se traslada a los Estados Unidos, donde pudo finalmente comenzar a incursionarse aún más al mundo de la psicología (Scientific Reasoning Research Institute, 2007).

En el año de 1948 se unió al grupo de Silvio Ceccato y se integró como ayudante cotidiano del Instituto de Cibernética de Milán. En 1963 adquirió un contrato

como investigador de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos en el área del análisis mecánico del lenguaje, trasladándose con su equipo, en 1966, a Athens, Georgia. Desde 1970 enseñó psicología cognoscitiva en la Universidad de Georgia. Su mayor interés fue el análisis de conceptos, teoría del conocimiento y el desarrollo del concepto de los números en los niños (Glaserfeld, 1994a). “Von Glaserfeld falleció a los 93 años en Massachusetts (EE UU) el 12 de noviembre del 2010” (Torrijos, 2010, párrafo 1).

A partir de los años 80`s comienza a desarrollar el constructivismo radical basándose en los trabajos de Piaget y de Vico, según Torrijos (2010): “Entre 1970 y 1987 fue profesor de Psicología Cognitiva¹¹ en la Universidad de Georgia (EE UU), donde estudió cómo aprenden los niños los números e investigó la comunicación con los primates. Era miembro de la Sociedad Americana de Cibernética” (párrafo 3).

Glaserfeld (1994b) considera 4 fuentes principales para desarrollar la teoría constructivista radical, de esta forma menciona que esas ideas le sirvieron para hablar sobre constructivismo en sus obras. Las cuatro fuentes son el lenguaje, los escépticos, el concepto de adaptación utilizado por Jean Piaget y la cibernética.

Con respecto a la primera fuente que le sirvió al autor para desarrollar el constructivismo radical, tenemos al lenguaje, según Glaserfeld (1994b) el lenguaje fue parte importante para su vida, pues propició el interés por el constructivismo, esto gracias a que tuvo la fortuna de nacer sin una lengua natal, pues asegura que creció entre tres lenguas, conforme fue creciendo se fue haciendo preguntas sobre cómo se puede contemplar el mundo desde los diversos idiomas, por lo tanto, él iba más allá de la cuestión gramática o vocabulario, es por eso por lo que entró al mundo de las cuestiones filosóficas desde muy joven.

En cuanto a la segunda fuente, según Glaserfeld (1994b) nos enuncia que su manera de pensar cambió de forma radical cuando en la filosofía comenzó a leer

¹¹ “[...]destaca la construcción del conocimiento por el sujeto, y la necesidad de enlazar las nuevas experiencias con las estructuras mentales previas, lo que hace que el aprendizaje sea significativo para el sujeto” (Gil, 1997, p.124).

sobre el escepticismo, algo que nos dice sobre esto es que la manera de pensar de los escépticos estuvo casi durante dos mil quinientos años en la historia, siendo un dolor de cabeza para muchos filósofos. Al respecto de lo anterior nos da una explicación sobre la forma de pensar de los escépticos:

Los escépticos sostenían que lo que llegamos a conocer pasa a nuestro sistema sensorial y nuestro sistema conceptual, y nos brinda un cuadro o imagen; pero cuando queremos saber si ese cuadro o imagen es correcto, si es una imagen verdadera de un mundo externo, quedamos completamente trabados, ya que cada vez que contemplamos el mundo externo lo que vemos es visto, de nuevo, a través de nuestro sistema sensorial y de nuestro sistema conceptual (Glaserfeld, 1994b, p.118).

Afirma entonces el pensamiento escéptico que somos incapaces de conocer el mundo externo de forma real, pues no podemos estar seguros ni en un cierto grado. Siempre habrá un medio para conocer esa supuesta verdad, por lo tanto, al pasar por una mediación sufre en todo caso una distorsión, pues no podremos estar completamente satisfechos de que eso es la realidad, aunque así se pretenda en el mundo realista.

De acuerdo a Glaserfeld (1992) se señala:

Desde principios del siglo V a.C., los escépticos han demostrado que es lógicamente imposible establecer la "verdad" de cualquier conocimiento particular con la "realidad" que se supone que representa, porque el único acceso racional a esa realidad es a través de otro acto de conocimiento (como se citó en Tobin y Tippins, 1993, p.3).

A su vez, el autor nos da una diferencia clave de los constructivistas con respecto a los escépticos, y es que los primeros a diferencia de los segundos se dedicaron a fracturar la tradición de que el conocimiento representaba algo independiente a nosotros y a su vez admitían que el conocimiento representa solamente el mundo de nuestras experiencias y las formas exitosas de tratar con los objetos (Glaserfeld, 1992 como se citó en Tobin y Tippins, 1993).

En cuanto a la tercera fuente, encontramos el concepto de adaptación, Glaserfeld (1994b) nos menciona que Piaget aseguró en varias de sus obras que la cognición era una cuestión de adaptación, sin embargo, muchos de los que han visualizado a Piaget han entendido al conocimiento como algo representacional. “Si uno quiere interpretar a Piaget en forma coherente, llega a la conclusión de que sólo es posible modificando el concepto de lo que es conocer y de lo que es conocimiento, y este cambio implica pasar de lo representacional a lo adaptativo” (Glaserfeld, 1994b, p.121). El sujeto, por lo tanto, se mueve en el mundo con lo que le es (viable) funcional, lo que le ayuda en la experiencia a seguir estando de manera exitosa, es por eso por lo que puede llegar a considerarse un sujeto adaptado (viable). “De acuerdo con esta nueva perspectiva, entonces el conocimiento no nos brinda una representación de un mundo independiente sino, más bien, un mapa de lo que puede hacerse en el ambiente en el que uno tuvo experiencias” (Glaserfeld, 1994b, pp.121-122).

La última fuente para construir el constructivismo radical en Glaserfeld fue la cibernética (1994b): “Esta disciplina, relativamente nueva, centró gran parte de su interés en la autorregulación y en la auto-organización de los organismos” (p.122). En este sentido Glaserfeld (1994b) nos dice que debemos hacernos la siguiente pregunta: ¿El conocer no es quizá un resultado de la autorregulación?

Esto se responde de la siguiente manera, y es que:

Nuevamente lo que llamamos conocimiento se crea o se construye a partir de un material que le es accesible al sujeto que conoce. En rigor, esta es

la forma en que el cibernético formula lo que dijo Vico; a saber: que sólo podemos conocer lo que hemos creado. Y para crearlo debemos tener acceso a los elementos básicos, a la materia prima. (Glaserfeld, 1994b, p.122).

Esto se refiere a que el sujeto para poder construir conocimiento necesita tener acceso a los conocimientos previos con los que cuenta y a los procesos de autorregulación que ha realizado, de manera que el conocimiento sería el producto del proceso de autorregulación que logra el sujeto estando e interactuando con su ambiente, es decir, con los objetos.

Estas 4 fuentes le sirvieron a Glaserfeld para que tuviera mayor interés sobre cómo construye el ser humano el conocimiento, tomando como base teórica al constructivismo.

Desde la década de 1980, Ernst Von Glaserfeld ha ejercido una gran influencia en el desarrollo de la teoría constructivista para la enseñanza de las matemáticas y las ciencias. Ha publicado más de cien artículos, varios capítulos en libros, y libros enteros en el campo de la enseñanza de las matemáticas y las ciencias, la cibernética, la semántica y la epistemología [...] (Matthews, 2005, p.436).

En cuanto a sus publicaciones tenemos una gran variedad de obras, libros, capítulos de libros, artículos de revistas de los cuales destacan:

- Introducción al constructivismo radical, capítulo del libro *La realidad inventada ¿Cómo sabemos lo que creemos saber?* de 1981.
- Aspectos del constructivismo radical, capítulo que aparece en el libro *Construcciones de la experiencia humana* de 1995.

- La construcción del conocimiento, capítulo que se puede consultar en el libro *Nuevos Paradigmas, cultura y subjetividad* de 1994.
- An interpretation of Piaget's constructivism, que se localiza en la *Revue Internationale de Philosophie*, en 1982.
- Questions and Answer about Radical Constructivism, escrito en el libro *The practice of Constructivism in Science Education* de 1993.
- A constructivist Approach to Teaching. que está en el libro *Constructivism in education* de 1995.
- Despedida de la objetividad, que aparece en el libro *El ojo del observador. Contribuciones al constructivismo* de 1995.
- Introduction: Aspects of constructivism, que está en el libro *Constructivism: Theory perspectives, and practice* de 1996.
- El constructivismo radical y la enseñanza, de la revista *Perspectivas* del 2001.

Principales aportaciones

La principal aportación de Glasersfeld fue el constructivismo radical, concepción que nos acerca a los planteamientos originales del constructivismo (los cuales se encuentran en el escepticismo), según su postura.

Al respecto de esto Matthews (2005) nos menciona que Glasersfeld es un protector del constructivismo radical “[...] una postura basada en <<la práctica de la psicolingüística, la psicología cognitiva y [...] los trabajos de Jean Piaget>>” (Glasersfeld,1990, como se citó en Matthews, 2005, p.436).

A continuación, se presentan nueve enunciados que resumen claramente la forma de pensar de este autor, la cual podríamos llamar su filosofía. Según Matthews (2005) la filosofía de pensamiento de Glasersfeld y por lo tanto, sus aportaciones son los siguientes:

- 1) El conocimiento no es de un mundo independiente del observador.

- 2) El conocimiento no representa ese mundo; las teorías correspondistas del conocimiento están equivocadas.
- 3) El conocimiento es creado por individuos dentro de un contexto histórico y cultural.
- 4) El conocimiento hace referencia a la experiencia individual más que al mundo.
- 5) El conocimiento se compone de estructuras conceptuales individuales.
- 6) Las estructuras conceptuales que los individuos consideran viables en relación con su experiencia constituyen el conocimiento; el constructivismo es una forma de pragmatismo.
- 7) Dentro del constructivismo no hay una estructura epistémica conceptual preferida; el constructivismo es una doctrina relativista.
- 8) El conocimiento es la manera apropiada de ordenar una realidad experiencial dada.
- 9) No existe una realidad más allá de la experiencia que sea accesible racionalmente. (pp.437-438).

La relevancia del autor no está en si tiene razón o no, porque como ya se ha dicho nadie tiene la verdad absoluta, su relevancia recae en que las ideas que este autor plantea puedan ser analizadas con detalle, a manera de que cada uno tome una postura propia.

En el caso de Glaserfeld, es porque niega la existencia de un conocimiento objetivo, que muchas veces es manejado en las ciencias positivistas y en el realismo. Poner en tela de juicio el conocimiento objetivo es algo que conlleva a muchos debates epistemológicos, pues pone en duda la manera en que el ser humano obtiene y construye el conocimiento, además del grado de veracidad de este. "Este

autor denota el término constructivismo *radical* para diferenciarlo de los que considera que son versiones más moderadas e incompletas de este paradigma” (Suárez, 2014, p.120).

Crea una nueva forma de ver al constructivismo, a lo que él llama una versión más coherente con los planteamientos originales, con esto sostiene que el constructivismo radical no tiene miedo de decir que la objetividad es una ilusión humana, “el alegato central en contra de estas escuelas constructivistas más moderadas es que temen dar el brinco y renunciar al realismo epistemológico (ante la supuesta amenaza del solipsismo)” (Suárez, 2014, p.120), por eso es importante que entendamos y reflexionemos sobre los planteamientos del constructivismo radical. Implica además de esto abandonar por un momento la idea que teníamos de racionalidad que el mundo de la ciencia nos ha brindado a lo largo de nuestra formación, además de esto nos lleva a tener mente abierta hacia la reflexión. El autor nos explica claramente que el realismo es algo que no es sostenible, por lo tanto, el construye toda una teoría en la que afirma la viabilidad de un nuevo constructivismo.

Ernst Von Glasersfeld no sólo genera debates, genera polémica, pues sus argumentos los sostiene basándose en otros autores, claro sólo toma lo que a él le sirve, pero en realidad podemos visualizar que lo que él quiere es, según Suárez (2014) “en primer lugar, argumenta que debemos abandonar el dogma de las epistemologías tradicionales dualistas (sobre todo el positivismo) que existen unos hechos que son, en principio, independientes del agente conocedor y que son descubiertos por este” (p.121).

De esta forma, “Von Glasersfeld considera que él pertenece a una tradición constructivista iniciada en el siglo XVIII por Giambattista Vico, el primer constructivista verdadero, y continúa por Silvio Ceccato y Jean Piaget, en un pasado más reciente” (Glasersfeld, 1987 como se citó en Matthews, 2005, p.436). En los siguientes apartados se abordará a fondo lo que rescata de Jean Piaget, quien es la más importante figura que utiliza para construir su epistemología.

Todo lo anterior son datos muy interesantes del máximo representante del constructivismo radical, gracias a sus aportaciones hay una página¹² en internet en donde se guardan alrededor de 300 obras, entre los que destaca todo su trabajo alrededor de su vida, además de datos que ayudan a continuar con el legado de Ernst Von Glasersfeld para futuras generaciones.

2.2 Referentes teóricos del constructivismo radical

La teoría constructivista radical no se ha construido sin una base teórica, de hecho, hay referentes que le han servido a Glasersfeld para realizar su epistemología, entre ellos tenemos a Giambattista Vico, considerado por muchos como uno de los antecedentes más claros del constructivismo tradicional, entre ellos Glasersfeld. El primer constructivista consolidado fue Jean Piaget, quien también sirvió como base para el autor radical. Estos dos teóricos no son los únicos, pero si los más relevantes en algunos de los libros dedicados al constructivismo radical. En un primer acercamiento podemos resumir las ideas de estas figuras, tanto “para Piaget (como para Vico), el conocimiento no es, ni nunca puede ser una representación del mundo real” (Glasersfeld, 1995b, p.32). En este sentido Glasersfeld está de acuerdo con ambos, pues se considera desde el constructivismo radical que el conocimiento no será jamás una representación del mundo real, tal como lo han mostrado las epistemologías tradicionales.

En los siguientes dos apartados podremos ver dos de los autores que más menciona en sus obras, los cuales son Giambattista Vico y Jean Piaget.

2.2.1 Giambattista Vico

Giambattista Vico¹³ es una figura importante para el constructivismo, no podemos hablar de constructivismo sin remontarnos a las ideas tan contundentes

¹² <http://www.vonglasersfeld.com/>

¹³ “Giambattista Vico nació en Nápoles el 23 de junio de 1668. Estudio filosofía escolástica y derecho [...] falleció en Nápoles el 23 de enero de 1744” (Abbagnano y Visalberghi, 2019, p.348).

que él planteó en el siglo XVIII, y aunque su cosmología estaba cercana a lo religioso, podemos darnos cuenta de que en realidad él es el máximo representante del constructivismo reciente. Debemos dejar claro que para el filósofo alemán (Glaserfeld), Vico es considerado el primer constructivista original del cual se derivan después ideas propiamente constructivistas, así como lo dice Glaserfeld (1996):

En cambio, el constructivismo se remonta a Vico, quien consideraba el conocimiento humano como una construcción humana que debía evaluarse de acuerdo con su coherencia y su encaje con el mundo de la experiencia humana, y no como una representación del mundo de Dios que podría estar más allá de la interfaz de experiencia humana (p.2).

De esta manera pensaba que el ser humano es el constructor de su conocimiento, ya que no hay manera de que este pueda acceder a él debido a que hay algo superior que lo evita, ya que nosotros no hemos creado las cosas, sino en este caso según Vico, es dios. La idea que rescata Glaserfeld acerca de Vico es la siguiente: “Dios es el artífice de la naturaleza, el hombre el dios de los artefactos” (Glaserfeld, 1995b, p.27).

Vico “puntualiza que Dios puede conocer el mundo porque Él lo ha creado, pero el hombre sólo accede cognitivamente a lo que él mismo produce” (Gallego-Badillo, 1996, p.226). De esta manera se entiende que dios es el único que puede acceder a la verdad, nos deja clara la idea de que el ser humano no tiene acceso a la verdad, sólo a una aparente realidad construida por él mismo, entonces está la tesis de que el ser humano sólo conoce lo que el mismo ha construido.

El filósofo alemán Glaserfeld (1995b) vuelve a hacer referencia a Vico más adelante con esto: “Sostenía que, mientras la mente humana sólo podría conocer lo que la propia mente humana había construido, sólo Dios, que había creado el mundo tal como es, podía verdaderamente conocerlo” (p.29). Es aquí cuando el papel del

ser humano en lo que respecta al conocimiento lo pone como un proceso activo en el que el mismo sujeto es constructor de su saber, “Vico considera el conocimiento de la razón humana y el mundo de la experiencia racional como productos simultáneos de construcciones cognitivas humanas” (Glaserfeld, 1994a, p.28). De esta forma se sostiene que el conocimiento será el producto de nuestras experiencias en el mundo.

Además de todo lo anterior se afirma que Vico se acerca cada vez más a la epistemología de Piaget y al constructivismo actual (Glaserfeld, 1994a). Es decir, a través de Vico se reconoce que el ser humano por medio de los procesos cognitivos con los que cuenta puede construir el conocimiento y a su vez puede conocer.

Algo que hay que destacar es lo que Larroyo (1980) nos dice que “[...] Vico deslumbra el método activo de la enseñanza. <<Sólo se conoce verdaderamente lo que se hace>> [...] Los alumnos no deben recibir pasivamente la verdad sino entrar en posesión de ella construyéndola por sí mismos” (p.425). De esta forma Vico mostraba ya una inconformidad con la educación pasiva, en donde el estudiante era categorizado como un sujeto que solamente tenía que escuchar, por lo tanto, el autor sostenía la idea de que, solamente involucrándose al sujeto cognoscente en la educación, este podría construir conocimiento y de esta manera conocer.

En un enunciado claro, Gallego-Badillo (1996) señala que Giambattista Vico, según Ernst Von Glaserfeld es el constructivista por excelencia “[...] a principios del siglo XVIII, escribió en su *De Antiquissima Italorum Sapientia* el primer manifiesto constructivista que Dios es el <<artífice del mundo>> y el hombre <<el dios de los artefactos>>” (Glaserfeld, 1994, como se citó en Gallego-Badillo, 1996, p.226). En pocas palabras Vico dice que está fuera de nuestro alcance conocer la realidad, pero debido a que necesitamos explicaciones y significados en el mundo inventamos lo que está a nuestro alcance, de esta manera, el ser humano se convierte en un dios de la creación del conocimiento, un artesano que puede moldear explicaciones que sirvan para explicar el mundo que se le presenta con base en sus capacidades humanas.

2.2.2 Jean Piaget: Teoría psicogenética

Como sabemos, debemos reconocer que la teoría de Jean Piaget¹⁴ ha tenido implicaciones muy fuertes en la educación, aunque de manera original no haya sido una teoría elaborada para explicar la educación sino más bien quería contestar cuestiones epistemológicas y psicológicas, la pedagogía y el campo de la educación la ha tomado como parte para entender cómo se construye el conocimiento humano y el aprendizaje, así como lo dice Carretero (2004): “Sin embargo es importante señalar que no es una teoría educativa, sino psicológica y epistemológica [...] las investigaciones piagetianas no han indagado en cómo se comporta el niño en condiciones de aprendizaje escolar, sino cómo van evolucionando sus esquemas y su conocimiento a lo largo de diferentes edades” (p.34).

Todavía así el constructivismo reconoce dos grandes corrientes que han sido importantes para la sistematización de la teoría constructivista, la cual ha tomado la psicología y posteriormente la pedagogía para explicar cómo aprende el sujeto.

[...] el constructivismo psicológico, que se origina con Jean Piaget y su explicación del aprendizaje infantil como un proceso de construcción intelectual personal e individual que surge de la actividad del niño en el mundo. El constructivismo psicológico se bifurca en dos corrientes: por un lado, la tradición más personal y subjetiva de Jean Piaget que puede apreciarse en el trabajo de Von Glasersfeld, y por el otro, el constructivismo social del ruso Vigotski [...] (Matthews, 2005, p.420).

Para el sentido de este apartado nos interesa tomar el trabajo de Jean Piaget, pues es quien sirve como referente a Glasersfeld para desarrollar las tesis del constructivismo radical, bajo este mismo sentido Cubero (2005) reconoce que el

¹⁴ “Jean Piaget (1896-1980), psicólogo suizo, ganó renombre mundial con sus estudios sobre los procesos de construcción del pensamiento en los niños” (Gadotti, 1998, p.163).

constructivismo radical es una elaboración que toma como fuente principal los trabajos de Jean Piaget y su teoría psicogenética, es más menciona que Ernst Von Glasersfeld ha dicho que gracias a Piaget es que él ha elaborado y escrito libros. Es por eso por lo que se pretende retomar las ideas y conceptos centrales de la teoría psicogenética que elaboró Jean Piaget en el siglo XX, debido a que Glasersfeld lo considera el constructivista radical por excelencia, pues asegura que si analizamos los planteamientos piagetianos podemos encontrar muchas de las cosas que el filósofo Glasersfeld plantea en su constructivismo radical.

Muchas veces cuando hablamos de Piaget nos centramos en los estadios, pero muy pocas veces analizamos los conceptos que él propone y que son objeto de diferentes interpretaciones, tal es el caso de Glasersfeld quien da un uso de los conceptos de Piaget, algunos no los explica tan claramente, pero para eso fue necesario recurrir a bibliografía que nos alimentó al respecto.

Hernández (2006) nos dice que: “Sin duda el planteamiento constructivista psicogenético, pese a autoafirmarse como una propuesta con pretensiones epistémicas y no educativas, dio origen a un sinnúmero de implicaciones y experiencias de aplicación en el ámbito y prácticas educativas como ningún otro paradigma” (p.18). Es por eso por lo que nos interesa su estudio, pues esta teoría para nada era educativa ni pedagógica, era una epistemología que quería explicar la manera en que el ser humano interviene en la obtención de su conocimiento a lo largo de su vida, “[...] la propuesta piagetiana pretende responder a la pregunta epistémica: ¿cómo se construye el conocimiento científico?, que puede también traducirse en la siguiente versión más kantiana ¿cómo se construyen las categorías básicas del pensamiento racional?” (García, 2000, como se citó en Hernández, 2008, p.44).

Las cuestiones anteriores, llevaron a Piaget desde la década de 1920 hasta su fallecimiento, a elaborar una explicación científica que llevó a la construcción de su teoría psicogenética (Hernández, 2008). Piaget tuvo una obsesión por construir una epistemología que tuviera sustentos científicos, la actividad que él realizó para lograr

esto le llamó <<teoría psicogenética>>, la cual consistía en tener respuesta en cómo construye el ser humano su conocimiento (Hernández, 2006). Perraudeau (1999) nos dice que: “[...] Piaget, sin embargo, le dio un nuevo sentido a la epistemología, que se desprende del enfoque filosófico en la medida en que quiere ser un método científico [...] se convierte en una vasta teoría del conocimiento” (p.22). Piaget¹⁵ no quería que su teoría se quedara como muchos filósofos, en las palabras, pues quería tener un sustento que avalara lo que él pudiera sostener.

En 1929 Piaget pasó a la Facultad de Ciencias en Ginebra, facultad donde se hacía la Psicología Experimental. A partir de este momento se sintió liberado de la Filosofía y estuvo cada vez más decidido a dedicarse al estudio de los problemas epistemológicos (González y Hernández, 2009, p.33).

A partir de ese momento su interés en acercarse a la psicología y la epistemología como bases científicas hicieron que formulara una teoría que tenía implicaciones para explicar cómo el ser humano construye el conocimiento.

Un tiempo después, el psicólogo experimental Claperade se retiró de la Facultad de Ciencias, y Piaget lo sucedió en la cátedra, disponiendo de las instalaciones del laboratorio que Claperade había montado, lo cual le permitió dedicarse [...] a sus investigaciones en Psicología Experimental, orientadas a desarrollar su proyecto epistemológico. Empezaron a publicarse los artículos y los libros, en los cuales se fue plasmando este proyecto epistemológico a lo largo de las siguientes cinco décadas (González y Hernández, 2009, p.33).

¹⁵ “Piaget [...] se interesó en la posibilidad de elaborar una epistemología biológica o científica [...] El camino más corto para tal proyecto según lo confiesa el propio Piaget, debía encontrarse en la disciplina psicológica por lo que decidió incursionar en ella y realizar una serie de trabajos sistemáticos con ese objetivo” (Hernández, 1998, p.171).

Por su parte, Glasersfeld retoma a Piaget en los años 70`s y 80`s, siendo muy importante en su vida, pues de esta forma propone un nuevo constructivismo el cual se acerca a los planteamientos originales de la epistemología planteada por Piaget. Son sólo algunos de los conceptos que retoma para alimentar su tesis, algunos de estos los explica, otros no tanto, por eso fue necesario acudir a bibliografía externa que nos alimentó al respecto. Los conceptos que retoma y que están relacionados unos de otros son: conocimiento, equilibrio, perturbación, asimilación, acomodación, adaptación, esquemas y estructuras conceptuales, además que al leer la explicación de Piaget podemos dar a conocer el concepto de aprendizaje, que sin haberlo dicho claramente se puede entender al ser comprendidos los puntos mencionados anteriormente.

Es por eso por lo que a continuación proseguiremos con la explicación de los conceptos que ocupa Glasersfeld para desarrollar su constructivismo radical, en este sentido el orden será diverso, porque, aunque parezcan conceptos separados, cada uno de ellos están fusionados para el entendimiento de Piaget.

A continuación, se presentan los conceptos más importantes de la teoría psicogenética que le han servido a Ernst Von Glasersfeld para construir su teoría y sus tesis:

Esquemas y/o estructuras conceptuales

Esquemas conceptuales es un concepto que desarrolla Piaget a lo largo de su teoría psicogenética y que estaremos utilizando en las explicaciones que continúan. De manera muy práctica los esquemas conceptuales los podríamos definir como las representaciones individuales que el sujeto realiza sobre el mundo experiencial y que por lo general es construido por medio de la repetición por parte del sujeto, por lo tanto, para la construcción del esquema es importante la acción del sujeto con el objeto, según Cubero (2005): “Los esquemas [...] hacen posible la interpretación de la realidad, acciones que pueden realizarse sobre los objetos con los que interactuamos en nuestra experiencia cotidiana” (p.38).

“Se entiende por *esquema de conocimiento* <<la representación que posee una persona en un momento determinado de su historia sobre una parcela de la realidad>>” (Coll, 1983, como se citó en Anzaldúa, 2004, p.34). En este sentido, el esquema va a ser todo lo que el sujeto represente de la realidad, esto se construye de forma individual, primeramente, pues, aunque la manera de construir los esquemas pueda involucrar a la sociedad, estos serán construidos única y exclusivamente por el sujeto cognoscente. “Estos esquemas aluden a ciertos conocimientos sobre una porción de la realidad, que el sujeto ha adquirido ya sea a partir de su experiencia directa, o mediante información que recibe de otros (en especial la escuela, la familia [...])” (Anzaldúa, 2004, pp.34-35).

Piaget ve esto como la construcción de un esquema que, como todos los esquemas, consiste en tres partes:

- 1) Reconocimiento de cierta situación (p.ej. la presencia de un objeto aprehensible de forma redondeada en un extremo);
- 2) Asociación de una actividad específica con esa clase de objetos (p.ej. levantarlo y sacudirlo);
- 3) Expectativa de cierto resultado (p.ej. el sonido reconfortante).

(Glaserfeld, 1995b, p.34).

Un ejemplo de lo anterior puede ser cuando el bebé agarra un sonajero el cual al sacudirlo genera un ruido, lo que le da la posibilidad de provocar ruido por la voluntad del infante, esto según Glaserfeld es la construcción de un esquema. (Glaserfeld, 1995b). Por lo tanto, los esquemas que se van construyendo desde el nacimiento van a generar el conocimiento que el propio ser humano va teniendo de su mundo experiencial, los cuales son repetidos a lo largo de la vida.

Un concepto que de igual manera está relacionado es la estructura conceptual, este es entendido como un conjunto de esquemas que están enlazados

y que crean todo un concepto o significado, “una estructura [...] consiste en una serie de elementos que, una vez que interactúan, producen un resultado muy diferente de la suma de sus efectos tomándolos por separado” (Carretero, 2004, p.23). Es decir, una estructura conceptual va a ser resultado de la acumulación de diversos esquemas que permitirán tener una representación aparente de la realidad, de forma que va a ser una representación más compleja de la misma. Sería el ordenamiento de la experiencia viable, que le permita al sujeto seguir estando en el mundo. Esta experiencia que realice el ser humano la vive al mismo tiempo en sociedad, por lo tanto, es una construcción primeramente individual y después ajustada por la sociedad (Juárez, 2022).

Adaptación y viabilidad

Seguimos con los conceptos piagetianos, adaptación y viabilidad, en este sentido Glasersfeld (1995b) nos menciona que el concepto de adaptación que utiliza Piaget queda perfectamente con el concepto que él propone sobre la viabilidad. En cuanto a la adaptación, no nos referimos en el ámbito evolutivo sino en el cognitivo. Bajo esta aclaración podemos seguir diciendo que la adaptación en el aspecto cognitivo se refiere a la manera en que el ser humano se ajusta a lo que está conociendo, lo que genera una viabilidad, es decir, lo que le es funcional.

En otras palabras, la adaptación se refiere a la capacidad con la que cuenta el ser humano para poder seguir avanzando en su proceso cognitivo, de esta manera si el ser humano estuviera siempre en contradicción con los conceptos o esquemas que él ya ha construido y con los demás, su adaptación no se podría lograr. “Estar adaptado significa, ni más ni menos, que ser viable” (Glasersfeld, 1995b, p.32). Por lo tanto, ser viable, se refiere a haber construido un concepto que sea funcional, de acuerdo con las características del medio y del sujeto, estar adaptado (viable) significa estar con las condiciones necesarias, en el momento idóneo para poder conocer y construir nuevos conceptos que sean útiles principalmente para el sujeto y posteriormente para los demás.

Glaserfeld (1982) nos dice “[...] la adaptación cognitiva se entiende como la generación de conocimiento que corresponde cada vez más a un mundo externo. Pero el conocimiento, para Piaget, está ligado a la acción, y su función no es describir o replicar icónicamente el medio ambiente” (p.615). De esta forma la adaptación se refiere a que el sujeto va a construir conocimiento que le ayude a resolver situaciones concretas en su mundo externo. Por lo tanto, la adaptación y la viabilidad se refieren a que el sujeto va a encontrar la manera de poder seguir teniendo éxito a la hora de realizar las cosas, pues eso es algo que le permitirá sobrevivir en términos cognitivos, pues cada vez más se va a ir ajustando al medio que lo rodea, al mundo externo, esto de ninguna manera, según el constructivismo radical lo va a llevar a la realidad objetiva, porque como bien lo dice, la función del conocimiento no es replicar el mundo externo sino poder resolver situaciones o metas. “El conocimiento tiene que ser viable, adecuarse a nuestros propósitos [...] equivale a una función de supervivencia y no a una descripción del exterior. Lo que interesa es que los conocimientos que construyo encajen lo suficiente para asegurar su viabilidad” (Gros, 1996, p.91).

A partir de lo anterior podemos decir lo siguiente: Las personas van acumulando experiencias, estas experiencias van construyendo esquemas y estructuras conceptuales, algunas de estas permanecen en la vida, sobre todo si son viables para el sujeto que está conociendo, con viable me refiero a que le sean funcionales o útiles para seguir primeramente de manera individual y posteriormente en el mundo social. Como ya hemos mencionado los seres humanos desde que nacen van adquiriendo experiencias y a la vez construyendo conceptos o estructuras, por lo tanto, el conocimiento va a ser la acumulación de estructuras conceptuales que resultan estar adaptadas o viables dentro del alcance de la experiencia del ser humano (Glaserfeld, 1995b). Ese conocimiento que construya el sujeto sólo se podrá lograr de acuerdo con el alcance que tenga el ser humano en el momento que está conociendo, por eso es un proceso constante, no es posible brincarse

esquemas y estructuras, pues para construir, desde esta visión, es necesario partir desde las que tiene.

Glaserfeld (1994b) nos dice que: “Para ser viable, todo nuevo pensamiento debe adaptarse al esquema previo de estructuras conceptuales de un modo que no provoque contradicciones. Si las hay, o cambia ese nuevo pensamiento o deberán cambiar las viejas estructuras” (p.121). Con lo anterior se puede señalar que toda estructura conceptual nueva que incorporemos por medio exclusivamente de la experiencia tiene que adaptarse, es decir, acomodarse a las que ya tenía construida el hombre, si esto genera un conflicto o perturbación, entonces el sujeto lo que hace es, ya sea, abandonar o cambiar la estructura conceptual que ya tenía o en su defecto incorpora el nuevo esquema, pero con modificaciones.

Asimilación y acomodación

En cuanto a la asimilación y la acomodación, tenemos que dejar claro que ambos procesos van de la mano, pues se necesitan mutuamente, estos van a ayudar a que el sujeto vuelva a un estado de equilibrio cognitivo que le permita seguir con la construcción de esquemas y/o estructuras conceptuales, además de la viabilidad (que su conocimiento sea útil).

La asimilación se refiere a la interpretación del mundo con base a las características, estructuras o esquemas conceptuales con los que cuenta el ser humano en el momento en que conoce, “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” (Pozo, 1989, p.178). Por lo mismo, se sostiene que, en cada etapa de la vida, el hombre cuenta con diferentes esquemas que ya ha elaborado previamente, es decir, por medio de estos esquemas disponibles va a poder en primera instancia darle un significado a algo nuevo.

En algunas ocasiones el nuevo conocimiento que asimila el sujeto con sus esquemas previos no coincide, esto va a dar paso a la perturbación (al no entendimiento), esto debido a que el conocimiento nuevo no entra por completo en

alguno de los esquemas disponibles del sujeto, por lo tanto, tendrá que realizar modificaciones, acomodados, lo que generará la acomodación de esquemas (Glaserfeld, 1995b).

Es así como Piaget lo dice “llamaremos acomodación a cualquier modificación de un esquema asimilador o de una estructura, modificación causada por los elementos que asimila” (como se citó en Pozo, 1989, p.180). En caso de que el nuevo conocimiento que estoy teniendo no coincida con los esquemas y estructuras previas, se hará uso de la acomodación, el cual va a permitir transformar los esquemas y estructuras disponibles a lo que estoy conociendo, de manera que puedo modificar ya sea parcial o totalmente el esquema y estructura. Así lo dice Pozo (1989): “Lo mismo sucede con los conocimientos nuevos: pueden consistir en un saber aislado, integrarse en estructuras de conocimiento ya existentes, modificándolas levemente, o reestructurar por completo los conocimientos anteriores” (p.181).

Esto es muy claro, pues nos deja ver que la asimilación va a tomar en cuenta los esquemas previos disponibles que el sujeto tenga, con esto dará una interpretación de la realidad.

Con los esquemas que el sujeto ha construido hasta el momento en que se encuentre de la experiencia va a darle un significado a la información que proviene del exterior, pero esta información nueva no siempre coincidirá con los esquemas y estructuras disponibles, por lo tanto, se recurre, como lo dijimos a la acomodación, debido a que está ocasionando un problema (perturbación). Al modificar los esquemas y estructuras conceptuales va a permitir que incorpore la nueva información, de manera que sea un sujeto adaptado (viable), que se resume en la viabilidad (funcionalidad), en lo que le es útil y funcional al sujeto. Por lo tanto, podrá seguir en el mundo con conocimientos útiles, viables, listos y preparados para enfrentar en algún momento una nueva perturbación (si se da el caso), es decir, hasta que no llegue algo que contradiga lo que el sujeto ya ha construido hasta el momento.

Por ejemplo, en los primeros años de nuestra vida los esquemas que construimos los vamos repitiendo, generando así una viabilidad, porque nos es funcional en el momento. Para Piaget, las experiencias que tengamos se organizarán en estructuras o esquemas de pensamiento, con los cuales se accederá a nuevos conocimientos. Se supone que al llegar a la adolescencia nosotros ya habremos construido la mayoría de nuestros esquemas cognitivos, esto no quiere decir que a lo largo de nuestra vida no construyamos más esquemas, más bien se refiere a que las bases conceptuales importantes para sobrevivir las tendremos alrededor de los 12-13 años (Juárez, 2022). Es por eso por lo que, a lo largo de nuestra vida vamos a ir teniendo experiencias nuevas, por lo tanto, habremos de construir nuevos esquemas o estructuras conceptuales, pero siempre vamos a tomar como base nuestra construcción previa.

Por el mismo sentido Glasersfeld (1995b) nos dice que la experiencia que el ser humano obtenga jamás podrá estar aislada, pues va a necesitar de la socialización u interacción con otros seres humanos que igual están conociendo. Es por eso, que, aunque la construcción de las estructuras conceptuales es única y exclusivamente del sujeto que conoce, esto no lo excluye de que esos esquemas conceptuales los tenga que comprobar con los demás. Si el sujeto sólo se quedara con los que él construye y jamás tuviera una viabilidad en la sociedad, el sujeto entraría en una contradicción social.

Para Piaget algo fundamental para la construcción de conocimiento es la experiencia que el sujeto tenga con todo lo que le rodea, pues esa es la principal fuente del conocimiento, por lo tanto, se denota el papel activo del sujeto en la construcción de sus esquemas y estructuras conceptuales. Piaget (1955) nos dice con respecto a esto que:

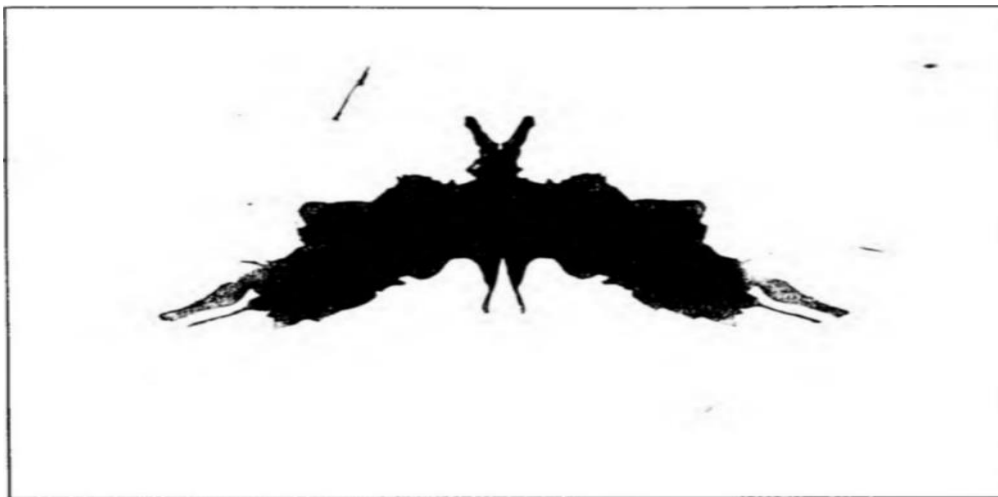
[...] El conocimiento se construye a través de la experiencia. La experiencia conduce a la creación de esquemas. Los esquemas son modelos mentales que almacenamos en nuestras mentes. Estos esquemas van

cambiando, agrandándose y volviéndose más sofisticados a través de dos procesos complementarios: la asimilación y [la acomodación]. (como se citó en Villarruel-Fuentes, 2012, p.21).

A continuación, daré un ejemplo sobre la asimilación y acomodación propuesto por Flavell (1977,1985) y que es retomado en Pozo (1989):

Figura 2.

Lámina V del test de Rorschach



Nota: Tomado de Pozo, 1989, p.179.

La figura anterior ha sido utilizada para ejemplificar la teoría psicogenética de Jean Piaget, sobre todo en los planteamientos de asimilación y acomodación, “la mayor parte de las personas adultas que han visto esa figura dicen que se trata de una mariposa o de un murciélago” (Exner, 1974, como se citó en Pozo, 1989, p.179). Como nos damos cuenta a esta simple mancha de tinta las personas le han encontrado forma, pues “aunque los sujetos se ven enfrentados a un estímulo carente de significado, una simple y caprichosa mancha de tinta, asimilan ese estímulo a uno de sus esquemas o conceptos disponibles: el concepto de murciélago o de mariposa” (Pozo, 1989, p.179). Es a través de este sencillo ejemplo, que se sostiene que los seres humanos son los que le dan significado al mundo que los rodea. De esta forma, aunque nosotros contemos con esquemas previos que ayuden

a darle sentido y significado al mundo, no nos podemos quedar con eso, pues necesitaremos el segundo proceso llamado acomodación, el cual ayudará a adaptar las ideas personales a las de los demás. “Aunque imponamos sobre la realidad nuestros propios significados, el mundo parece regirse por sus propias leyes” (Pozo, 1989, p.180). En este caso, el mundo social es el que nos impone una serie de leyes que han de ser seguidas por los demás, de manera que, aunque yo considere que algo es de determinada manera, esa creencia debe ser aprobada por los demás.

Equilibrio, perturbación y desequilibrio

Antes de que nosotros nos enfrentemos a una situación nueva estamos en un estado de equilibrio, pues hasta el momento las estructuras conceptuales que ya hemos construido han servido para entender el mundo sin mayores conflictos, han sido viables (útiles). Pero en el momento en que nos enfrentamos a algo nuevo entonces ese equilibrio y esa aparente paz se rompe. Una pregunta que nos plantea Álvarez y García (2019, p.27): “¿Qué ocurre cuando el equilibrio se rompe?” a lo que responden “en este caso se producirá un conflicto cognitivo y la mente por sí misma obligará al individuo a plantearse interrogantes, investigar y descubrir, de manera que vuelva a tener un equilibrio” (Álvarez y García, 2019, p.27).

La perturbación ocurre cuando el ser humano se enfrenta a situaciones, pensamientos o conocimientos nuevos que no ha construido, la perturbación se refiere a los conflictos que tiene el sujeto cognoscente, al no entendimiento inmediato del mundo externo, a los problemas cognitivos que hacen que el sujeto no siga por el mundo como él lo tenía previsto, por lo tanto, deberá obligarse el sujeto a generar una transformación en los esquemas conceptuales que ya tenía construidos. Tenemos prácticamente dos opciones para acabar con la perturbación, cuando ya no quiere y lo abandona (no le interesa y rehúye al conflicto cognitivo) o cuando lo intenta (reestructura sus esquemas y estructuras conceptuales) (Juárez, 2022).

“El equilibrio se refiere a un estado en el cual las estructuras cognitivas de un agente epistémico han arrojado, y continúan haciéndolo, resultados esperados, sin

provocar conflictos conceptuales o contradicciones” (Glaserfeld, 1995b, p.33), por lo tanto, no generan problemas en el sujeto cognoscente, a su vez que puede resolver situaciones de su vida sin ningún aparente conflicto cognitivo.

A su vez las perturbaciones en este aspecto van a generar un desequilibrio en los sujetos, pues cuando entra un nuevo esquema conceptual o conocimiento, por lo general se entra en un conflicto o desorden cognitivo que genera problemas, aquí viene algo interesante y que es fundamental saber, cuando se da un desequilibrio se puede generar el aprendizaje, porque lleva a un cambio cognitivo, cuando no hay cambio cognitivo ni modificaciones de los esquemas no se llega al aprendizaje. Este cambio cognitivo está muy relacionado con la asimilación y acomodación (Juárez, 2022). Pero la meta del sujeto siempre estará en la búsqueda para llegar a un equilibrio, sólo esto le puede permitir estar en un aparente estado de tranquilidad, pues esa será la manera en que el mismo sujeto pueda salir del conflicto cognitivo, para mantener ese equilibrio hay dos grandes procesos que se relacionan mucho, los cuales son asimilación y acomodación. Cuando pasamos de un estado de perturbación (desequilibrio) a uno de equilibrio, construimos una estructura conceptual.

Aprendizaje

Cualquier cambio cognitivo por más mínimo que sea, genera un aprendizaje, por lo tanto:

La teoría del aprendizaje que surge del trabajo de Piaget puede resumirse diciendo que el cambio cognitivo y el aprendizaje ocurren cuando un esquema, en lugar de producir el resultado esperado, conduce a perturbaciones. La perturbación a su vez conduce a la acomodación que puede establecer un nuevo equilibrio (Glaserfeld, 1995b, pp.35-36).

Para fines didácticos, el aprendizaje entendido desde una definición piagetiana se entiende como un cambio cognitivo, es decir, una modificación en los esquemas construidos, sean estos de manera radical o de forma moderada, para que exista aprendizaje necesita haber perturbaciones, que generen el rompimiento del equilibrio cognitivo, que lleven necesariamente a la asimilación y acomodación, y posteriormente a un equilibrio nuevo, estos procesos se dan a lo largo de la vida, pues son inacabados.

Desde Serrano y Pons (2011) se sostiene que:

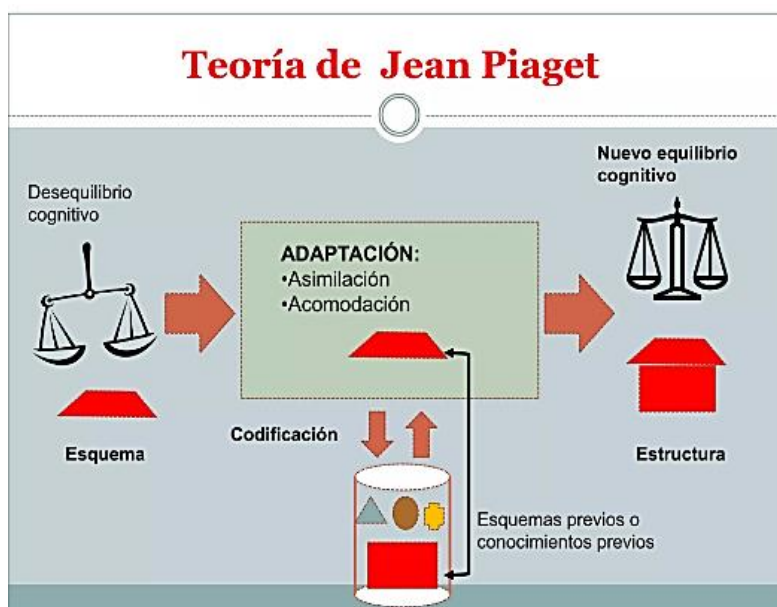
[...] para Piaget, efectivamente, el proceso de construcción de los conocimientos es un proceso individual que tiene lugar en la mente de las personas que es donde se encuentran almacenadas sus representaciones del mundo. El aprendizaje es, por tanto, un proceso interno que consiste en relacionar la nueva información con las representaciones preexistentes, lo que da lugar a la revisión, modificación, reorganización y diferenciación de esas representaciones (p. 6).

Para que haya construcción del conocimiento se necesita relacionar el nuevo conocimiento que estamos construyendo con un esquema (interpretación de la realidad) que ya hayamos construido con anterioridad a través de dos procesos asimilación y acomodación, de esta manera podremos salir adelante de la perturbación y generar una estructura nueva, ya sea modificada o completamente nueva, lo importante aquí es decir que, el aprendizaje se da cuando se rompe el equilibrio cognitivo, es decir, cuando se generan perturbaciones que ocasionan cambios y reestructuraciones internas del sujeto . Lo anteriormente dicho no quiere decir que los esquemas y estructuras que reconstruimos o construimos se queden así, pues conforme vamos experimentando en el mundo vamos repitiendo esos procesos, las veces que sean necesarias. No hay esquemas acabados ni conceptos

plenamente elaborados, todos se van construyendo de acuerdo con la viabilidad, a lo que le es funcional al ser humano. De esta forma la educación debe conducir a perturbaciones que generen que el sujeto se enfrente a conceptos nuevos que hagan que reestructuren sus esquemas y/o estructuras conceptuales.

Figura 3.

Equilibrio cognitivo



Nota: Recuperada de Solís, 2011.

Un ejemplo claro de lo anterior sería cuando el ser humano aprende a conducir un automóvil, lo más seguro es que tenga algunos esquemas previamente contruidos, tal vez manejó una moto chica en algún parque de diversiones, o un carrito chocón en alguna feria, o incluso jugó un videojuego en el que necesitaba simular que estaba manejando, todo lo anterior crea experiencias y a su vez esquemas conceptuales sobre cómo debe hacer las cosas para obtener una meta, en este caso sería divertirse o ganar en el juego, pero cuando se enfrenta por primera vez a un automóvil ocurre una perturbación, ya que aunque tenía esquemas contruidos previamente, afronta una situación nueva, algo muy diferente a lo que ya conocía. Los esquemas y/o estructuras conceptuales previos en este caso servirán

de ayuda, pero tendrán que adaptarse a los que el instructor de manejo le diga, ya que se dará cuenta de que no le servirán del todo para lograr su objetivo, que es, manejar un automóvil.

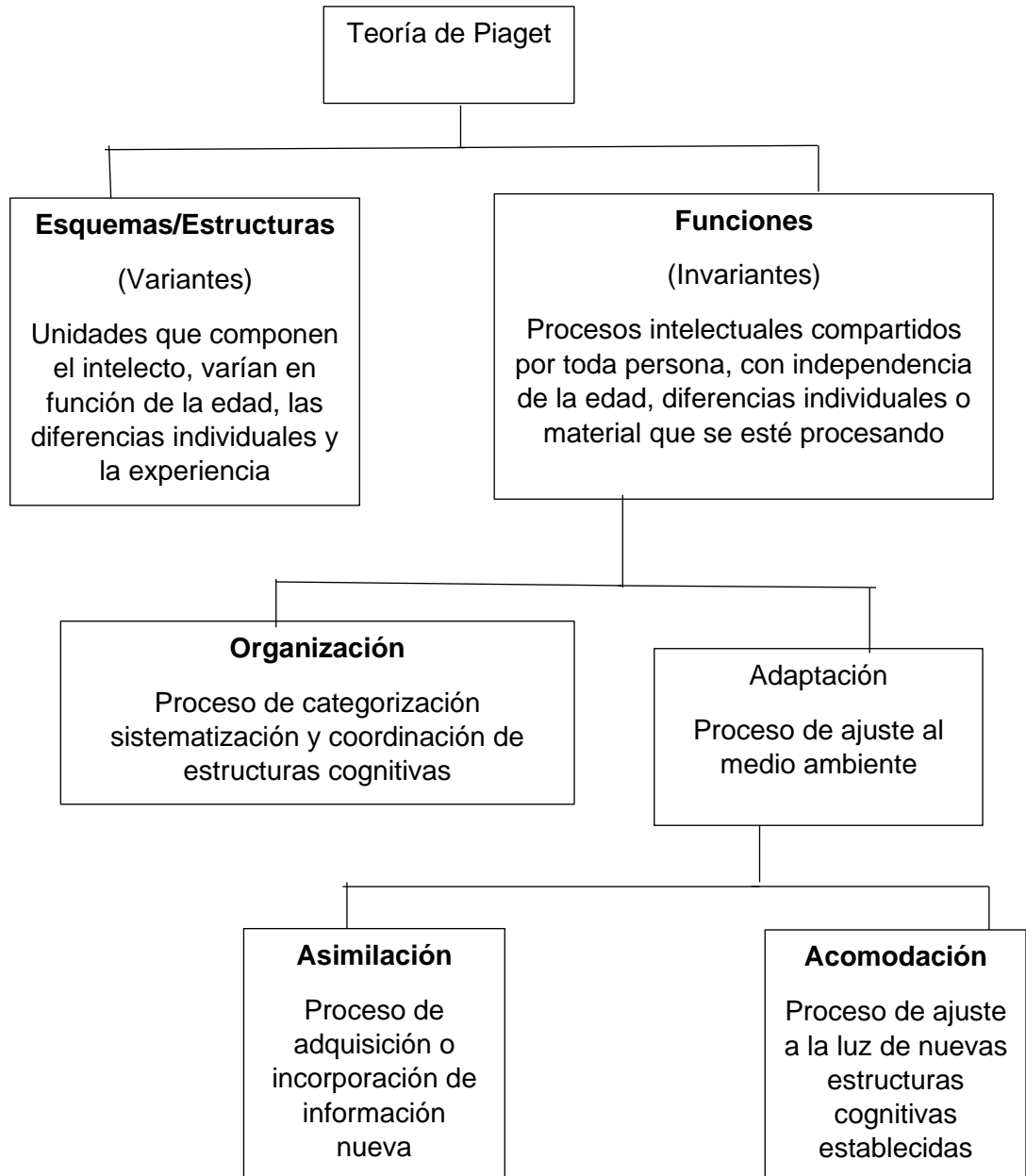
Al poder tener un cambio cognitivo, podrá acomodar sus esquemas, y por lo tanto, adaptarlos a los que le son viables y funcionales, de esta forma, esto ayudará al sujeto a que pueda aprender a manejar; si él sólo asimila, puede generar problemas ya que, aunque algunos conocimientos puedan ser viables para él, otros no lo serán para la sociedad, porque puede ocasionar un accidente o algo mayor, es por eso por lo que debe adaptar y hacer una acomodación de esquemas, de manera que pueda estar en sintonía con los demás. Por lo tanto, se convierte en viable para él y para los demás. Para salir del conflicto cognitivo el ser humano necesita recurrir a dos procesos (asimilación y acomodación) de esta manera podrá llegar nuevamente a un equilibrio (nueva estructura conceptual).

Así como el ejemplo anterior, hay muchos ejemplos que nos podrían ayudar a entender y a visualizar en nuestra vida los planteamientos de Piaget.

En el siguiente esquema se mostrará de manera general la teoría piagetiana:

Cuadro 7.

Teoría de Piaget



Nota: Tomado de Calero, 2008, p.43.

Según Perraudeau (1999) en algunas obras de Piaget se resalta que el constructivismo se opone a dos teorías filosóficas, siendo la primera la referente a que el conocimiento ya está en el sujeto de manera anticipada, la cual podríamos llamar concepción endógena (interna), mientras que la segunda plantea que el conocimiento está anticipado con el objeto, el cuál es el único capaz de proveer al sujeto conocimiento, la cual podríamos llamar concepción exógena (externa), que se compara con el empirismo y el positivismo. De esta manera podemos ver una clara coincidencia con lo que plantea Glasersfeld en casi todos sus postulados, la oposición a que el conocimiento ya está en el sujeto de manera innata, y en segunda a decir que el objeto es el que se anticipa de manera independiente, pues él por sí solo nos va a dar conocimiento. En términos del constructivismo son los seres humanos los que le dan significado y sentido a ese objeto para poder comprenderlo de manera supuestamente real, aunque en este aspecto no sería una realidad ni objetiva ni mucho menos fiel.

Nosotros como seres humanos tenemos conocimientos previos que nos ayudan a construir esquemas posteriores, cuando nos enfrentamos a una situación nueva ese conocimiento que teníamos previamente sufre un caos, un desorden, por lo tanto, entramos en un conflicto cognitivo porque el concepto nuevo al que nos estamos enfrentando no está en nuestras estructuras conceptuales (es decir en lo que ya le hemos dado un significado y entendimiento), por lo tanto, nuestra cognición lo que intentará hacer es relacionar ese nuevo conocimiento con alguno previo, haciendo uso de la asimilación y acomodación va a llevarnos de una perturbación (desequilibrio cognitivo) a un nuevo equilibrio, es ahí cuando surge el aprendizaje. Como hemos visto la manera de construir esquemas y estructuras conceptuales es algo que se sigue a lo largo de nuestra vida, pues es un ciclo que se puede repetir, cada que construya una nueva estructura el proceso de asimilación y acomodación será con esa estructura ya construida, por lo tanto, se va a dar un ciclo que puede perdurar hasta que nuestro conocimiento sea viable, es decir útil y se ajuste al medio.

En este segundo capítulo hicimos un recorrido sobre el autor que propone el constructivismo radical, el cual se convierte en un enfoque constructivista polémico dado a las afirmaciones que enmarca. El constructivismo radical tiene sus orígenes en los años 80's, el cual tiene como meta elaborar un planteamiento acorde a los orígenes constructivistas, de esta forma pretende incorporar al escepticismo como parte indispensable del constructivismo.

Además de esto señalo en este capítulo a los dos autores que sirvieron como referentes para la construcción de esta epistemología, en un primer momento hablamos de Giambattista Vico, quien sostiene que el conocimiento es construido por el sujeto y que además el ser humano es un inventor de su realidad, algo que se podría considerar como un planteamiento constructivista, asimismo Glaserfeld considera que este autor es el primer constructivista verdadero.

En un segundo momento hablamos de Jean Piaget, quien sirvió de manera muy importante para el filósofo alemán para construir su epistemología constructivista radical, en Piaget podemos ver los conceptos que el constructivismo radical retoma para consolidar una base teórica, los cuales se pueden leer a continuación: los dos procesos que utiliza el sujeto cognoscente para salir del problema cognitivo (sobre todo cuando se enfrenta a una situación nueva y que genera una perturbación o desequilibrio) son la asimilación y acomodación partiendo siempre de sus esquemas y estructuras conceptuales previas para de esta manera realizar los cambios, acomodados y modificaciones necesarias para llegar a un nuevo equilibrio cognitivo, es decir, a una nueva estructura conceptual y a su vez poder ser un sujeto viable (funcional) tanto de manera individual como social, de esta forma se logra la adaptación cognitiva, estar en sintonía con los demás para poder seguir construyendo, siempre partiendo de lo que ya se le ha dado significado en el mundo.

Una vez que entendimos lo anterior, estuvimos en condiciones de explicar un concepto de aprendizaje, el cual, según Piaget, se da cuando el sujeto logra llegar de un desequilibrio cognitivo (perturbación) a un nuevo equilibrio (nueva estructura conceptual), siempre a través de los procesos de asimilación y acomodación. Por lo

tanto, dejamos claro que el sujeto debe construir basándose en los esquemas y estructuras conceptuales con los que cuenta hasta el momento en el que le toca conocer o que está conociendo.

Capítulo 3. Planteamientos del constructivismo radical

El presente capítulo se dedica a reconocer las afirmaciones, enunciados, principios que sostiene el constructivismo radical desde la visión de Glasersfeld.

La primera parte se dedica a los aspectos generales que dan sentido al constructivismo radical como teoría y epistemología, de esta forma pretendo acercarme a la naturaleza y la esencia del constructivismo radical.

En la segunda parte hablaré de la cibernética de manera que nos sirva como referente para entender qué planteamientos se toman de ella y la concordancia que tiene con el constructivismo radical.

El propósito de la tercera parte del capítulo es acercarnos a la perspectiva que tiene el constructivismo radical con respecto a la comunicación, pues uno de los principios del constructivismo radical es que ni por medio de la comunicación podemos recibir el conocimiento de forma objetiva o real, se sostiene que el conocimiento no se puede trasladar de un sujeto a otro, pues la construcción del conocimiento siempre será individual (Glasersfeld, 1995b), es por eso que a continuación en este capítulo se abordará de cerca cómo se ve la comunicación desde el constructivismo radical sustentado por Ernst Von Glasersfeld, y los referentes que utilizó para llevar a cabo su tesis, sobre todo la recuperación de la teoría comunicativa que desarrolló Shannon en 1948.

En un cuarto apartado hablo de la visualización del lenguaje humano en el constructivismo radical, en la cual se sostienen las subjetividades de los significados y las múltiples realidades en los diferentes lenguajes. En la quinta parte nos acercamos a la concepción que tiene el constructivismo radical con respecto al ámbito pedagógico (enseñanza, aprendizaje y educación). Como último apartado

encontraremos algunas de las críticas que se le hacen al constructivismo radical, de manera que nos sirva para tomar una postura con respecto a las mismas y ver si son coherentes.

3.1 Aspectos generales

a) El constructivismo radical es una epistemología

Debemos destacar que desde Glasersfeld se reafirma que el constructivismo comenzó siendo una epistemología, como recordatorio “el término *epistemología* deriva del griego *episteme*, que significa conocimiento, y que es una rama de la filosofía que se ocupa de todos los elementos que procuran la adquisición de conocimiento, e investiga sus fundamentos, límites, métodos y validez” (Ceberio y Watzlawick, 2006, p.27). Generalmente la epistemología se ha dedicado a estudiar y a comprender el conocimiento científico.

De esta forma, el constructivismo o más bien dicho los constructivismos deberían ser epistemologías, es decir, caminos de explicación sobre el conocimiento humano. Glasersfeld (1993) sostiene que: “El constructivismo confronta cuestiones de conocimiento: qué es el conocimiento y de dónde viene. Por lo tanto, puede considerarse un ejercicio de epistemología” (p.23). De esta manera este autor asegura que el constructivismo contesta interrogantes epistemológicas acerca del conocimiento humano, entre ellos la relación que hay entre el sujeto y el conocimiento, la obtención del conocimiento, el conocimiento y su papel en el ser humano.

La postura del constructivismo radical con respecto al conocimiento científico es la siguiente, según Glasersfeld (1989): “El hecho de que el conocimiento científico nos ayude a enfrentar el mundo no justifica la creencia de que el conocimiento científico nos da una imagen del mundo que corresponde a la realidad absoluta”

(como se citó en Matthews, 2005, p.423). De esta forma el conocimiento científico es viable, en el sentido de que es una construcción que es funcional para explicar ciertos fenómenos, hechos o sucesos, pero que no van a representar una realidad objetiva y mucho menos una única respuesta, pues puede haber más rutas.

De esta manera, Glasersfeld (1989) afirma que:

La palabra <<conocimiento>> hace referencia a un bien radicalmente diferente de la representación objetiva de un mundo independiente del observador que la corriente dominante de la tradición filosófica occidental ha estado buscando. Sin embargo, <<conocimiento>> remite más bien a las estructuras conceptuales que los agentes epistémicos consideran *viables o factibles*, dada la gama de experiencia presente dentro de su tradición de pensamiento y lenguaje (como se citó en Matthews, 2005, p.437).

Las construcciones que el sujeto realice van a ser viables, siempre y cuando le sirvan para explicar, dentro de su experiencia, lo que está a su alrededor, pero que no generará un conocimiento que sea representativo en el sentido de captar la esencia o lo que es en realidad eso que está conociendo, sino más bien lo que el sujeto interpreta y que es validado por su comunidad (científica en este caso) como verdadero.

Al igual que lo anterior Glasersfeld (1993) sostiene que el constructivismo radical se convierte en una forma de pensamiento constante, que repercute en muchos ámbitos de nuestra vida una vez que lo afianzamos como idea. Además de esto nos asegura que repercute en otros campos sociales, como lo son la educación, afirmando que es un modelo, y aunque sea un modelo que resulte viable no puede considerarse como una verdad absoluta, pues es una epistemología, un camino de explicación en torno al conocimiento humano, más no una verdad irrefutable.

b) Constructivismo radical el más coherente

El autor reconoce que existen diversos constructivismos, pero considera que muchos de estos constructivismos en realidad se crearon por sujetos que no querían cambiar su posición acerca del mundo, querían seguir manteniéndose alineados a los planteamientos de las epistemologías tradicionales (realismo, positivismo, objetividad) en las cuales se afirma que el conocimiento es independiente del sujeto y representa una realidad objetiva. A su vez dice que apareció un constructivismo social, el cual defendía la sociedad, pues consideraba que los otros constructivismos no tomaban en cuenta la interacción social, sin embargo, Glasersfeld sostiene que el constructivismo radical le da una gran importancia a la interacción social, pues muchos de los conocimientos son construidos a través de esta interacción (Glasersfeld, 1993).

Algo que no comparte el constructivismo radical con los enfoques constructivistas sociales es lo que nos afirma Glasersfeld (1993) a continuación: “Desde mi punto de vista, la <<sociedad>> debe analizarse como una construcción conceptual antes de que pueda explicarse y evaluarse adecuadamente su papel en la construcción posterior de conceptos” (p.24). Pues considera que, para poder entender la sociedad, primero debemos saber que el sujeto humano va a necesitar bases elementales para poder interactuar con ella, y esto es un proceso que va a realizar de manera autónoma, antes de integrarse a la misma (Glasersfeld, 1993).

Por lo mismo, el autor de esta epistemología nos dice en reiteradas ocasiones que el constructivismo radical es el término más coherente con los planteamientos que deberían tener los constructivismos. Glasersfeld (1994a) nos dice “[...] el constructivismo, que yo represento, se aparta radicalmente de los demás ismos del mundo conceptual tradicional. La diferencia radical está en la relación entre saber y realidad” (p.22), es una epistemología que nace para explicar desde los planteamientos constructivistas originales, la forma en que el ser humano conoce,

sosteniendo que a partir de este constructivismo podemos llegar a conocer cómo debería de ser el constructivismo.

Como sabemos el ser humano se ha creído conocedor de todo el universo, ha tratado de encontrarle explicación, sentido y significado a todo lo que le rodea, pero si te dijera que todo lo que conocemos es una invención ¿creerías realmente?

Esto y más es lo que sostiene el constructivismo radical de Glasersfeld, el cual nos deja claro que el ser humano es partícipe activo en la construcción de su conocimiento, no niega la existencia de un mundo externo, simplemente no está de acuerdo con la objetividad y el realismo que muchas veces está presente en algunas disciplinas científicas. Glasersfeld (1995c) lo dice muy claro: “Después de Copérnico pudimos seguir considerándonos <<la coronación de la creación>> y alimentar la creencia de que éramos los únicos capaces de conocer, por lo menos a grandes rasgos, la consistencia de la creación” (p.19), además de esto sostiene: “El siglo XX ha hecho ilusoria esa creencia. Sea lo que fuere lo que entendemos por <<conocimiento>>, ya no puede ser más la imagen o la representación de un mundo independiente del hombre que hace la experiencia” (Glasersfeld, 1995c, p.19).

Prosiguiendo con lo anterior se rescata una idea que cita Glasersfeld y ocupa para sustentar su tesis, siendo esta la de Heinz Von Foerster: “La objetividad es la ilusión de que las observaciones pueden hacerse sin un observador” (Glasersfeld, 1995c, p.19). Sin embargo, la filosofía por mucho tiempo “interpretó esto en sentido casi completamente realista e insistió en que el producto de la percepción y de la observación son siempre imágenes o representaciones de cosas independientes del sujeto humano, que ya <<existían>> en sí y para sí” (Glasersfeld, 1995c, p.20). En este sentido podemos ver que desde esta posición son los seres humanos quienes le dan sentido a las cosas, en realidad no se podría negar la existencia de algo externo, porque sería negarnos a nosotros mismos y a los demás. Pero a lo que se refiere el constructivismo de naturaleza radical es que los seres humanos no podrán conocer con veracidad y objetividad el mundo que los rodea, es decir, no tendrán la seguridad

de que ese conocimiento sea una copia fiel de la verdad, aunque en su fantasía lo crean así.

Glaserfeld en última instancia nos da una definición sobre lo que significa el constructivismo radical y la diferencia de este con otros, “el constructivismo es, pues, radical porque rompe con las convenciones y desarrolla una teoría del conocimiento en la cual éste ya no se refiere a una realidad ontológica, <<objetiva>>, sino que se refiere a un mundo constituido de nuestras experiencias” (Glaserfeld, 1994a, p.25). También nos comenta: “El constructivismo radical abjuró de una vez por todas del <<realismo metafísico>> y se encuentra enteramente de acuerdo con Piaget quien dice:<<La inteligencia organiza el mundo organizándose a sí misma>>” (Glaserfeld, 1994a, p.25). En sentido estricto, el constructivismo, para este autor es radical, porque rompe con las tradiciones del pensamiento en el que se asegura que la realidad puede ser conocida por el ser humano de forma real y objetiva, por lo tanto, se considera el constructivismo más coherente con los planteamientos originales desde la epistemología (escepticismo) y sobre todo con Piaget quien es el fundador del constructivismo en el siglo XX.

Vemos por ejemplo que este autor denota mucho la idea de que los demás constructivismos no son muy claros en cuanto al concepto mismo de realidad, considera que estos constructivismos no se apartan, o por lo menos no lo dicen en sus planteamientos, de las epistemologías tradicionales, para el constructivismo radical esto es un error, pues el constructivismo debe de ir alineado al escepticismo, por tanto cada uno de los constructivismos deberían apartarse de todos aquellos que consideran a la objetividad como algo posible y a la realidad como una copia fiel.

c) Antítesis de las epistemologías tradicionales

El constructivismo radical es una epistemología que tiene su nacimiento en la segunda mitad del siglo XX, para ser exactos alrededor de los años 80`s, “el término

constructivismo radical surge de las propuestas de Ernst Von Glasersfeld y Heinz von Foerster en los años ochenta y se consolida como un claro enfrentamiento a las cosmovisiones tradicionales” (Cubero, 2005, p.63). Un gran número de autores, libros, revistas especializadas, han escrito acerca de esta epistemología del conocimiento. Para darnos una idea, el constructivismo radical es defendido y encabezado por una figura importante en el campo de la filosofía y la psicología, Ernst Von Glasersfeld, quien toma como base para la construcción de su nueva visión a las figuras destacadas de la filosofía, epistemología y psicología, entre ellos a Jean Piaget y Giambattista Vico.

Podríamos considerar que este enfoque es una dura crítica a las epistemologías tradicionales, sobre todo al mundo de la objetividad, al realismo, ya que este enfoque constructivista rompe de una manera fuerte con respecto a los principios básicos del realismo, los cuales sostienen que el conocimiento es independiente al sujeto y que además nos da una descripción del mundo de forma real (Juárez, 2022).

Glasersfeld (1987) nos asegura algo con respecto al realismo y el constructivismo radical:

El realista cree que sus constructos son una réplica o un reflejo de estructuras que existen en forma independiente, mientras que el constructivista permanece consciente del papel de la experiencia como el origen de todas las estructuras [...] para el constructivista no hay estructuras diferentes a las que [construye] el sujeto cognoscente mediante su propia actividad de coordinación de las partículas experienciales (como se citó en Matthews, 2017, p.401).

Así mismo se concibe al constructivismo radical de ser antirrealista, “de aquí que su doctrina puede ser descrita como agnóstica (en relación si existe la realidad) y escéptica (con relación a la posibilidad de conocerla)” (Suárez, 2014, p.133).

De esta forma “el realista metafísico busca conocimiento que corresponde con la realidad de la misma manera que uno busca pintura para que corresponda con la pintura con que está pintada la pared que tenemos que arreglar” (Glaserfeld, 1994a, pp.22-23). En sentido estricto, lo que sostiene el realismo es que hay un mundo externo a los seres humanos que puede ser conocido por completo, descubierto de manera real, intacta. Para el realismo el conocimiento es una descripción fiel de la realidad (Juárez, 2022). Esta simple oración ha hecho que se creen antítesis sobre el realismo, siendo el constructivismo radical una de ellas, pues marca esta diferencia.

El constructivismo radical intenta poner en tela de juicio esa presunción de que el ser humano es el único que puede conocer, siendo el conocimiento que él genera irrefutable, objetivo y realista.

d) Se salva del solipsismo

Por otra parte, es menester decir que al constructivismo radical se le ha tachado de solipsista, de acuerdo con la Real Academia Española (2021c), el solipsismo se refiere a la “forma radical de subjetivismo según la cual sólo existe aquello de lo que es consciente el propio yo”. En este sentido el solipsismo no reconoce a nadie externo que no sea él mismo, pues la realidad no existe, ya que, el ser humano no puede asegurar la existencia de los demás o más bien de lo que le rodea.

El constructivismo radical si bien comparte algunas cosas, como la construcción del sujeto mismo de los significados en su mente, no niega en ningún momento la existencia de una realidad externa al sujeto. El mismo autor reconoce que su constructivismo ha sido condenado al solipsismo, manifestándolo de la siguiente manera, Glaserfeld (1996):

La afirmación de que la construcción del mundo experiencial es irrevocablemente subjetiva ha sido interpretada como una declaración de solipsismo y como la negación de cualquier mundo real. Esto es injustificado. El constructivismo nunca ha negado una realidad ulterior; simplemente dice que esa realidad es incognoscible y que no tiene sentido hablar de una representación de algo que es inherentemente inaccesible (p.2).

Siguiendo bajo la misma línea podemos encontrar con respecto a lo anterior que: “En el solipsismo, lo que asumimos como la realidad pasa a ser un constructo del individuo” (Suárez, 2014, p.122). Bajo esta lógica el constructivismo siempre ha tenido un miedo irracional a convertirse en solipsista, pues caería en un extremo muy grande, algo que por cierto según algunos lectores, si hace el radical, no tanto porque en los planteamientos lo diga sino porque sus escritos pueden ser entendidos a conveniencia de quien los lee o simplemente porque generan malentendidos.

Por lo tanto, el constructivismo radical no cae en el solipsismo, debido a que en ningún momento este enfoque niega la realidad, pues en sentido estricto, lo que busca esta epistemología es cambiar el concepto de realidad como el mundo del realismo, el positivismo y las epistemologías tradicionales han dicho que es el conocimiento. Como ya hemos dicho se quiere cambiar la noción según la cual el conocimiento es visto como algo que puede ser descubierto y que además es independiente del sujeto cognoscente.

En el constructivismo como ya vimos anteriormente, cohabitan diferentes posturas y visiones, de manera que es un modelo heterogéneo que se mueve en diferentes lados, por lo tanto, es conveniente saber que los constructivistas tenderán a ser tachados muchas veces por los demás como solipsistas, Suárez (2014) nos dice lo siguiente:

Los constructivistas más moderados entienden que moverse completamente hacia el polo del agente conocedor, como pretende el constructivismo radical, a la vez que se minimiza o elimina la realidad externa, nos acerca al idealismo y, peor aún, al precipicio del solipsismo. De igual manera, un realismo demasiado robusto nos lleva a la disolución del constructivismo (p.122).

Pero hay que considerar que con lo anterior el constructivismo radical se salva de estar del lado del solipsismo, pues jamás niega la interacción social, al contrario, la considera necesaria para la construcción de conocimiento, ya que la experiencia es vital para la formación de conceptos, porque justamente la experiencia abarca a la sociedad, el entorno, y el mundo en sí.

En el constructivismo radical un concepto que es central y que aborda Glasersfeld a lo largo de su trabajo teórico, es la experiencia, este término lo emplea como algo de gran importancia, pues el sujeto no puede conocer si no tiene experiencia. Bajo este mismo sentido agregaría entonces que la experiencia puede ser directa o indirecta, ya que estas dos experiencias son las que tenemos en nuestra vida, en la experiencia directa estarían las vivencias que nosotros tenemos con el objeto a conocer, en cambio las indirectas son experiencias vividas de otros sujetos que de igual forma sirven como conocimiento y que son validadas por la sociedad. “En resumen, nuestro conocimiento no nos informa acerca del mundo sino acerca de nuestras experiencias y de cómo estas se organizan” (Baquero et al., 2008, p.31).

e) Principios del constructivismo radical

Para entender más acerca de los planteamientos básicos del constructivismo radical es importante rescatar los dos principios que aparecen sustentados por Glasersfeld (1995b):

- 1) El conocimiento no se recibe pasivamente, ni a través de los sentidos, ni por medio de la comunicación, sino que es construido activamente por el sujeto cognoscente.
- 2) La función de la cognición es adaptativa y sirve a la organización del mundo experiencial del sujeto, no al descubrimiento de una realidad ontológica objetiva.

(p.25).

Con estos dos principios podemos entender claramente a que se refería el autor, ya que sus postulados son contundentes y claros, nos deja ver que no hay forma de que el ser humano pueda conocer la realidad objetiva, más bien, esta es una invención, una construcción creada por el sujeto. “Para el constructivismo radical, mente y realidad son enteramente construidas: hay una completa preponderancia del sujeto en el acto de conocer y no existe ninguna posibilidad de aceptar algún tipo de realismo” (Hernández, 2008, p.55). En cambio, nos habla de que nosotros debemos tener experiencias, pues el sujeto conoce a través de la experiencia que tenga con lo que quiere conocer, en este sentido las experiencias que tenga el ser humano van a ser organizadas de manera personal “[...] desde el lugar biológico y social en el que se encuentra el sujeto en un momento determinado” (Hernández, 2008, p.55).

Algo que también rompe con otros constructivismos y que es importante, es que desde esta visión la construcción es sumamente individual, no hay manera en que el conocimiento se transfiera, o se transmita de manera objetiva, desde esta perspectiva podríamos inferir que los sujetos construyen su conocimiento por medio de las capacidades con las que cuentan, por lo tanto, los adultos desde esta visión fungirán como guías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el primer principio, Glasersfeld nos está diciendo que el conocimiento que nosotros recibimos por medio de la comunicación jamás podrá ser una copia fiel de

la realidad, ni tampoco el mensaje del emisor será entendido de forma igual por el receptor, ya que en primera instancia el valor del mensaje será dado por el que recibe el mensaje, es decir, será él quien construya los significados.

En el segundo principio, nos menciona que lo que conocemos y construimos tenderá a ser funcional, pues la meta de lo construido es eso, resolver situaciones de la vida cotidiana que permita al ser humano conducirse por el mundo, de esta manera se sostiene que el sujeto deberá ser un sujeto viable que cuente con los elementos necesarios para poder resolver situaciones, el propósito de la construcción es crear conocimiento que sirva al sujeto, para que de esta manera pueda estar en constante construcción y perfeccionamiento. A su vez, el autor nos recalca que todas las experiencias del sujeto van a orillar a la construcción del conocimiento, un conocimiento que sea funcional para él y para la sociedad, esto le permitirá seguir con su proceso cognitivo, siempre en búsqueda de la adaptación cognitiva (viabilidad).

Otro aspecto que hay que destacar, es que en este enfoque se rescata que en la vida cotidiana hay conocimientos que se ponen como superiores o verdaderos, que se intentan transmitir a los demás miembros de la sociedad, y es aquí donde surge un fenómeno interesante “[...] A juicio de Von Glasersfeld una de ellas puede ser considerada con mayor validez sí y sólo si es más viable- si es útil, si es ajustada a la experiencia de la realidad [...]” (Hernández, 2008, p.56). Lo viable será determinado de acuerdo con el criterio de las personas, lo que ellas consideran más funcional en su momento y que no genera contradicciones con la experiencia.

f) Viabilidad y la interacción social

El anterior punto destacó algo que es sumamente importante en la teoría constructivista radical, el cual es la viabilidad. De manera práctica la viabilidad se refiere a esa capacidad que tienen los seres humanos a la hora de conocer, esto

permite no entrar en contradicción con los demás, de forma que se pueda llegar a un consenso, ya que como sabemos los seres humanos son seres indiscutiblemente sociales.

El concepto de *viabilidad* fue establecido por Glasersfeld (1988) y hace referencia a aquellos conceptos que son útiles para la supervivencia. Según este autor, en la praxis, el juicio de una teoría se apoya única y exclusivamente en el hecho de que hasta ahora no ha fracasado (Gros, 1996, pp.90-91).

La viabilidad la ocupan los sujetos cognoscentes de acuerdo con el alcance que tengan de su experiencia hasta el momento en el que se encuentren, por lo tanto, con lo que ya hayan construido van a poder conocer. Si además de esto le agregamos que ese conocimiento tiene que ser validado por la experiencia y por los demás entonces podríamos decir que es una verdad, pues en ese momento le sirvió para enfrentar situaciones.

Nuestro conocimiento es útil, relevante, viable, o cualquier otra palabra que queramos usar para denominar lo más positivo en la escala de evaluación, cuando lo respalda la experiencia; nos permite hacer predicciones y atraer o evitar, según el caso, ciertos fenómenos (por ejemplo, apariencias, sucesos, experiencias) [...] Lógicamente, esto no nos da ninguna pista acerca de cómo podría ser el mundo <<objetivo>>, simplemente significa que conocemos un camino viable hacia una meta que hemos escogido dadas ciertas circunstancias específicas en nuestro mundo de experiencia. No nos dice nada [...] sobre cuantos otros caminos podría haber. (Glasersfeld, 1987 como se citó en Matthews, 2005, pp.437-438).

De esta forma, aquí podemos rescatar un cambio que propone Glasersfeld el cual es “[...] el abandono de los términos epistemológicos clásicos (como verdad y corresponde a) a favor de una nueva nomenclatura (viable y encaja- en inglés, *fit*), que no esté asociada al paradigma tradicional de representación” (Suárez, 2014, p.125). Básicamente el conocimiento humano no es sinónimo de verdad sino más bien de una construcción viable (funcional).

En si la mayoría de los seres humanos escogen ciertos conocimientos con base en su experiencia, sobre todo aquellos que les permitan avanzar e incluso resolver situaciones. Por lo tanto, el conocimiento se va construyendo con base en la viabilidad, es decir lo que le es funcional y que es respaldado por la experiencia. Pero no sólo se basan en su experiencia, los conocimientos que circulan en la sociedad muchas de las veces habrán sido elaborados por otros sujetos en experiencias pasadas, ya que como sabemos, más bien construyen conocimiento basándose en la construcción de otros, lo que genera una distorsión del conocimiento. Lo que va a realizar el sujeto cognoscente es construir, tomar lo que le es viable (funcional) tanto para él mismo como para la comunidad y sociedad en la que se desenvuelve.

Lo revolucionario de este constructivismo radical descansa, en la afirmación de que el conocimiento no puede y no necesita ser verdadero, en el sentido de relacionarlo con una realidad ontológica; sólo requiere ser viable en la manera de que se acomode dentro de las restricciones del mundo real que limitan las posibilidades de actuar y pensar en el sujeto. Ni qué decir sobre el constructivismo trivial que, es una afirmación simplista que reduce la epistemología constructivista a la expresión de que todos los seres humanos construyen conocimientos (Pérez, 2004, p.57).

El conocimiento para el constructivista radical es viable, en la medida en que fue diseñado para explicar la realidad, que por supuesto según esta epistemología jamás podrá ser una realidad objetiva tal como lo suponen las epistemologías tradicionales, Glasersfeld (1995a) nos dice: “Para el constructivista, los conceptos, modelos, teorías, etc., son viables si resultan adecuados en los contextos en los que fueron creados. La viabilidad, a diferencia de la verdad, es relativa a un contexto de metas y propósitos” (pp.7-8). Siempre y cuando ese saber ayude a cumplir ciertas metas, propósitos y sea adecuado para explicar, puede ser tomado como un conocimiento.

Al ser hombres que vivimos en sociedad, comunidades y demás es importante que nuestras experiencias que a la vez generan conocimientos sean validados por los otros de manera que los seres humanos estén en sintonía, por lo tanto, se llega a una viabilidad, una no contradicción, por un lado, le genera al ser humano estar viable con el mismo y posteriormente con los demás. “En el constructivismo hay un elemento social, y, si uno adopta esta manera de pensar acerca del conocimiento, los otros se vuelven importantes. Uno necesita a los otros para confirmar algunas de las cosas que uno mismo construye” (Glasersfeld, 1994b, p.131).

Los conocimientos que recibimos por ejemplo en las escuelas, en la familia o en otros rubros de la sociedad han sido viables en su momento, han hecho que funcionen de alguna manera las cosas, hasta que llega una contradicción que hace que ese conocimiento que se tenía sea reemplazado por otro, es decir, en palabras del constructivismo radical que sea más viable para el ser humano y para la sociedad.

Para que un conocimiento sea aceptado socialmente debe primeramente demostrar que es viable, por lo tanto, desde el enfoque radical no se podría aceptar que ese conocimiento sea una copia fiel de la realidad, sino simplemente es una manera útil de poder resolver y explicar situaciones.

g) Ser viable no es aceptar cualquier conocimiento

Aunque digamos desde la perspectiva radical que el conocimiento es relativo y que pueden existir realidades diversas en la sociedad, esto no se refiere a que todo el conocimiento es válido y funcional, pues estaríamos cometiendo un error.

En muchas ocasiones se le ha tachado al constructivismo radical como un enfoque que acepta cualquier tipo de construcción por parte del sujeto que conoce, sin embargo, esto es erróneo, pues para que un conocimiento sea viable necesitamos de una u otra manera la aprobación de la comunidad (por ejemplo, la científica, la social, entre otras), en la que se desenvuelve el sujeto, esto, por ejemplo, se dice de manera muy clara en el siguiente párrafo:

Un aspecto a menudo mal entendido del constructivismo es que la teoría incorpora una posición de valor de que cualquier construcción es tan viable como otra. Tal posición se basa en la creencia de que la viabilidad personal es el tema crítico en el constructivismo. La posición ignora el componente social del conocimiento, es decir, que el conocimiento debe ser viable no sólo personalmente, sino también en los contextos sociales en los que se van a producir las acciones. De este modo, se determina la viabilidad con respecto a las acciones de un individuo y la medida en que esas acciones facilitan el logro de objetivos en los contextos sociales de acción (Tobin, y Tippins, 1993, p.5).

Es por esto, que, desde la posición constructivista radical, no se debe de confundir la viabilidad con la aceptación de cualquier conocimiento, al contrario, la viabilidad nos habla de que para que se acepte un conocimiento en la sociedad o comunidad debe forzosamente demostrar que es un conocimiento que sea útil para

explicar la aparente realidad, que demuestre el logro de objetivos, metas y explicaciones coherentes. La manera de comprobar que ese conocimiento es viable es por medio de la experiencia, de la acción con la sociedad en la que se desenvuelve el sujeto.

Como ya se ha mencionado y lo recupera muy bien, Araya, Alfaro y Andonegui (2007):

Aunque el ser humano tenga negado el acceso directo a la realidad y no pueda aspirar a un conocimiento universalmente válido, que corresponda en un sentido estricto a un mundo real externo al sujeto, éste puede utilizar los recursos simbólicos de su contexto social e histórico para formular teorías viables o ficciones útiles que le permitan negociar su mundo social (p.84).

El planteamiento anterior es contundente y nos deja claro que, aunque el sujeto nunca pueda tener acceso a una realidad objetiva, puede hacer uso de lo que tiene a su alrededor, con base en sus capacidades humanas va a poder construir significados, explicaciones, que sean útiles para él y para la sociedad. Es decir, desde esta posición no se trata de validar todos los conocimientos como verdaderos, pues lo social no funciona así, más bien a lo que se refiere es que este conocimiento debe ser negociable con la sociedad, en otras palabras, debe de ser aprobado por los demás. De manera que ese conocimiento sirva para él y para la sociedad al mismo tiempo, pues si ese conocimiento no sirve para la sociedad y la funcionalidad de esta, realmente se entra en un problema, pues ese conocimiento es tachado como no verdadero.

En este aspecto, el principio fundamental del constructivismo radical coincide mucho con el principio de la teoría de la evolución, el cual sostiene:

Así como el medio pone límites a los seres vivos (estructuras orgánicas) y elimina variantes que trasgreden las posibilidades de vida dentro

del espacio así limitado, de la misma manera el mundo de la experiencia, ya se trate de la experiencia cotidiana o de la experiencia de laboratorio, constituye la piedra de toque para nuestras ideas (estructuras cognitivas). (Glaserfeld, 1994a, p.23).

Con lo anterior comprendemos que el constructivismo radical pone a la experiencia (la acción) como punto central para conocer, es decir, para construir. En pocas palabras la experiencia es la ventana que ayuda al sujeto a construir conocimiento, esas experiencias las vuelve viables en el instante en que resulten funcionales, que sean convenientes para el ser humano en el momento necesario, ya sea para resolver situaciones o para seguir teniendo éxito, siendo estas comprobadas por el ser humano una vez que las va repitiendo, por lo tanto, las experiencias van a ser puertas que abrirán el mundo hacia el conocimiento y esas construcciones siempre estarán limitadas por los esquemas con los que cuenta hasta ese momento en que está conociendo el sujeto.

h) La construcción del conocimiento necesita de esquemas previos

Las experiencias del mundo van a ocasionar construcciones (esquemas, estructuras conceptuales), pero no copias fieles de la realidad, eso es algo que distingue al constructivismo radical de otros constructivismos. Un concepto que igual utiliza Ernst Von Glaserfeld y que retoma para su tesis teórica es la que nos señala Gallego-Badillo (1996):

Von Glaserfeld posee una concepción del conocimiento emparentada con el concepto darwiniano de evolución, en el sentido de <<encaje>>, en cuanto a que cada organismo tiene una forma física y una modalidad de comportamiento que <<encaja>> en el ambiente que le toca vivir [...] por tanto para ser viable, todo nuevo conocimiento debe adaptarse al esquema previo

de estructuras conceptuales existentes de tal manera que no genere contradicciones (p.227).

El nuevo conocimiento que incorporemos tiene necesariamente que haber recurrido al esquema previo con el cual contábamos en ese momento de nuestra experiencia. Es por eso por lo que, desde Glasersfeld el concepto de encaje está relacionado con el de viabilidad, en el aspecto de que el conocimiento humano debe encajar con lo que tiene que vivir “[...] porque, en efecto, que una llave funcione bien o no, no depende de [que] encontremos una cerradura adecuada con la que aquélla encaje, sino única y solamente nos facilite el camino hacia el fin que queremos alcanzar” (Glasersfeld, 1994a, p.31). Por lo tanto, si yo no cuento con esa llave (estructura conceptual previa) no podré abrir la cerradura (construir conocimiento nuevo). Por ejemplo, en caso de que haya contradicciones el autor nos dice que las antiguas estructuras tienen que modificarse, por lo tanto, su forma de pensar también. (Gallego-Badillo, 1996).

i) No se niega la existencia de una realidad

El constructivismo radical jamás niega la existencia de la realidad, sólo deja claro que el ser humano no podrá alcanzarla, Suárez (2014) lo dice así “esto implica que lo que le interesa a Glasersfeld no son las controversias asociadas a la existencia de la realidad, la cual él en ningún momento niega, sino en qué sentido podemos conocer esta realidad” (p.124). Más bien lo que le interesa a Glasersfeld es conocer y cuestionar si esa realidad que nosotros llamamos es en verdad una copia fiel del mundo externo. En este sentido Glasersfeld nos dice que no, que la realidad jamás podrá ser una copia fidedigna del mundo, porque siempre estará mediada por algo. En este aspecto nunca podremos tener acceso a la realidad o verdad porque siempre habrá un mediador en el proceso.

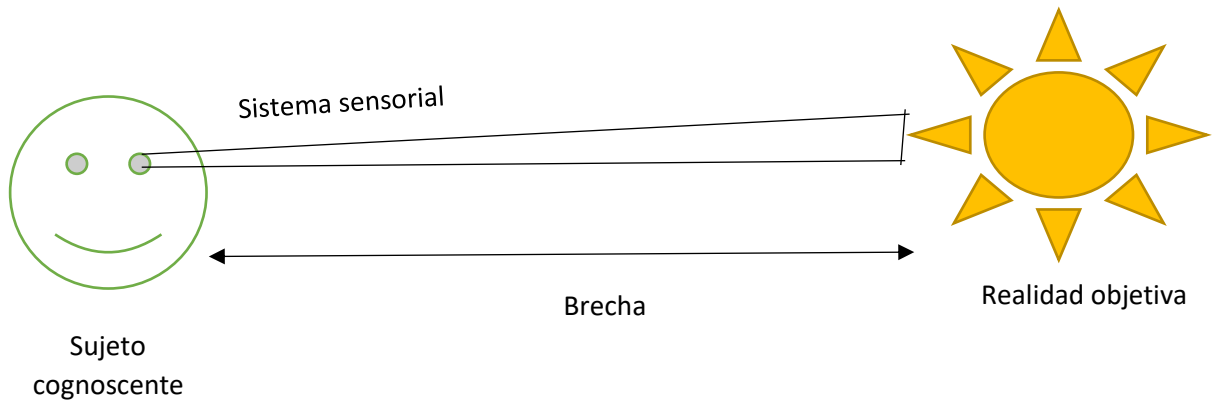
Es importante, pues nos podemos dar cuenta que para el constructivista radical ser escéptico es algo esencial, pues se pone en duda lo que rodea a los seres humanos y la veracidad de esto en su forma real. Matthews (2005) nos dice que “[...] su constructivismo radical <<propone sustituir la noción de Verdad por la noción de viabilidad>>” (p.436). La viabilidad es básicamente que los seres humanos construyen conocimiento que es funcional, esto se refiere a la manera de entender el mundo, que no genera contradicción con el mismo y con su entorno, por lo tanto, es útil, funcional y adecuado para el momento en el que se encuentra, esto lógico hasta el momento en el que se genere una contradicción de esa construcción que el sujeto ya tenía.

j) Hay un aislamiento cognitivo

Con toda la explicación anterior podemos entrar a un principio fundamental que se enmarca en el constructivismo radical, el cual es el aislamiento cognitivo (Matthews, 2017). Este aislamiento cognitivo no se refiere en términos de que el sujeto se aisle del mundo para conocer y no esté en contacto con los demás, más bien hace referencia a algo que Antonio Betancourt (1993) afirma: “el constructivismo, como el idealismo, mantiene que estamos cognitivamente aislados de la naturaleza de la realidad [...] Nuestro conocimiento es, en el mejor de los casos, una proyección de las transformaciones que permite esa realidad” (como se citó en Matthews, 2017, p.399). Por lo tanto, el aislamiento cognitivo significa que nuestro conocimiento no es seguro con lo que respecta a lo real, pues este está oculto, aislado, por lo tanto, hay una brecha que no conocemos que está entre la realidad objetiva y la cognición humana.

Figura 4.

Brecha existente hacia la realidad objetiva



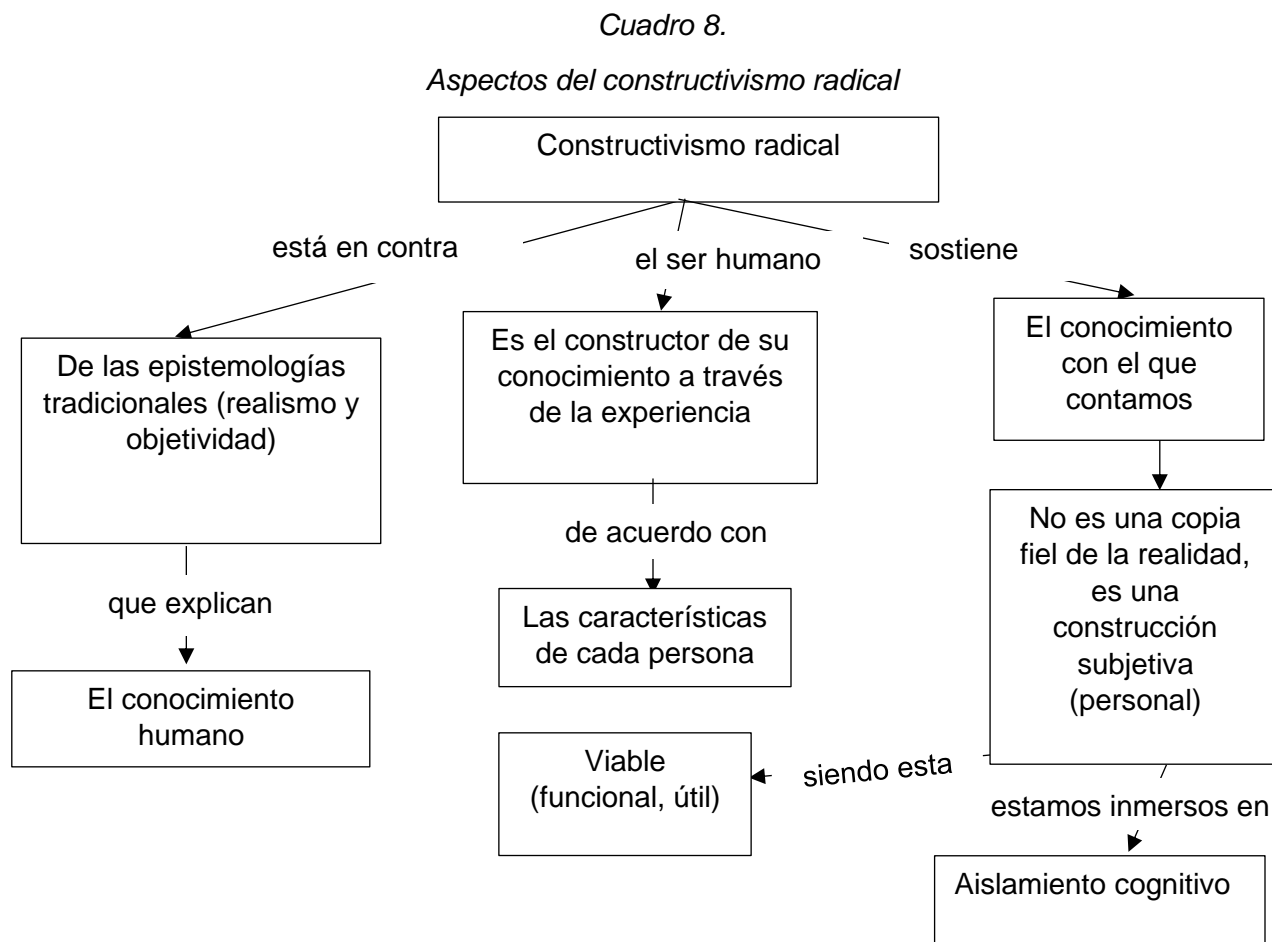
En la figura anterior podemos visualizar lo alejado que estamos de la realidad, pues esa realidad pasa por nuestro sistema sensorial (vista, oído, tacto, gusto y olfato), por lo tanto, hay una brecha entre la realidad objetiva y los seres humanos, asegurando entonces que, mientras exista esa mediación la realidad objetiva estará aislada. Esto se puede ver claramente en el planteamiento que nos da Glaserfeld (1995):

Para afirmar que tienes un conocimiento verdadero del mundo, tendrías que asegurarte de que la imagen que conformas con base en tus percepciones y nociones es, en todo sentido, una representación verídica del mundo tal como es, pero para estar seguro de que corresponde fielmente, deberías poder comparar la representación con lo que supones que representa. Sin embargo, no puedes hacerlo porque no puedes alejarte de tus formas humanas de percibir y concebir (como se citó en Matthews, 2017, p.399).

El planteamiento anterior tiene una forma de pensar escéptica, pues se afirma que el ser humano no puede llegar a esa realidad debido a que hay algo que se interpone entre ella, en este caso serían las capacidades sensoriales humanas y su posterior proceso, pues estas tienen un límite específico en cada persona. De modo que no podemos comparar nuestras capacidades humanas con otra forma debido a que si comparamos nuestras capacidades humanas necesariamente necesitaremos utilizarlas. Podríamos decir entonces que el aislamiento cognitivo es una visión escéptica, en el sentido de poner en duda el acceso a la realidad (Matthews, 2017).

k) Esquema de los aspectos del constructivismo radical

A continuación, se presenta un esquema que resume los planteamientos generales del constructivismo radical de Glasersfeld:



3.2 Cibernética

La cibernética¹⁶ fue algo que también le sirvió a Glasersfeld para desarrollar su teoría constructivista la cual puso por nombre radical.

La cibernética tiene sus orígenes en la década de los 40`s: “La propuesta transdisciplinaria de Wiener se inicia alrededor de 1942, cuando, en compañía de Julián Bigelow (un ingeniero) y Arturo Rosenblueth (un cardiólogo mexicano), emprende una profunda comparación entre el ser humano y las máquinas” (Siles, 2007, p.89).

La cibernética tiene su aparición formal en 1948 con Norbert Wiener, al principio, el interés de la cibernética se sitúo en el diseño de máquinas que pudieran regularse de forma automática, algo que por cierto si hacía el ser humano de manera constante al realizar cosas de su vida diaria, es por eso por lo que el propio Wiener, quien es el fundador en 1948, amplió dicho objetivo y lo extendió al entendimiento del funcionamiento de sistemas humanos y sociales (Gros, 1996). De esta forma “[...] la *cibernética* fue definida como el estudio teórico de los procesos de comunicación y de control en sistemas biológicos, mecánicos y artificiales” (Siles, 2007, p.88).

Según Wiener: “La comunicación es concebida como un comportamiento de información, en perpetua reacción con su ambiente. [Es] el juego permanente de la información en reacción a otras informaciones [...], independiente de la naturaleza de su soporte físico” (como se citó en Breton, 1987, p. 133, como se citó en Siles, 2007, p.89). Es por eso por lo que en la cibernética el concepto de información juega un papel muy importante, pues se trata “[...] de comprender al ser humano y sus relaciones con el ambiente” (Siles, 2007, p.88).

Por lo tanto, desde este sentido se intentó crear una ciencia que tuviera como elemento principal el entendimiento del ser humano y las máquinas, pues se consideraba que tenían mucha semejanza por lo cual no había distinción al hablar de

¹⁶ “En la obra que publicó en 1948 en París, Wiener dio el nombre de cibernética a <<todo el campo de la teoría del control y la comunicación tanto en la máquina como en el animal>>” (Couffignal, 1968, p.12)

intercambios de información, pues eran sistemas, es decir que funcionaban de manera conjunta para llevar a cabo metas o propósitos:

Tras su análisis comparativo, Wiener concluyó que todo ser, ya sea biológico, artificial o mecánico, puede definirse por la naturaleza de los intercambios de información que sostenga con su ambiente: todos son entes informacionales. En este sentido, el propósito de la cibernética fue comprender los <<comportamientos de intercambio de información>>, una expresión que Wiener asimilaría paulatinamente al término comunicación (Siles, 2007, p.89).

Es decir, “la propuesta cibernética se sustenta, entonces, en la premisa según la cual todo fenómeno (natural o artificial) está constituido cabalmente por intercambios de información, sin importar su distinción ontológica” (Siles, 2007, p.90). Bajo este sentido “la diferencia ontológica entre seres vivos y no vivos fue anulada por Wiener en función del principio informacional de cada entidad, es decir, de su capacidad para tratar la información” (Lanfontaine,2004 como se citó en Siles, 2007, p. 90).

Pero más tarde en 1958 Heinz von Foerster desarrolla una teoría crítica que se denomina la cibernética de segundo orden, en la cual se tachaba a la teoría de Wiener de no romper con la visión tradicional, a partir de ese momento se hace una distinción entre la cibernética de primer orden y de segundo orden (Gros,1996).

En este sentido Von Foerster afirmaba que la teoría de Wiener había sido un antes y un después en el entendimiento de las máquinas y de los seres vivos,

[...] pero no suponía una ruptura epistemológica ya que se seguía aplicando el modelo desarrollado por la ciencia por el cual el observador está fuera del objeto (del sistema, en este caso) y es capaz de estudiarlo con

objetividad. Von Foerster consideró que la cibernética debía ir más allá y afrontar un nuevo modelo epistemológico en el cual el observador formara parte del sistema estipulando sus propios objetivos, su propio papel dentro del mismo (Gros, 1996, p.89).

Al respecto de esto, la cibernética de primer y segundo orden se refiere a:

[...] la cibernética de segundo orden es una teoría de un carácter fuertemente epistemológico. Se cuestiona la concepción de la ciencia clásica en la cual existe una clara separación entre el sujeto y el objeto [...] desde un punto de vista epistemológico, la cibernética de primer orden se inscribe dentro de la corriente realista y objetivista que considera que el conocimiento se refiere a una realidad estable, objetiva, existente independientemente a que ésta sea conocida por el hombre. Por el contrario, la epistemología desarrollada por la cibernética de segundo orden se enraíza en la filosofía kantiana [...] en este sentido, el conocimiento no implica una correspondencia con la realidad (Gros, 1996, pp.89-90).

Tiempo después, tras la aparición de la cibernética de segundo orden¹⁷ gracias a Heinz Von Foerster, Glasersfeld toma esta teoría cibernética como fuente para sostener su base teórica del constructivismo radical la cual desarrolló en los años 80`s, “la cibernética de segundo orden ha sido desarrollada por autores como von Foerster, Glasersfeld, Bateson, Prigogine, Maturana y Varela, entre otros [...]”

¹⁷ “La perspectiva desarrollada por la cibernética de segundo orden es, en definitiva, una perspectiva constructivista. De hecho, autores como von Foerster o Glasersfeld se presentan en la realidad como representantes del constructivismo radical” (Glasersfeld 1988; 1994; Von Foerster 1991; como se citó en Gros, 1996, p.90).

(Gros, 1996, p.89). Como vemos esta teoría pone de forma directa en tela de juicio a la objetividad planteada por el realismo.

Las aportaciones más importantes de Von Foerster al constructivismo radical son estas:

- En primer lugar, el concepto de autorregulación cibernética. Los sujetos de una teoría constructivista son sujetos semejantes a máquinas que se autorregulan cibernéticamente y que, de este modo, mantienen independencia como tales.
- En segundo lugar, el concepto de clausura informacional: un sujeto constructivista es un verdadero mundo en sí mismo porque puede procesar la información que necesita para vivir y seguir desarrollando las funciones que le son propias [...] Ello supone que un sujeto trata tan sólo la información que considera pertinente para llevar a cabo su tarea de construcción y fundamentará su actividad en esa información.
- En tercer lugar, un sujeto que construye es semejante a una máquina que no se concibe como independiente de la realidad que le rodea. Por el contrario, la máquina y su entorno se encuentran íntimamente relacionados entre sí. La realidad no se considera enfrentada a un sujeto y no podrá ser considerada independientemente de ese sujeto. Con ello se evidencia una perspectiva particular de la teoría del conocimiento y, sobre todo, de las relaciones entre sujeto y realidad. (Izuzquiza, 2006, p.109).

Como vemos varios de los planteamientos que se sostienen desde la cibernética de Foerster son retomados por Glasersfeld en sus planteamientos teóricos del constructivismo radical, de hecho los tres puntos anteriores son sostenidos por el constructivismo radical, el cual afirma que el sujeto es constructor del conocimiento y de su realidad, por lo tanto, jamás se podrá tener acceso a una realidad objetiva, pues se necesita de la experiencia del que observa (Izuzquiza, 2006), “ya que el constructivismo permite extender dicho concepto más allá de los términos de la antropología, y permite considerar que un ser vivo, una sociedad, una máquina, etc. son también sujetos en tanto sean capaces de realizar una adecuada actividad constructiva” (Izuzquiza, 2006, p.108).

3.3 Teoría comunicativa constructivista radical

Un aspecto interesante de este constructivismo con enfoque radical es que nos da una concepción en cuanto a la comunicación, que no queda clara en algunos otros constructivismos, los cuales no profundizan sobre esta cuestión, y que sin lugar a duda no sólo impacta en la epistemología sino en otros campos como son la educación.

Para comenzar, Glasersfeld (1995b) nos menciona que:

Los estudios tempranos de la comunicación desarrollaron una representación diagramática del proceso tal como se le aparece a un observador externo. El éxito o fracaso de un suceso de comunicación se determinaba en base a las conductas observables de un emisor y un receptor. Este esquema fue muy exitoso en el trabajo de los ingenieros de la comunicación (p.39).

Estos primeros modelos de la comunicación fueron de manera rápida utilizados por el conductismo del aprendizaje, los cuales consistían básicamente en

observar las conductas de los sujetos (emisor y receptor), “[...] la tarea del maestro según ese enfoque consistía principalmente en proveer un conjunto de estímulos y refuerzos aptos para condicionar al estudiante a <<emitir>> respuestas conductuales consideradas apropiadas por el docente” (Glaserfeld, 1995b, p.39).

Bajo este mismo aspecto Glaserfeld (1995b) nos señala que muy pocas veces los profesores lograban la comprensión de sus alumnos, simplemente se fijaban más en las conductas observables de los y las estudiantes, esto último, según él, salía mejor. “El éxito o el fracaso de un suceso de comunicación se determinaba [con] base a las conductas observables de un emisor y un receptor” (Glaserfeld, 1995b, p.39).

Pero este no fue el único modelo de la comunicación, los trabajos de Shannon en 1948 sirvieron para crear un diseño de la comunicación, el cual, según Glaserfeld (1995b) se ajustaba a los planteamientos constructivistas. La teoría comunicativa de Shannon (1948) nos dice:

Las señales físicas que viajan de un comunicador a otro por ejemplo los sonidos del habla y los patrones visuales de la letra impresa o manuscrita en la comunicación lingüística no transportan o contienen en realidad lo que consideramos es el *significado* (como se citó en Glaserfeld, 1995b, pp.39-40).

El enunciado anterior es utilizado para sustentar la tesis de la comunicación en el constructivismo radical por parte de Glaserfeld, en el cual se enmarca que las palabras o demás símbolos no van a transportar el significado, solamente van a ser señales que el emisor escogió de acuerdo con lo que contaba en ese momento. Nos dice además que “[...] debe considerarse a las señales como instrucciones para seleccionar significados particulares de una lista que, junto con la lista de señales acordadas, constituyen el <<código>> del sistema de comunicación particular.” (Glaserfeld, 1995b, pp.39-40). Esto nos deja ver que para que exista la comunicación entre los usuarios, tanto emisores como receptores deben apropiarse

de los significados de su lenguaje para que puedan entenderse, “desde el punto de vista constructivista, esta característica de la comunicación es de particular interés porque destaca claramente el hecho de que los usuarios del lenguaje deben construir individualmente el significado de las palabras, frases, oraciones y textos” (Glaserfeld, 1995b, p.40).

Bajo este mismo sentido se señala nuevamente a Claude Shannon quien plantea algo que sucede en la comunicación con respecto a las señales y los significados “[...] en su célebre artículo <<La teoría matemática de la comunicación>>” (Glaserfeld, 1994b, p.122), en este artículo aparecen planteamientos que Shannon describe con respecto a la información, los cuales son:

Shannon (1948):

- 1) El significado no se traslada del emisor al receptor; lo único que se trasladan son las señales;
- 2) Las señales sólo son señales en tanto y en cuanto alguien puede decodificarlas, y para decodificarlas hay que conocer su significado.

(como se citó en Glaserfeld, 1994b, p.122).

De esta forma, se señala entonces que para que exista la comunicación, los sujetos deben de apropiarse de los significados que ahí aparecen, pero de forma individual, por lo mismo no se puede hablar de que en la comunicación hay significados, más bien lo que viaja del emisor al receptor son las señales que carecen de significados, esto por supuesto hasta el momento en el que alguien pueda recibir las señales y posteriormente consiga decodificarlas (darle el significado). Las señales (sonidos, letras impresas, entre otros) es lo que va a transportar el emisor hacia el receptor, de manera que el receptor será aquel que le dé un significado de acuerdo con su subjetividad, es decir, el significado que él tenga de las palabras, frases, oraciones hasta ese momento en el que experimenta el hecho o suceso de comunicación.

Al respecto Glasersfeld (1995b) nos deja claro que:

[...] esta construcción semántica no tiene por qué empezar desde cero. Una vez que se ha construido una cierta cantidad de vocabulario y reglas combinatorias (sintaxis) en interacción con hablantes del lenguaje particular, estos patrones pueden usarse para conducir a un aprendiz a formar nuevas combinaciones y, así, nuevos compuestos conceptuales (p.40).

Esto se refiere a que los seres humanos van adquiriendo más dominio de su lenguaje por medio de la experiencia que tienen con otros sujetos, no nace por transmisión, sino por la práctica o acción del sujeto, la construcción del significado de las palabras y conceptos será única y exclusivamente construida por el ser humano.

Mientras mayor experiencia tenga el ser humano en su vida, más panorama podrá abrir en cuestión del significado de las palabras, la construcción de estos es de manera progresiva, pues se va dando conforme el sujeto se va incorporando a la sociedad. Nos menciona por su parte que los bloques conceptuales que construimos no pueden ser transferidos de una persona a otra, la persona es la encargada únicamente por medio de la experiencia de poder construir más significados, palabras, oraciones y discurso que le permita comunicarse con los demás (Glasersfeld, 1995b).

Un ejemplo de lo anterior sería cuando algún niño utiliza la palabra <<sirena>>, tal vez la usa cuando ve una caricatura o alguna película en la que identifique una sirena de acuerdo al significado que ha aprendido hasta ese momento, el niño podría considerar que es una especie de mujer con cola de pescado, pero tiempo después el niño se incorpora a la sociedad y se va dando cuenta que el significado que tenía sobre <<sirena>> es mucho más amplio, ya que no sólo se utiliza para la criatura mitológica que él veía en las caricaturas o en las películas, sino para el sonido que emiten las patrullas, los bomberos, las ambulancias, las alarmas, entre otras. Por lo tanto, su concepto debe ser ajustado al

de la sociedad, eso no quiere decir que sea de un día para otro, ya que Glasersfeld (1995b) sostiene que:

El proceso de acomodar y ajustar el significado de las palabras y las expresiones lingüísticas continúan concretamente para cada uno de nosotros a través de toda nuestra vida. No importa durante cuánto tiempo hayamos hablado una lengua, todavía existirán ocasiones en las que advertamos que, hasta ese momento, habíamos estado usando una palabra de un modo que ahora resulta idiosincrásico en algún aspecto en particular (p.42).

Como vemos “una vez que llegamos a advertir esta esencial e ineludible subjetividad del significado lingüístico, ya no podemos mantener la noción preconcebida de que las palabras comunican ideas o conocimiento” (Glasersfeld, 1995b, p.42). Pues este será siempre manejado desde la subjetividad de cada persona, del entendimiento que él haya construido hasta ese momento de su vida, es por eso por lo que, aunque tengamos una comunicación con alguien, jamás deberíamos pensar desde la posición constructivista radical que el sujeto va a tener los mismos significados y comprensión, el conocimiento que él construya a través de la comunicación será acorde a los conceptos y significados con los que cuente hasta ese momento en el que está experimentando.

A menudo, el sentido que los otros atribuyen a las palabras que utilizamos no es exactamente el mismo que nosotros tenemos en mente. Aun así, numerosas personas siguen aferrándose al supuesto tácito de que las palabras se refieren a cosas, condiciones, acontecimientos que son indiscutibles, puesto que éstos existirán en un mundo independiente de la experiencia que tiene un observador (Glasersfeld, 2001, p.174).

De esta forma se alimenta desde la visión realista, la creencia de que las palabras tendrán significados universales, que todas las personas van a concebir exactamente de la misma manera, pero esto desde el constructivismo radical no es posible, pues los significados de absolutamente todas las palabras son constructos subjetivos y si acaso lo más que se puede lograr es ajustar el significado de las palabras, es decir que lo que se llega a expresar se vaya ajustando a lo que consideran los demás, y esto se logra cuando no hay refutación ni contradicción con lo que la otra persona considera.

3.4 El lenguaje según el constructivismo radical

Como sabemos el lenguaje es parte fundamental en la comunicación humana, pues es la manera que tenemos para comunicarnos con los demás y que compartimos con los miembros de nuestra sociedad y comunidad, el lenguaje es según la Real Academia Española (2021b): “Facultad del ser humano de expresarse y comunicarse con los demás a través del sonido articulado o de otros sistemas de signos” agregaría además que el lenguaje permite al sujeto expresar ideas, sentimientos, formas de pensar a través de diferentes modalidades: Verbal (oral y escrita) y No verbal (gestos, sonidos, imágenes).

Pero Glasersfeld (2007) afirma que: “Ni siquiera el lenguaje habilita a un ser cognoscente a ir más allá de las fronteras de una realidad experiencial construida subjetivamente” (como se citó en Suárez, 2014, p.133). Con esto entendemos que ni el lenguaje va a acercarnos tan siquiera a la realidad, pues esta siempre estará mediada (por los sentidos) y construida activamente por el sujeto.

De esta forma Pérez (2004) sostiene: “Diríamos que el constructivismo radical no niega la existencia de un mundo real, pero le niega al observador, la posibilidad de obtener una verdadera representación de ese mundo y de hecho compartirla con otros” (p.57). Desde este constructivismo se considera que no podremos alcanzar la realidad objetiva pero tampoco llegar a conocer de manera real los significados, conceptos o conocimientos de las demás personas, pues esto no se puede trasladar

de un sujeto a otro, sino que es el propio sujeto el encargado de darle un sentido a eso que está recibiendo. De esta forma, el constructivismo radical no comparte la idea de significados compartidos, pues: “[...] Tu significado y el de otro son, en el mejor de los casos, compatibles; en una situación dada, ninguno reacciona de una manera que el otro no podía esperar” (Glaserfeld, 1993, p.32).

Cualquiera que sea nuestro lenguaje, este siempre va a implicar una construcción individual, ya que son los seres humanos los que construyen significados, vocabulario, frases, oraciones, entre otros que le permitirán estar en constante interacción social, a su vez cada integrante de la comunidad va a ir construyendo sus significados, por lo tanto, aunque tengamos un lenguaje y un aparente significado común, siempre habrá una subjetividad de significados.

Así, por ejemplo, se sostiene que según Glaserfeld (1993):

Es una ilusión que haya conocimiento en libros de texto o documentos. Contienen lenguaje, que son cadenas de palabras, depositadas en ellos por los autores. Las palabras tienen significado para los autores y los lectores e intérpretes, cada uno de los cuales ha construido sus significados subjetivos de acuerdo con su experiencia individual (p.30).

De acuerdo con esto, cada persona ha construido hasta ese momento un significado de esas palabras, que, aunque parezcan ser los mismos, no lo son, pues las diferencias de los significados van a ser notorios por el simple hecho de que a veces hay “malinterpretaciones” en los textos y en los discursos. “Los textos no contienen ni significado ni conocimiento; son andamiaje sobre el cual los lectores pueden construir sus interpretaciones” (Glaserfeld, 1993, p.30). Por más que una persona lea un mismo libro, puede tener diferentes interpretaciones del texto, pues él estará construyendo conocimiento subjetivo, hasta que llegue a un consenso compatible con los demás que permita que se vea aparentemente en el mismo canal, esto por supuesto desde la posición radical, no quiere decir que sea el mismo

significado. En ningún rubro de la sociedad el lenguaje va a servir para transferir conocimiento e información como lo hace un cable a un dispositivo, al contrario, cada persona va a tratar de decodificar el mensaje haciendo uso de los esquemas y estructuras con los que cuenta hasta ese momento de su experiencia.

Desde la pedagogía esto tampoco cambia, y es ahí el gran impacto que estos planteamientos pueden ocasionar en la educación, pues según Matthews (2005) :

Von Glasersfeld suele defender la enseñanza contra los intentos de reducirla a un entrenamiento, y une esta defensa con la tesis de la no transferibilidad, diciendo: <<el lenguaje no es un medio para transportar estructuras conceptuales del maestro al alumno sino, más bien, un medio de interacción que permite al maestro aquí y allá limitar, y por lo tanto, guiar la estructura cognitiva del alumno>> (Glasersfeld, 1990, como se citó en Matthews, 2005, p.447).

A lo que se refiere lo anterior es que el alumno va a ser guiado por el profesor, por lo tanto, el docente no va a transferir significados sino más bien va a intentar entender los significados que ha construido el alumno desde las propias estructuras o esquemas conceptuales del docente, para que de esta manera el maestro pueda guiar y orientar hacia la respuesta o el conocimiento viable.

Cada sujeto tiene diferentes estructuras conceptuales que ha construido a lo largo de su experiencia y vida “[...] tampoco podemos creer que un oyente, que aparentemente comprende lo que decimos, debe, necesariamente, tener estructuras conceptuales que son idénticas a las nuestras” (Glasersfeld, 1995b, p.42). Bajo esta misma lógica, comprender ya no puede ser sinónimo de similitud, sino más bien lo podríamos llamar ajuste (Glasersfeld,1995b). Ajustar lo que alguien más está diciendo, quiere decir, que en cierta manera lo que la otra persona expresa se acomoda a mis estructuras conceptuales, de tal forma que no genera un problema,

hay un entendimiento, mis estructuras conceptuales son compatibles con las de la otra persona en el sentido de que no hay contradicción.

Asimismo, el sujeto (receptor) que ha comprendido algo que alguien ha dicho a través del lenguaje, no será una copia fiel, sino más bien una nueva estructura que el receptor estará construyendo. “Dicho del modo más simple, comprender lo que alguien ha dicho o escrito significa [...] haber construido una estructura conceptual que, en el contexto dado, parece ser compatible con la estructura que el hablante tenía en mente [...]” (Glaserfeld, 1995b, p.42). Glaserfeld (1995b) nos dice que esa estructura conceptual es compatible sólo cuando el que recibe el mensaje (receptor) no hace nada que refute las expectativas del emisor.

Al igual que Glaserfeld, otro autor llamado Rorty (1997) nos dice que: “Las oraciones parecen ser toda la garantía que precisamos para asegurar que estamos, siempre y en todas partes, en contacto con la realidad” (como se citó en Suárez, 2014, p.134). De manera que el lenguaje es una de las formas que tenemos como garantía de demostrar la realidad, se sostiene entonces que es algo que construimos nosotros para poder expresarlo con palabras, por lo tanto, no quiere decir que esto sea real más allá de nosotros tal y como lo enunciamos.

Como se sabe, la forma en que nos expresamos es por medio del lenguaje, en el que utilizamos palabras, discurso, esto nos ayuda a poder comunicarnos con los demás, pero algo que si deja claro el constructivismo radical y que se explicó en los puntos anteriores, es que esa significación convertida en palabras ya sea escrita o de forma oral no reflejarán hacia el receptor una copia fiel de lo que quiso decir el emisor, y mucho menos de la realidad, siempre llegará ese conocimiento distorsionado, el único que podrá encargarse de darle significado y de construir será el sujeto individual, y esto lo hará con base en su experiencia vivida, los esquemas conceptuales y el vocabulario que él ya haya construido hasta entonces. Al respecto Glaserfeld (1995d) nos dice:

Las estructuras conceptuales que constituyen significados o conocimientos no son entidades que puedan ser utilizadas alternativamente por diferentes individuos, son construcciones que cada usuario tiene que construir por sí mismo y debido a que son construcciones individuales, uno nunca puede decir si 2 personas han producido lo mismo o no. En el mejor de los casos, se puede observar que en un número dado de situaciones sus constructos parecen funcionar de la misma manera, es decir parecen compatibles (p.3).

De esta manera podemos decir que las construcciones individuales que ha elaborado el sujeto que recibe el mensaje o viceversa pueden ser compatibles, pues esa compatibilidad permite estar en sintonía, llegar a una estabilidad en cuanto al uso del lenguaje. Cuando se da esta compatibilidad puede suceder que ambas personas consideren que los dos entendieron y comprendieron lo mismo, pero desde la epistemología constructivista radical se sostiene que no es así, ya que como hemos visto desde este constructivismo la construcción es individual, esto debido a que Glasersfeld asegura que se vienen de experiencias diversas y por lo tanto, de construcciones conceptuales diferentes. Lo anterior se refuerza con la siguiente idea:

La compatibilidad mutua en nuestro uso de las palabras y el lenguaje es, por supuesto, el resultado de la interacción social. Sin embargo, el proceso que conduce a la compatibilidad no es el dar, recibir o compartir significados como una mercancía existente, sino más bien uno de acomodación gradual que logra un ajuste relativo [...] Sólo el uso repetido y los fracasos para lograr la respuesta deseada provocarán ajustes. Como he dicho muchas veces, la necesidad de ajustar lo que uno considera los significados "correctos" de las

palabras que uno usa no termina con la niñez. Sucede una y otra vez hasta que nosotros descubrimos, después de muchos años de usar con éxito una palabra dada, que la usamos en una situación donde el significado que le hemos atribuido no parece compatible con el significado que parece tener para otros usuarios del idioma. (Glaserfeld, 1995d, p.3).

En el mismo aspecto entonces se considera que los seres humanos van a ir ajustando el uso de las palabras a lo largo de la vida, de manera que es un proceso que está en constante transformación. Esta transformación del uso de las palabras se da cuando el sujeto se topa con palabras las cuales había estado utilizando de manera incorrecta, pues hay una contradicción con los demás, de manera que para que el sujeto esté en interacción con la sociedad debe buscar que exista una comunicación y un lenguaje compatible con el de los demás. “En general, el lenguaje se aprende en el curso de la interacción con otras palabras y expresiones cuando no producen los resultados esperados” (Glaserfeld, 1993, p.30).

También, a manera de síntesis, podríamos decir que el lenguaje es la forma que utilizan los seres humanos para comunicarse, este solamente es una herramienta que ayudará a expresar discursos, mensajes hacia otro sujeto de manera subjetiva. De ninguna manera se ve al lenguaje como algo privado debido a que lo debemos usar en la comunicación y esta implica necesariamente la presencia de otros sujetos (Glaserfeld, 1995b). Pero lo que si se deja claro desde esta posición es que los significados de las palabras serán únicos en cada persona, de acuerdo con las experiencias que han tenido y a los procesos de ajuste de estas.

Otra cuestión que se sostiene es que la construcción de todo lo que implica la comunicación es individual, esto de igual manera se asegura en la educación pues: “El lenguaje no sirve para transferir información o conocimiento a un [...] estudiante. De hecho, el lenguaje es un medio para [sujetar] y orientar las respuestas físicas, así como la construcción conceptual del otro” (Glaserfeld, 1995b, p.43). Desde esta

perspectiva, el lenguaje servirá para que el otro sujeto puede responder algo de acuerdo con lo que él entienda, lo que hasta el momento ha aprendido, es decir, será un medio para que pueda orientar sus respuestas. Glasersfeld (1995b) nos menciona que los profesores siempre han sabido que con el solo hecho de comunicarse no basta, porque la comprensión no es algo que se adquiriera pasivamente, sino que es una construcción de forma activa.

Bajo este mismo sentido Glasersfeld (2001) vuelve a recalcarlo:

[...] queda claro que los alumnos deben construir sus conceptos a partir de sus propias reflexiones, la idea de que los conceptos se transmiten mediante el lenguaje ya no es defendible. Como he intentado demostrar [...], las palabras que pronunciamos son interpretadas por los demás en función de conceptos que ya poseen. Solamente si su primera interpretación no parece tener sentido quizá intenten elaborar una nueva conceptualización (Glasersfeld, 2001, p.180).

El lenguaje jamás va a comunicar un conocimiento real u objetivo, más bien diríamos que el conocimiento que construirá el sujeto de manera individual será relativo y subjetivo. Glasersfeld (1995b) nos afirma que: “En resumen, nuestro conocimiento del lenguaje y nuestro conocimiento de los otros no es, en esencia, diferente de nuestro conocimiento del mundo” (p.47). Con esto el autor se refiere a que los seres humanos necesitan del lenguaje para conocer, siendo este un principio básico. “En última instancia, estamos atrapados dentro de los confines de nuestro lenguaje, de la misma manera en que un pez vive en los límites de su pecera” (Suárez, 2014, p.133).

Ernst Von Glasersfeld llega a la conclusión de que el significado de las palabras se construye sobre la base de la experiencia subjetiva. Esto lleva a

comprender los problemas del entendimiento entre las personas. Si una persona le dice algo a otra, esta última no tiene la menor posibilidad de saber lo que pasa en la cabeza de la primera persona y no hay manera de constatar si la información que ha salido de la cabeza de la primera persona ha llegado fielmente a la cabeza de la segunda. Para Von Glasersfeld lo que ocurre es que la segunda persona ha conseguido construir una red conceptual que se ajusta a mi opinión sobre la primera persona y no conduce a dificultades (Rubia, 2005, p.455).

Algo que hay que resaltar de la cita anterior es que aunque parezca que ambos se están entendiendo de manera objetiva, es decir, lo que se supone está diciendo el emisor al receptor, en realidad no es así, pues desde esta postura constructivista radical, la persona es la responsable de dar significado al mensaje, se considera que los sujetos tienen experiencias diferentes en cuanto a la construcción de sus esquemas y estructuras conceptuales por lo tanto, cuando se comunican, eligen ciertas palabras que consideran idóneas para expresar ideas, estas jamás llevarán el mensaje de manera real u objetiva sino que el receptor será el responsable de poder entender el mensaje, pero tomando como base los significados que él ya ha construido por medio de la experiencia.

La perspectiva radical sostiene que los seres humanos no podremos llegar a conocer la realidad objetiva, sino que será una construcción subjetiva, y mucho menos podremos transferir esa construcción subjetiva a otro sujeto, pues el otro sujeto construirá basándose en las estructuras conceptuales con las que cuenta hasta el momento en el que está experimentando. Bajo ese mismo sentido Rubia (2005) menciona: “El lenguaje no es un medio de transporte, sino que mediante él se puede limitar la construcción conceptual del oyente y dirigirla en una dirección deseada” (p.455). Además de esto Glasersfeld (2001) asegura que las palabras no

van a representar objetivamente cosas que están en la realidad, sino más bien serán conceptos que tendrá cada persona de forma individual en su mente, es decir, una construcción subjetiva de conceptos y por lo tanto, de significados.

Algo extra que el autor nos da con respecto al lenguaje es: “Suponiendo que uno hable italiano, inglés y alemán, se da cuenta de que cuando habla italiano parece ver el mundo de distinta manera que cuando habla inglés o italiano” (Glaserfeld, 1994b, p.117). Esto se complica aún más con los diversos lenguajes que existen en el mundo, pues algunos significados de las palabras pueden ser equivalentes al de nosotros, pero no iguales, aunque así lo parezca, lo que nos plantea Glaserfeld es que desde cada lenguaje vamos a ver una realidad distinta, además de significados “[...] las estructuras conceptuales que subyacen en cada lengua son rara vez totalmente iguales. Muchas de estas divergencias son tan sutiles que es necesario sumirse durante años en otro universo lingüístico para tomar conciencia de ello” (Glaserfeld, 2001, p.174). Es por eso por lo que muchas veces cuando se traducen palabras, oraciones no se está igualando el lenguaje, es decir, no se busca obtener el mismo significado, aunque en la fantasía se considere así, lo que se está realizando es tratar de dar una compatibilidad, un entendimiento desde el lenguaje al cual se traduce.

Glaserfeld (1994b) sostiene desde esta perspectiva que podemos ver múltiples realidades desde cada lenguaje, los significados jamás serán iguales, los hablantes de una misma lengua pueden estar seguros de que la forma en que ellos ven al mundo es la correcta.

Por último y para concluir con el apartado de lenguaje, podemos decir según Glaserfeld (1993) que este se aprende con base en la interacción con otras palabras y expresiones, incluso nos dice que en el mismo salón de clases podremos ver las diferentes variantes del lenguaje que pueden existir, considera que si los alumnos están inmersos en diferentes experiencias de lenguaje podrán aprender nuevas palabras, construir significados, pero siempre partiendo de los esquemas y estructuras con los que cuenta el estudiante hasta ese momento de su experiencia.

3.5 Enseñanza, aprendizaje y educación desde el constructivismo radical

El constructivismo radical también genera un impacto en la educación, pues sus planteamientos abarcan muchos rubros de la vida social, es así como tenemos una concepción acerca del aprendizaje, además de la visualización sobre la enseñanza que se necesita para generar un aprendizaje en los educandos.

En cuanto a la concepción del aprendizaje se puede interpretar y deducir (construir) debido a los escritos que ha elaborado Ernst Von Glasersfeld. Considero que desde el constructivismo radical el aprendizaje es visto como esa construcción de conceptos, esquemas, estructuras que son generadas por el sujeto de forma activa y constante a lo largo de su formación, bajo dos procesos importantes, asimilación y acomodación, el alumno va a poder ir perfeccionando sus estructuras conceptuales de manera que encuentre el equilibrio y la viabilidad (funcionalidad) en sus conocimientos, de esta forma, la meta del aprendizaje aspirará a que el alumno pueda tener conocimientos que sean viables para que pueda seguir teniendo éxito en el mundo y pueda resolver situaciones.

Por lo tanto, el aprendizaje se tiene que dar a través de la propia experiencia con los demás, sin experiencia hacia lo que se pretende conocer y actividad del sujeto simplemente no se puede aprender. Se necesita además que el sujeto haga el esfuerzo de reflexión sobre su propio conocimiento.

En cuanto a la educación se sostiene que el docente muchas veces va a necesitar, por ejemplo, “[...] generar o modificar las construcciones cognitivas de un estudiante” (Glasersfeld, 1995b, p.33). De esta forma, el estudiante no estará aislado en su mundo, se necesitará a fuerza a alguien que guíe esas construcciones, y esto para Glasersfeld es la importancia de la educación, orientar, guiar las construcciones conceptuales que el sujeto cognoscente ha construido para que de esta manera sean construcciones viables (Glasersfeld, 1995b).

En el constructivismo radical los conocimientos no son transferibles, son guiados y orientados, desde el punto de vista constructivista radical cualquier

esfuerzo que haga el sujeto es merecedor de reconocimiento, “desde la perspectiva constructivista, no es sutil suponer (tal vez sobre la base de respuestas <<incorrectas>>) que las ideas de un estudiante son simplemente conceptos erróneos que deben ser reemplazados por los conceptos matemáticos, físicos, que otros expertos consideran correctos” (Glaserfeld, 1996, p.5), de hecho es imposible, desde esta visión, que se puedan transferir los conocimientos científicos de forma objetiva y real tal como lo pensaron los mismos que formularon dichos conocimientos, pues el sujeto que construye será el responsable de dar una interpretación única y subjetiva de ese conocimiento, si acaso lo que se podrá ver es que hay una compatibilidad, es decir, que lo que manifiesta el emisor (en este caso alumno) no contradice o refuta lo que considera el receptor (profesor, libro, u otro material que aporte al contenido).

Bajo esta misma lógica no se trata de decir que la respuesta o la construcción conceptual que haga el alumno está mal, sino más bien la vía alterna sería saber los pasos que llevó a cabo el educando para la obtención de la respuesta y de esta manera lo que se trata de hacer es no crear un sentido de fracaso al sujeto cognoscente, sino más bien orientarlo a la respuesta que es funcional. “Adoptar la posición constructivista es potencialmente liberador, permitiéndole a uno aprovechar su potencial creativo. Esta posición rechaza la creencia en una única respuesta correcta que excluya todas las demás posibilidades” (Segal, 1994, p.26).

Como se ha señalado desde la posición constructivista radical el sujeto cognoscente es merecedor de reconocimiento por parte del docente, pues, aunque la respuesta no sea la correcta, el profesor deberá guiarlo hacia la respuesta viable.

Desde el punto de vista constructivista, crear conceptos es una forma de construcción y, cualesquiera que sean las circunstancias, una construcción suscita la reflexión, es decir, la toma de consciencia de las relaciones que

podemos establecer al coordinar elementos sensoriales u operaciones mentales (Glaserfeld, 2001, p.176).

En la antigüedad ya lo tenían presente:

El conocer es un acto personal, dice Gorgias, que cada cual obtiene en su fuero interno. En la educación no hay, de fijo, un traslado o entrega de un objeto de parte de quien habla (el maestro) a quien escucha (el alumno). El aprender es un esfuerzo individual, una elaboración personal que supone una adquisición previa, lograda de la propia manera (Larroyo, 1980, p.151).

En este sentido el conocimiento desde la visión constructivista radical nunca se verá como algo que se puede transmitir de persona a persona ni siquiera a través de la comunicación, este siempre será un proceso que hará el alumno de forma individual por medio de las experiencias. Lo anterior no se refiere a que no se pueda intercambiar un discurso o intercambio entre las personas, más bien lo que quiere decir es que al momento de comunicarnos nosotros hemos ya construidos significados, de esta forma no van a ser los mismos significados que tengan las diferentes personas en los contextos diversos, bajo esto, en el siguiente párrafo Glaserfeld (1995d) nos asegura:

Podría, por ejemplo, traer [...] la comprensión de que los estudiantes perciben su entorno de maneras que pueden ser muy diferentes de las previstas por los educadores. Y este incluye currículo, libros de texto, accesorios didácticos que incluyen programas de computadora y micromundos, tareas que se les asignan y, por supuesto, los maestros [...] (pp.3-4).

De esta manera el aprendizaje se ve como una construcción individual, desde la cual el sujeto cognoscente tendrá que hacer el esfuerzo, guiado y orientado por el docente, pues la función de este no será que el alumno replique la realidad, la cual no se puede hacer (desde la visión radical) sino conducirlo a una respuesta viable que le permita conducirse por el mundo.

Glaserfeld (1993) afirma:

El conocimiento es siempre el resultado de una actividad constructiva y, por lo tanto, cada conocedor individual. Sin embargo, un maestro puede orientar a un alumno en una dirección general, y se pueden establecer restricciones que impidan que el alumno construya en direcciones que parezcan inadecuadas para el maestro (p.26).

El docente deberá conducir en la dirección viable al alumno, es decir, permitir que el mismo alumno se dé cuenta que la construcción que realiza es funcional, en caso de no ser así el alumno podrá hacer los ajustes necesarios de manera interna para que construya un conocimiento viable, esa será la importancia de la educación, construir un conocimiento viable, que haga que se pueda conducir en otros ámbitos de la sociedad.

El constructivismo radical nos menciona que, aunque en la escuela se pretenda, que el conocimiento que tiene una persona llegue a los demás de forma casi exacta, debemos entender que el otro sujeto (receptor) que está aprendiendo va a construir el significado que le digan con base en las estructuras y esquemas conceptuales con los que cuenta hasta ese momento. Porque, aunque todos los del aula escolar sean seres humanos cada uno de ellos ha tenido experiencias diferentes a lo largo de su vida que les ha permitido dar significado a las cosas. Pero el problema principal para Glaserfeld es que las verdades en las escuelas y academias escolares se presentan como absolutas, en el sentido que son conocimientos objetivos, además de que se cree que estos conocimientos son

pasados del docente al alumno, por esto la posición de Glasersfeld (1995a) sería que:

Los conceptos no pueden transferirse simplemente de los profesores a los estudiantes, tienen que ser concebidos. El segundo factor es el más delicado y quizá más insidioso. La ciencia, que en gran medida reemplazó a la religión en el siglo XX, se presenta con demasiada frecuencia como el camino hacia la verdad absoluta (p.5).

El conocimiento desde el constructivismo radical se adquiere a lo largo de la vida, no se ve como algo pasivo, sino como activo, es el sujeto quien a través de los esquemas con los que cuenta va a poder aprender nuevos conceptos “lo que denominamos <<conocimiento>>, entonces, es el mapa de los caminos de acción y pensamiento que, en ese momento del curso de nuestra experiencia, han resultado viables para nosotros” (Glasersfeld, 1995b, p.30). De esta forma Glasersfeld (2001) asegura que el aprendizaje y el conocimiento no va a generar una representación de las cosas tal como son en su naturaleza. El aprendizaje no es más que la construcción de conocimiento que el sujeto realiza de forma individual, es decir, a través de los procesos cognitivos, esta construcción será sólo un camino que el sujeto construya para resolver una situación determinada o simplemente elaborar un concepto, de manera que puede haber más rutas y vías en las otras personas, con esto decimos que en el constructivismo radical el aprendizaje se ve como algo único en cada persona, en este caso el producto de ese aprendizaje será un conocimiento viable que sea útil para él y para la sociedad.

A continuación, Glasersfeld (2001) nos da algunas sugerencias de la enseñanza y el aprendizaje para los docentes y los alumnos en el aula escolar:

- a) Primeramente, nos dice que los conocimientos no se pueden tratar como verdades absolutas, es decir, para comenzar la enseñanza no se puede decir que hay verdades que son intocables. Lo que si se debe de considerar es la

reflexión de los estudiantes, con esto se da una seguridad a que los educandos puedan pensar por sí solos, creer que los alumnos son capaces de reflexionar.

- b) Se debe de fomentar que los educandos utilicen la reflexión como medio de aprendizaje, es ideal que los conceptos que se intentan transmitir en el aula no sean repeticiones, sino que los alumnos construyan una definición y concepto que ayude a que ellos puedan entender la temática conceptual.
- c) Cuando los alumnos muestren sus elaboraciones y haya errores, no es lo más idóneo decir que está mal, sino más bien preguntar e indagar porque lo realizaron de esa manera, pues eso permitirá que el docente pueda guiarlo. Para ello es importante reconocer el trabajo cognitivo de cada alumno.
- d) Es menester que los profesores puedan comenzar una explicación con ejemplos, ideas, palabras y demás que ayude a que los alumnos puedan relacionarlo con su lenguaje, de esta manera podrán asociar los contenidos con las palabras que ellos utilizan. El papel que va a desempeñar el educador será el de guiar.
- e) Fomentar la expresión. Por lo tanto, algo que se recomienda es que los alumnos puedan manifestar sus pensamientos a sus compañeros y a su profesor, algo que “Ceccato considera como <<conciencia operativa¹⁸>>” (Glaserfeld, 2001, p.183).

De esta manera la enseñanza y el aprendizaje dentro y fuera de las aulas escolares ya no deben seguir viéndose igual, pues desde el constructivismo radical las verdades no son más que ilusiones creadas por los seres humanos. Glaserfeld (1995b) además nos dice: “En la mayoría de los departamentos de filosofía, psicología, lingüística, y en las escuelas de educación, la enseñanza continúa como si nada hubiese ocurrido y como si las Verdades objetivas inmutables fuese tan prometedora como siempre” (p.26). En las instituciones educativas el conocimiento se trata como algo único y verdadero, sin cuestionamiento, lo que hace que algunos

¹⁸ Se podría considerar una conversación conmigo mismo, es decir, tomar conciencia de lo que voy a expresar hacia los demás, de mis operaciones y construcciones (Glaserfeld, 2001).

estudiantes repitan los contenidos escolares sin reflexión y que además no le vean alguna utilidad.

Podríamos decir entonces que desde el constructivismo radical se toma la posición de no estar de acuerdo con la enseñanza tradicional de las escuelas en donde el profesor es el poseedor del conocimiento, por lo tanto, se persigue una enseñanza en donde el estudiante pueda reflexionar sobre los contenidos que está visualizando y su utilidad en el mundo, pues desde este enfoque la enseñanza mecánica es sólo un paso, pero no el definitivo.

Para aclarar malentendidos surgidos a raíz de su teoría, explica que el constructivismo radical no está en contra de que se enseñen de manera tradicional las cosas en algunas asignaturas, Glasersfeld (1995a) lo afirma así:

Esto no quiere decir que, desde el punto de vista constructivista, la memorización y el aprendizaje memorístico se consideren inútiles. Hay, en efecto, materias que pueden y tal vez deben aprenderse de una manera puramente mecánica. La enseñanza de estas materias, sin embargo, no presentan problemas más allá del problema de generar la disciplina requerida en los estudiantes. Aunque creo que un enfoque constructivista del desarrollo conceptual puede ayudar a engendrar una relación entre profesor y alumno y un estado de ánimo propicio entre los estudiantes [...] (p.5).

Se considera entonces que hay aprendizajes que pueden y deben ser memorísticos, porque algunos contenidos escolares así lo requieren. Glasersfeld (2001) al respecto nos dice:

Debemos aprender de memoria las fechas de la historia, los nombres de los elementos químicos, la sucesión de los meses y de los días de la semana, el nombre de los números y otras tantas cosas, puesto que ningún

esfuerzo intelectual podría conducir a su descubrimiento. Esto significa que debemos *conducir* a los alumnos a aprender este tipo de cosas con el fin de que puedan utilizarlas en cualquier momento y repetirlas correctamente si fuera necesario (p.173).

De esta forma son conocimientos que ya fueron elaborados por otras personas y que permiten la conservación de la sociedad, pues estas cosas son parte del ámbito social, para entendernos, para poder entablar un diálogo o simplemente para sobrevivir en el mundo o en comunidad. Pero nos dice Glasersfeld (2001) que este tipo de aprendizajes son llamados convencionales, y son muy populares en su uso pues son fáciles de verificar, ya sea por un examen o por repetición de las palabras, por lo tanto, aquí no se enfoca si lo comprendió sino más bien si lo logra repetir.

Pero Glasersfeld (2001) no está muy convencido y nos dice que él favorece el segundo tipo de aprendizaje que denomina conceptual, pues afirma que todo lo que nombramos son conceptos que hemos construido, pero que no son reales más allá de nuestra mente, simplemente son significaciones que le damos a lo que podemos captar por medio de nuestro sistema sensorial, y más aún que esos significados tratamos de emparentarlos con los otros, pero sostiene que eso no es posible, pues aunque dos personas manejen un concepto igual (en cuanto a escritura y pronunciación) la construcción del significado será distinta debido a las diversas experiencias de cada sujeto, y a que sus procesos cognitivos son únicos y diferentes. Entonces desde el constructivismo radical se asegura que se debe fomentar que los alumnos construyan conceptos por ellos mismo sobre la temática, de esta manera se debe promover el diálogo con los compañeros de clase y la toma de posturas a través de la resolución de problemas concretos que el docente genere en las clases, además de esto se piensa que los estudiantes deben trabajar con sus pares, pues esto les ayudará mucho a generar conocimiento (Glasersfeld, 1993;2001).

Los estudiantes que trabajan juntos en un problema tienen que verbalizar cómo ven el problema y cómo se proponen resolverlo. Esta es una forma de generar reflexión, lo que exige ser consciente de lo que está pensando y haciendo, lo que, a su vez, brinda ocasiones para la abstracción activa (repetir, escribir y aprender de memoria lo que dice un maestro no hace nada de esto). Explicar algo a un compañero generalmente lleva al estudiante a ver las cosas con mayor claridad y, a menudo, a detectar inconsistencias en los propios pensamientos. Cuando un grupo pequeño explica su “solución” a toda la clase (independientemente si resulta viable o no), se obtiene una maravillosa oportunidad para aprender [...] Que un compañero te explique una incoherencia o un “error” es mucho menos doloroso que si el profesor [te dice que] estás equivocado (Glaserfeld, 1993, p.31).

De esta manera el aprendizaje se visualiza como algo que debe ser necesariamente conceptual, en el sentido de que los alumnos construyan conceptos, siendo conscientes de ellos, además de esto se promueve el aprendizaje en grupo, el cual involucra de una u otra manera la verbalización con los demás y esto implica ser consciente de lo que se dice y del sentido de esto, esto puede ayudar a que los estudiantes de forma individual vayan haciendo ajustes, y por lo tanto, conocimientos viables que les permita conducirse con los demás y resolver situaciones de su mundo.

3.6 Algunas críticas hacia el constructivismo radical

Críticas al constructivismo radical hay muchas, principalmente porque crea un debate epistemológico en la manera en cómo conoce el ser humano y aún más porque genera un constructivismo que descarta la posibilidad de llegar a la realidad

tal y como la conocemos de manera fidedigna, apartándose de esta manera de la supuesta objetividad existente en el mundo de la ciencia y en las epistemologías tradicionales.

Las primeras críticas no son recientes, ya desde Platón se visualizaba un anticonstructivismo, tal como lo dice Gallego-Badillo (1996):

Platón es el anticonstructivista por excelencia. Influidor por Parménides, con él se impone la búsqueda de un conocimiento puro en un mundo libre de cambios [...] adquiere carta de ciudadanía la creencia de que el conocimiento existe en el mundo de manera independiente de la actividad y la necesidad cognoscitiva cambiante del ser humano (pp.82-83).

En este caso, Platón estaba a favor de que existen ideas universales que son conocidas por parte del sujeto a través de su intuición (Gallego-Badillo, 1996). En este sentido, podemos asegurar que este pensador es uno de los primeros anticonstructivistas, no sólo lo sería del constructivismo radical, sino de todas las epistemologías constructivistas, las cuales tienen sus antecedentes en el pensamiento escéptico.

Pero el constructivismo radical ha sido objeto de críticas por diversos autores más actuales, entre los cuales tenemos el caso de John Searle, Boden, Cariani, Jarvilehto, Derek Louis Meyer, los constructivistas moderados, entre otros.

John Searle, Boden, Cariani, Jarvilehto y Meyer “acusar a Glaserfeld de ser una especie de <<subjetivista idealista>> en el closet” (Suárez, 2014, p.124). El idealismo se refiere según la Real Academia Española (2021a): al “sistema filosófico que considera la idea como principio del ser y del conocer. El idealismo de Platón, de Kant, de Hegel”. En este sentido para el idealista subjetivo las ideas van a existir sólo en la cabeza de los sujetos y no en lo externo.

Derek Louis Meyer critica al constructivismo radical, con respecto al concepto de viabilidad, ya que él considera que es muy relativo, e incluso confuso, debido a que piensa que no es claro con lo que quiere decir. Meyer asegura que se deja muy a la individualidad al sujeto, el cual, según este constructivismo, el ser humano puede hacer según lo que él considere de acuerdo con sus pensamientos, un ejemplo claro es lo que pasó con los judíos, los cuales fueron asesinados por los nazis antes de la segunda guerra mundial (Suárez, 2014). En este sentido los objetivos del sujeto se ponen por encima:

Para el nazismo, por ejemplo, encajaba y era viable el principio de superioridad racial para alcanzar una unión nacional. Bajo esta presunción, era viable y encajaba la necesidad de eliminar a los judíos, gitanos y todo segmento de la sociedad que no cabía dentro de su doctrina aria (Suárez, 2014, p.129).

Suárez (2014) nos dice que para Meyer es difícil encontrar diferencias entre lo personal y el conocimiento. Además de esto se pregunta Meyer (2009):

¿Es conocimiento, entonces, todo lo que hay en las cabezas de las personas? Si esta es la intención de Von Glasersfeld, entonces ¿la falacia, la alucinación y la ideación psicótica son todas conocimientos porque están dentro de las cabezas de las personas? (como se citó en Suárez, 2014, p.129).

Con este cuestionamiento entendemos por supuesto que Meyer no comprendió a lo que se refería Glasersfeld con respecto al concepto de viabilidad, ya que como dice Suárez (2014): “Glasersfeld, consistentemente, habla sólo de la construcción de percepciones y conceptos. Esto significa que las falacias, las alucinaciones y las ideas psicóticas no contarían como instancias de conocimiento”

(p.129). Como sabemos la viabilidad va enfocada a la sociedad, a la capacidad que tiene el ser humano de adecuar sus creencias y significados a los de la sociedad para hacerlos funcionales. Por lo tanto, con respecto a las ideas psicóticas y alucinaciones, no se pueden tomar como conocimiento debido a que no se podría considerar al sujeto como adaptado a la sociedad, ya que eso no sólo dañaría en determinado momento a la comunidad, sino que no se podría expresar con los demás de manera que lo entiendan, eso causaría una perturbación eterna, jamás llegaría a adaptarse.

Además de esto debemos considerar que los conocimientos deben ser comprobados y validados por los demás, de manera que el concepto de viabilidad se refiere más a una manera que tiene el sujeto para poder seguir teniendo éxito tanto de manera individual como de manera social. Agregaré un ejemplo claro sobre lo anterior, supongamos que yo en mi imaginario me creo un gran dibujante, pero ante la sociedad no es así, incluso no valoran mi trabajo, entonces yo en mi fantasía siempre seré un gran dibujante, eso no quiere decir que lo sea, ya que mi comunidad, familiares, amigos y externos no lo creen, no consideran que mi trabajo sea lo suficiente para considerarlo algo destacable. Si yo no puedo adaptarme a las significaciones de la sociedad entonces caigo en un constante precipicio sin fondo. De esta forma los conocimientos que validamos son aprobados por los demás o por el grupo en el cual nos desenvolvemos, si tengo éxito y resulta exitoso para los demás, entonces es un conocimiento que se puede considerar verdadero.

Otro aspecto para criticar es el mencionado por Gerardo Hernández Rojas, el cual nos asegura que “[...] en todas las posturas constructivistas, no se pone ningún, pero en suscribir que el sujeto cognoscente realiza importantes aportaciones al acto de conocer” (Hernández, 2006, p.15). En este aspecto todas las maneras en que se insiste en la permanencia de un reflejo de lo real son criticadas por los diferentes constructivismos (Hernández, 2006). De esta forma, aunque no critica al constructivismo radical de manera directa, si nos deja ver claramente que en todos los constructivismos hay una crítica a las posturas que consideran el conocimiento

como el reflejo de la realidad, de manera que ningún constructivismo se debería de sentir especial en este sentido.

Existe otro autor que se lanzó en los años 90`s en contra del constructivismo de Glasersfeld, el cual es Suchting (1992):

En primer lugar, buena parte de la doctrina que se conoce como <<constructivismo [...] es sencillamente [incomprensible]. En segundo lugar, en la medida en que es inteligible [...] está confundida. En tercer lugar, hay una ausencia completa de argumentación en defensa de las posturas que pueden discernirse [...] En general, lejos de ser lo que afirma ser, es decir, la [nueva era] de la filosofía de la ciencia, cualquier oído mínimamente sensible puede detectar la voz familiar de un empirismo subjetivista tradicional, muy primitivo, con algunos matices de procedencia diversa, como Piaget y Kuhn (como se citó en Matthews, 2017, p.404).

Michael R. Matthews es otra persona que de igual manera ha criticado al constructivismo radical y el pensamiento de Glasersfeld de muy diversas maneras, entre ellas nos dice: “El problema básico de la [Filosofía de Von Glasersfeld] es que constituye una variante de la concepción empirista, la cual ha sido desacreditada por la revolución científica” (Matthews, 2005, p.439). Para él el constructivismo radical y cualquier otro constructivismo, tiene problemas pues nos lleva a relativizar todo, por lo tanto, llega incluso a confundir el sentido común con el conocimiento científico, un tanto igualarlo (Matthews, 2005).

Matthews (2005) reafirma la idea anterior con lo siguiente:

Además, la mayoría de los avances científicos han implicado comprometerse con proposiciones que literalmente han desafiado el sentido

común: la rotación y la traslación de la Tierra, según Copérnico; las masas puntuales y los cuerpos incoloros de Galileo; los sistemas inerciales de Newton, de los cuales, en principio no es posible tener experiencia y también sus ideas acerca de la acción a distancia; las suposiciones de Darwin sobre la evolución gradual, tan discrepantes del estudio de los fósiles, la equivalencia entre masa y energía de Einstein y otras (p.451).

Con lo anterior podemos entender que Matthews defiende el conocimiento científico, pues justamente este se separa del sentido común de las cosas, para él el conocimiento debe ser algo que esté guiado por algo ajeno al sentido común, por lo tanto, la enseñanza de las ciencias exactas y de las matemáticas no pueden igualarse al resto. Por su parte considera que utilizar el constructivismo radical en esta área hace que el conocimiento científico ya no sea llamado así, pues no habría distinción entre ambos. Wolpert (1992) dice: “Si algo encaja con el sentido común, es casi seguro que no es científico [...] la forma en que funciona el universo no es igual a la forma en que funciona el sentido común” (como se citó en Matthews, 2005, p.451). Con todo esto Michael Matthews (2017) remarca que en algunos aspectos de la enseñanza de la ciencia “[...] no tiene vínculos con ideas previas (nociones de virus, anticuerpos, el núcleo líquido de la tierra, evolución, radiación electromagnética) y que son totalmente ajenos al sentido común y entra en conflicto con la experiencia, las expectativas y los conceptos cotidianos” (p.409). Con esta tesis el autor nos remarca que para él el constructivismo radical aplicado en la enseñanza de los conocimientos científicos es difícil, pues son conocimientos que ya están hechos, que son necesarios transmitirlos a los estudiantes sin interpretaciones personales (Matthews, 2017).

Otra crítica aparece de forma directa en un artículo publicado por Gaete (2013) el cual de manera general lanza una serie de argumentos, pues asegura que los planteamientos del constructivismo radical son endeble y que no tienen base,

aunque parezca que es así. Gaete rescata una idea que es sumamente contundente, este planteamiento lo retoma de McCarty y Schwandt:

A pesar de serios problemas ... en aspectos epistemológicos y educacionales del constructivismo radical ... esta filosofía continúa siendo seductora para los educadores ...(porque) encaja con el lenguaje contemporáneo políticamente correcto sobre la construcción del género, el ser y la identidad ... resonando con una actitud popular anti-clase dirigente, ideología anti-autoritaria e irónica ... Le presta apoyo a ataques en gran escala a la psicología conductista ... sugiere que las maestras deben ser libres de ... estructuras basadas en la disciplina para poder determinar actividades curriculares por sí mismas ... y que todos los participantes son más o menos iguales (como se citó en Gaete, 2013, p.5).

Considero que cada una de las críticas anteriormente mencionadas a la epistemología constructivista radical han sido debido a las diversas interpretaciones que cada persona puede tener sobre cierto tema, algunas de estas críticas son muy severas al asegurar que el constructivismo radical deja todo al sujeto cognoscente, cuando no es así, ya que algo que sin lugar a dudas llama la atención de este autor es que no niega a los demás, es más, nos asegura en muchos de sus textos que la interacción social y los otros son algo fundamental, ya que como seres sociales , el sujeto necesita a los demás para crear experiencias y validar los conocimientos que construye.

Incluso el término de viabilidad va ligado a esto, pues la adaptación y la viabilidad es algo muy importante en el ser humano, ya que esto le permite ser un sujeto con construcciones funcionales, es decir, conceptos (conocimiento) que sean útiles para resolver y explicar situaciones, de esta forma se destaca la importancia

del otro, al asegurarse que los demás van a ser decisivos para que ciertas construcciones sean aprobadas o no.

De esta forma digo que Glasersfeld no pretende eliminar los conceptos construidos durante siglos, ni mucho menos desacreditar lo que la ciencia nos dice, sólo nos da una explicación de cómo el ser humano a lo largo de su vida construye el conocimiento que circula en la sociedad, que, aunque sea un conocimiento ya armado en muchas ocasiones el sujeto va a dar una interpretación subjetiva a esa explicación, por lo tanto, no se podría hablar de verdades absolutas y mucho menos de un conocimiento que pueda ser transmitido de forma real de un sujeto a otro.

Algo que hay que resaltar es que el constructivismo radical, no es lo que se señala en la siguiente cita, “sin embargo, el objetivo básico del constructivismo no es criticar las epistemologías tradicionales sino dar cuenta de la cognición, de la totalidad de nuestras facultades mentales, sin tener que suponer primero una realidad independiente” (Segal, 1994, pp.25-26). Pues si bien el objetivo no es construir todos los conocimientos humanos, si se llega a una crítica hacia las epistemologías tradicionales, eso se puede visualizar con mayor fuerza en el constructivismo con enfoque radical, el cual está en contra de las tesis tradicionales que conciben el conocimiento como algo independiente al sujeto.

En ninguna parte se menciona que se pretendan eliminar los conocimientos que se han construido a lo largo de la historia de la humanidad, sólo se deja claro que el estudiante o aquel que pretende conocer va a construir su realidad (conocimiento) con base en sus experiencias y posteriormente las hará viables (funcionales) primeramente para él y posteriormente para los otros.

Es más, aquellos que lean a Glasersfeld van a tener diferentes interpretaciones, pues el mismo autor reconoce que la construcción de los conceptos y los significados van a estar determinados por los esquemas previos y los procesos de asimilación y acomodación que realice el sujeto, por lo tanto, cada persona en su individualidad va a construir diferentes significados. Aunque los significados parezcan

similares, no lo serán, pues desde esta visión, solamente serán compatibles¹⁹ con los demás.

Algo que, si me gustaría destacar, es que el término radical viene justamente de crear un nueva teoría, modelo y epistemología que permita visualizar cómo el ser humano obtiene el conocimiento y aprende, agarrando los planteamientos básicos del constructivismo, desde Jean Piaget y el escepticismo.

Puntos clave del capítulo 3 con respecto a los planteamientos del constructivismo radical:

En el tercer capítulo dedicamos la explicación a los planteamientos que sostiene el constructivismo radical, los cuales podemos resumir de la siguiente manera:

- El constructivismo radical tiene un origen en la epistemología.
- Sostiene el constructivismo radical ser diferente a los demás, estar apartado de las epistemologías tradicionales, en las cuales se considera que el conocimiento es ajeno al sujeto cognoscente.
- Se considera una antítesis a las epistemologías tradicionales, sobre todo al realismo y la objetividad.
- Es una epistemología que se le ha tachado de ser solipsista, sin embargo, se salva de esta condenación debido a que no descarta lo social como parte fundamental en la construcción de conocimientos, pues la sociedad es la que valida muchos de estos. Incorporando el concepto de viabilidad (utilidad) al conocimiento, desecha la posición solipsista, pues esta viabilidad está conectada con la interacción social.
- Los principios fundamentales del constructivismo radical sostienen que ni por la comunicación, ni por lo sentidos con los que contamos podemos ir más allá, pues esto sólo nos ayudará a interpretar la supuesta “realidad”. Nos menciona

¹⁹ La compatibilidad se refiere a que los dos sujetos (emisor y receptor) consideran que tienen estructuras conceptuales que les resultan adecuadas para poder estar en sintonía, esto se logra siempre y cuando el receptor no haga algo que contradiga las estructuras que manifiesta el emisor (Glaserfeld, 1995d).

además que nuestra cognición es adaptativa y viable (funcional), en el sentido que tenemos que ajustarnos al medio externo (social).

- Se afirma desde el constructivismo radical que la construcción del conocimiento necesita de esquemas y estructuras previas, pues sin esto no se puede llegar a conocer.
- El constructivismo radical señala que no niega la realidad, sino más bien dice que si existe esa realidad no la podremos conocer, pues está fuera de nuestro alcance. Propone sustituir la noción de realidad y verdad por el de viabilidad (utilidad) y encaje.
- Se recalca que el constructivismo con enfoque radical mantiene una concepción del mundo sobre el aislamiento cognitivo, en el aspecto de que hay una brecha entre la realidad objetiva y la cognición humana.
- El sujeto es constructor del conocimiento y de la realidad.
- Los sujetos deben de apropiarse de los significados de su lenguaje.
- Los sujetos construyen individualmente significado de palabras, frases, oraciones y textos, estos no pasaran de forma real u objetiva a otra persona, pues no hay transferibilidad del conocimiento.
- El sujeto construye su conocimiento, el cual no es una realidad objetiva ni copia fiel de la misma, además esa construcción no la puede transportar a otra persona tampoco de manera real u objetiva.
- No se pueden transferir significados de una persona a otra.
- El lenguaje no proporciona una copia fiel de la realidad porque la construcción es individual.
- El aprendizaje se da gracias a la participación del sujeto con base en sus esquemas previos, bajo dos procesos la asimilación y acomodación, de manera que encuentre la viabilidad (funcionalidad) del conocimiento a través de la guía y orientación del docente. La meta del aprendizaje será construir conocimientos viables (funcionales) que ayuden al sujeto a resolver situaciones.

- El docente deberá generar espacios en donde se genere la reflexión, participación y verbalización de los alumnos con sus pares. De esta forma su papel será el de guía, es decir deberá orientar las construcciones conceptuales del alumno, siendo la meta conducirlo a las respuestas o conocimientos viables (funcionales).

Conclusiones

Con respecto al capítulo 1 *Constructivismo*, podemos asegurar que desde la epistemología encontramos los antecedentes y el origen del constructivismo principalmente en el escepticismo, aunque también lo podemos encontrar en el subjetivismo y relativismo, ideas que ya se tenían desde la antigüedad clásica griega, de esta forma las ideas constructivistas tienen antecedentes que se remontan a los presocráticos (Jenófanes y Heráclito), Sofistas (Protágoras y Gorgias) y otros (entre los que encontramos a Juan Escoto Erígena, Descartes, Kant, George Berkeley). Por lo mismo se señala entonces que el constructivismo tiene su nacimiento formal en el siglo XX con Jean Piaget y su teoría psicogenética, al que yo llamaría el padre del constructivismo, el cual debe considerarse toda una revolución del pensamiento humano. Reconozco entonces que el constructivismo en educación tiene varios enfoques y perspectivas, los cuales no se pueden considerar enemigos sino más bien diversos, aunque si es necesario recalcar a qué constructivismo nos vamos a alinear y a qué autor o autores para ser coherentes con la teoría y la práctica educativa. Bajo este panorama, ubico al constructivismo radical de Ernst Von Glasersfeld, como una postura la cual dice ser la más coherente con la esencia del constructivismo (el escepticismo). A su vez reitero que, dentro del constructivismo, esta perspectiva constructivista radical debe ubicarse dentro del enfoque endógeno (el cual sitúa el conocimiento en el sujeto) y en el enfoque radical.

En el capítulo 2 *Constructivismo radical: Una epistemología*, visualizo que el autor (Glasersfeld) desde muy joven se involucró en el mundo de la filosofía (epistemología) para posteriormente introducirse a la psicología y el conocimiento

humano. Gran referente en la vida de Ernst Von Glasersfeld fue el pensamiento escéptico, el lenguaje (hablar 3 idiomas), el concepto de adaptación de Jean Piaget y la cibernética. Sus enunciados crean controversia, los cuales incomodan a aquellos que siguen creyendo que la realidad objetiva puede ser conocida por el ser humano, de manera que es una antítesis al realismo y a las epistemologías tradicionales, las cuales consideran el conocimiento como algo independiente del sujeto.

Las ideas y conceptos que toma de Jean Piaget y de Giambattista Vico son importantes, pues lo lleva a una reflexión pocas veces vista en el campo educativo, esto desde la filosofía (epistemología). Por lo mismo se llega a la conclusión de que el sujeto es quien tiene que construir conocimiento, a través de los esquemas y/o estructuras conceptuales (conocimiento) con los cuales cuenta en el momento de la experiencia que le toca vivir, de esta forma los procesos de asimilación y acomodación van a ser fundamentales para llevar ese conocimiento que construya hacia la viabilidad (funcionalidad), de manera que se considere un sujeto adaptado en la sociedad, de esta forma se busca la aprobación de los demás.

El aprendizaje visualizado desde Piaget se da cuando el sujeto se enfrenta a perturbaciones que generan modificaciones en los conceptos que el sujeto ya tiene, de manera que se construya una estructura conceptual (un conocimiento) más perfeccionado y ajustado a la sociedad. Se dice además que todo esto se da a lo largo de la vida, pues el conocimiento es algo que se irá modificando desde el nacimiento hasta la muerte del sujeto. Por lo tanto, la educación debe generar perturbaciones en el ser humano (alumno), pues esta es una de las maneras en las que el sujeto puede modificar y reestructurar los conceptos.

En el último capítulo titulado *Planteamientos del constructivismo radical*, puedo llegar a la siguiente afirmación, el sujeto desde el constructivismo radical no debería ser visto ya como alguien que está en interacción constante con una realidad objetiva, sino más bien darle el lugar que muchas veces se le ha quitado, el de constructor de conocimiento. De esta forma no se debe seguir alimentando la idea de que la manera de expresar ideas nos llevará a un conocimiento objetivo, pues estas

ideas serán transmitidas por un primer sujeto y el segundo sujeto será aquel que pueda decodificarlas, siempre y cuando exista un código común entre ambos. Aunque los sujetos tengan un código común, el significado de las palabras, frases y oraciones serán construcciones individuales que el sujeto va a interpretar de acuerdo con lo que cuenta hasta el momento de la experiencia. La comunicación y el lenguaje en las escuelas y fuera de ellas no sirve como garantía de llegar a la realidad, y mucho menos de crear una copia fiel de la misma, pues estos recursos que ocupa el ser humano son para poder expresar desde su subjetividad lo que él considera adecuado.

Finalmente en el capítulo abordé algo sobre lo cual me gustaría concluir, en cuanto a la educación desde el constructivismo radical, puedo decir que la importancia de esta recae sobre todo, en la de guiar, orientar las construcciones conceptuales que generen los alumnos, por lo mismo, considero que la educación ya no se visualiza como transmisionista sino más bien como constructora, en el sentido de que la educación tenderá a promover en los alumnos la construcción de conocimientos que sean viables más no verdaderos, como muchas veces se sostiene en la educación tradicional, es decir, bajo este aspecto la educación constructivista radical denota mucho y le da prioridad a las construcciones que el sujeto pueda generar. Con respecto a la enseñanza, el docente no es el poseedor del saber ni de los conocimientos, es un facilitador que ayudará a los alumnos a encontrar la respuesta viable, la importancia de esta recae en el docente, quien tendrá que generar espacios en donde exista la reflexión, discusión y construcción de conceptos por parte de los alumnos. En cuanto al aprendizaje, se favorece el aprendizaje conceptual, el cual va encaminado a que los alumnos construyan un concepto sobre alguna temática, esto a través de la discusión con sus pares, sobre todo lo que se busca es que ese conocimiento sea viable y ayude a resolver situaciones de su vida, no se busca que el conocimiento que genere el alumno sea una réplica de la realidad, el cual no se puede, lo que se busca es que esa construcción que manifieste el alumno le proporcione relacionarse con los demás,

por lo tanto, al estar en constante interacción con sus pares esto genera que los propios alumnos se den cuenta de sus errores.

A lo largo del trabajo se ha hablado sobre el constructivismo, pero poniendo como énfasis al constructivismo radical, el cual tiene implicaciones muy fuertes en la educación, el cual hemos traído a la reflexión filosófica-epistemológica, psicológica y pedagógica, esto debido a que el objetivo principal del trabajo es dar a conocer el constructivismo radical y su influencia en la educación.

El campo de la educación (psicología y pedagogía) ha adoptado al constructivismo como una teoría y modelo de aprendizaje, es por eso la importancia de haber dado un recorrido histórico sobre el constructivismo, que nació desde un principio como una explicación de qué es y cómo se obtiene el conocimiento en los seres humanos, de esta manera el constructivismo tiene una fuerte relevancia en educación pues su enfoque y protagonismo se ha dado en este campo, haciendo que se olvide un poco su carácter epistemológico, “la epistemología, aunque presuntamente abandonada, es vital para el constructivismo; de hecho guía la teoría y la práctica educativa constructivista” (Matthews, 2005, p.424), de esta manera jamás podremos desprendernos de las cuestiones epistemológicas aunque enfoquemos al constructivismo en educación, pues siempre tendremos que contestar qué es conocimiento, cómo se obtiene el conocimiento y la relación entre el sujeto y el conocimiento desde las diversas posturas que existen dentro del constructivismo, pues no son únicas ni mucho menos uniformes.

Prácticamente a lo largo de su aparición se le han dado diversas interpretaciones que han hecho que se cree una concepción superficial del constructivismo, pues por una parte se ignora el origen de este y además sus planteamientos. Muy pocas veces se reconoce que en el constructivismo hay diferentes caminos, que lo hace ser muy complejo, a su vez algunos en el discurso se refieren al constructivismo como algo particular, sin mencionar los enfoques y perspectivas que existen dentro de este.

Carretero (1996) nos dice:

llamarse constructivista es quizás un buen principio, un buen punto de partida, pero ante quien así se ostente, las preguntas inmediatas que aparecen con el fin de saber a qué constructivismo se adhiere, serían las siguientes: ¿constructivista en qué sentido? y ¿constructivista de acuerdo con qué principio o tesis? (como se citó en Hernández, 2006, p.17).

Al afirmar que somos constructivistas debemos tener en cuenta a qué enfoque o autor constructivista vamos a tomar como referente para realizar y llevar a cabo nuestra práctica pedagógica (educativa), pues se suele hablar de constructivismo sin ni siquiera tener claro a qué nos referimos. La postura que tomemos con respecto al constructivismo nos dará credibilidad a la hora de ejercer, pues tendremos que alinearnos a los planteamientos que la misma epistemología nos enmarca de manera que podamos ser coherentes con nuestros pensamientos.

Pero ¿cómo llevar a cabo nuestra práctica sin ni siquiera entender de dónde viene el constructivismo, qué enfoques existen, las reflexiones que tiene, entre otras cuestiones? Pues justamente es lo que se realizó en este trabajo, ubico al constructivismo, el cual tiene 2 pilares esenciales, la epistemología (teoría del conocimiento) y la educación (psicología y pedagogía). Además de esto remarco que el constructivismo en educación ha tenido su protagonismo, haciendo que se haga su uso más diverso.

El constructivismo que traje a colación fue el radical, el cual como nos hemos dado cuenta nos ha puesto a reflexionar de manera muy importante sobre la concepción que tenemos de la realidad, la objetividad y la verdad. El mundo de la ciencia durante años nos ha marcado que el conocimiento es fiel, real y con un fundamento objetivo, pero a partir de 1980 el debate epistemológico volvió, debido a la aparición del constructivismo radical, el cual cuestionaba todos estos asuntos y asumía la verdad como algo subjetivo, relativo y parecido a un contrato o

negociación social, en donde se ponían verdades según la viabilidad (funcionalidad) de estas, de acuerdo con el contexto, el momento y la forma de pensar de las personas.

Toda teoría que hable del conocimiento humano y la manera en que este construye es importante analizarla, pues no sólo nos ayuda a comprender mejor las diferentes concepciones que se tienen sobre la obtención del conocimiento sino también nos ayuda a reflexionar sobre los contenidos que se imparten en el aula educativa y la manera de concebirlos. La pedagogía como sabemos no trabaja sola, siempre va a necesitar de disciplinas que la ayuden a conformarse y nutrirse, entre ellas está la filosofía, la epistemología, la historia, la comunicación, la psicología, entre otras, en este sentido tenemos al constructivismo radical que nace desde una posición filosófica-epistemológica hasta convertirse en una forma más de ver el conocimiento humano incidiendo de esta manera en la forma de concebir el aprendizaje y la educación, además de la relación que establece el sujeto con su realidad.

Desde el campo educativo podríamos decir que el constructivismo radical ve a la educación como una construcción del sujeto de manera personal, que, si bien, necesita de la interacción social, sin embargo, la construcción es única y exclusivamente por el sujeto que pretende conocer, de esta manera está de acuerdo en que el sujeto para conocer necesita contar con esquemas y/o estructuras conceptuales previas, de manera que la forma de llevar ese conocimiento a uno provisional, será a través de dos procesos fundamentales, la asimilación y la acomodación. Por medio de esto el sujeto va a poder lograr el aprendizaje, el cual tendrá que ser viable, es decir funcional tanto para él como para la sociedad, en caso de que no sea así el sujeto hará los ajustes necesarios para lograr llegar a un conocimiento viable.

Reconoce entonces, este constructivismo ser radical, en el sentido de que cambia la forma de concebir la realidad, por supuesto que habla de realidad, pero no de una realidad objetiva sino subjetiva. De esta manera entiende que el sujeto jamás

podrá llegar a ella debido a que está en un aislamiento cognitivo, a su vez se recalca que lo único que tiene para asegurar una verdad son las facultades con las que cuenta.

En este aspecto, rechaza a las epistemologías tradicionales (realismo, objetividad), que como vemos está inmerso en la educación, de esta forma, al rechazar esta posición genera una alternativa en donde nos dice que existen diferentes caminos por los cuales podemos conocer, ya que la realidad no es única, sino relativa e incluso subjetiva.

Considero entonces que, el impacto que tiene el constructivismo radical en la pedagogía es cambiar la noción de verdad a la de viabilidad, ya no se considera una verdad que pueda ser conocida por completo por el sujeto, sino que es una verdad relativa que sirve en un momento determinado para resolver situaciones.

Un aspecto que de igual manera me gustaría rescatar, es con respecto a los contenidos (tareas, temas, conceptos) que se imparten en las escuelas, los cuales muchas veces en la fantasía de los docentes pretenden ser transmitidos de manera real u objetiva a sus alumnos, dejando de lado algo que el constructivismo radical toma en cuenta, el cual es que aunque los conocimientos hayan sido construidos por otras personas especializadas y reconocidas en experiencias pasadas y sean validados y reconocidos por uno o varios grupos sociales para su difusión, estos no serán transferidos como lo hace un cable a un dispositivo, será el sujeto de manera individual el que tendrá que realizar los procesos de construcción (asimilación y acomodación) para llegar a él, de esta forma no podemos ya pretender que los conocimientos científicos, escolares y demás serán conocidos por el sujeto tal como fueron planteados por otras personas, más bien serán construidos por el sujeto de forma subjetiva, dando una interpretación de los mismos que llegan a ser compatibles con los de los demás, pero como bien se mencionó la compatibilidad no es igual a objetividad y mucho menos a similitud sino más bien a una no contradicción con los esquemas y/o estructuras conceptuales de los demás sujetos.

Dejando claro el anterior punto, tenemos que el trasfondo en diversos campos es enorme, pues nos asegura que ni por la comunicación podremos llegar a conocer la realidad. De esta forma tiene una concepción en la cual el docente y el alumno ya no se visualizan como sujetos los cuales puedan entenderse de manera realista, en el sentido de que obtengan el mismo mensaje, sino que cada uno al venir de diferentes experiencias habrán construido diversos significados de las palabras y del lenguaje a lo largo de su vida. Estoy de acuerdo en considerar que los significados de palabras, conceptos y demás no se pueden transferir de una persona a otra, ni siquiera los conocimientos científicos, debido a que el alumno será aquel que construya con base en los esquemas y/o estructuras conceptuales previas con las que cuenta. Esto lo traigo a colación debido a que considero que en las escuelas muchas veces se tiene la idea de que el alumno o el docente entienden exactamente lo que está diciendo uno u otro, pero en este sentido coincido en el aspecto de que cada uno viene de diversas experiencias, por lo tanto, de distintas construcciones, no podremos nunca asegurar que la construcción que tiene cierta persona será la misma que tiene otra, lo más que se podrá saber es que esa construcción es viable, es decir, que no provoca contradicciones y que es funcional, además de que es compatible (no hay refutación).

Otro impacto que visualizo es que choca directamente con los demás constructivismos, los cuales han sido utilizados en diversos entornos escolares. A razón del constructivismo radical, se considera el más coherente con los planteamientos originales de la epistemología constructivista, por lo tanto, aunque no asegura tener la verdad absoluta si nos deja claro que se convierte en una forma de pensamiento coherente con el constructivismo epistemológico, el cual según Glasersfeld debe ir acorde al escepticismo, poniendo como eje central el rechazo de la realidad objetiva y el conocimiento como una representación de esa realidad, sosteniendo que el sujeto no podrá acceder a la realidad tal como es sino más bien lo que interpreta de ella con base en sus facultades humanas. Según Glasersfeld (1993) nos afirma: “Pero si uno se adentra en la psicología o la educación, tener en

cuenta la naturaleza subjetiva de las realidades experienciales se convierte en una cuestión de honestidad” (p.29).

Bajo este mismo punto, el constructivismo radical dice estar apartado de las epistemologías tradicionales que consideran el mundo y el conocimiento como algo ajeno o independiente del observador, por lo tanto, le da un papel primordial al constructor (observador).

Siguiendo esta línea, no podemos asegurar que el constructivismo radical sea una verdad absoluta o una epistemología que tenga la razón y mucho menos que sea la más coherente, pues caeríamos en lo mismo que las epistemologías tradicionales, más bien desde mi perspectiva tenemos que dejar claro que el constructivismo radical es un camino de explicación en torno a las cuestiones del conocimiento, aprendizaje y educación, tal como se asegura en el siguiente enunciado que las teorías son construcciones más no verdades absolutas, así lo dice Derry (1996) y Simpson (2002):

Los teóricos constructivistas rechazan la idea de que existen verdades científicas y esperan el descubrimiento y la verificación; argumentan que ninguna afirmación se puede considerar verdadera, y que, en vez de eso, se deben observar con una duda razonable. El mundo se puede construir mentalmente de muchas formas diferentes, de manera que ninguna teoría posee la verdad. Esto se aplica incluso al constructivismo: hay muchas variedades y ninguna versión debe ser considerada más correcta que otra (como se citó en Schunk, 2012, p.230).

En este caso, no debemos caer, si somos constructivistas, en presentar teorías, modelos, epistemologías, como verdades reales, objetivas, irrefutables, más bien presentarlas como construcciones que son viables para el sujeto que las realiza o expone, y que son validadas por cierto grupo como un conocimiento factible, por lo

tanto, el constructivismo radical debe ser presentado como una perspectiva y enfoque constructivista en educación y una epistemología dentro del constructivismo, de manera que los demás constructivismos son epistemologías y por lo tanto, a través de estos podemos explicar nuevas maneras de concebir la construcción del conocimiento.

Otro aspecto relevante, es que, para Ernst Von Glasersfeld, quien es el fundador del constructivismo radical, Jean Piaget logró algo que es sumamente importante, pues su pensamiento tuvo repercusiones en diferentes campos (epistemología, psicología, pedagogía). Para ser exactos desplazó a muchas formas de pensamiento que estaban de manera muy fuerte a principios del siglo XX, sobre todo las epistemologías tradicionales y el conductismo del aprendizaje.

De esta forma, el pensamiento de Piaget puso en tela de juicio muchos de los conocimientos que el mundo realista había dicho durante siglos a lo largo de la historia. Podemos considerar entonces, que, a partir de Piaget, el constructivismo se consolida, de manera que se va desarrollando y diversificando en diferentes perspectivas y enfoques en educación.

Si nos detenemos a analizar, podremos ver que, sea al constructivismo al que nos refiramos, estamos de una u otra manera respondiendo cuestiones epistemológicas con respecto a cómo obtenemos el conocimiento y de qué manera es posible.

Por consiguiente, adoptar una posición constructivista radical nos obliga a cambiar por un momento nuestra concepción de realidad que el mundo realista nos ha dicho durante mucho tiempo, sobre todo el de tener un conocimiento fiel y real, e incluso nos convoca a descartar la idea de que el conocimiento se puede transferir de una persona a otra de forma objetiva.

El constructivismo radical nos invita a estar abiertos a la reflexión y el análisis para de esta manera tomar una postura, pero al momento de tomar una postura también ser coherentes con lo que hacemos en la vida cotidiana, sobre todo en

nuestra práctica educativa, si queremos tomar la postura constructivista radical debemos abandonar en principio la concepción que tenemos acerca del conocimiento, para de esta forma estar abiertos a una nueva manera de entender el constructivismo, el cual reconoce la verdad como algo viable, al alumno como agente que sabe y que tiene conocimiento previo, y al docente como un guía, orientador y facilitador que conducirá a la respuesta funcional, de manera que desde el enfoque radical se visualiza a todos los actores como sujetos los cuales ya han tenido experiencias previas y por lo tanto, construcciones de su realidad, es decir, ordenamiento de sus experiencias. Se considera que la interpretación que haga el sujeto sobre su realidad será subjetiva y esa misma interpretación que construya no podrá compartirla con los demás de manera fiel. Desde esta posición no se podría pretender que las realidades puedan ser percibidas por ambos de la misma manera, y mucho menos que las construcciones sean idénticas, pues la individualidad del sujeto en cuanto a su espacio físico y cognitivo se reconoce.

Referencias

- Abbagnano, N. y Visalberghi, A. (2019). *Historia de la pedagogía* (2.a ed.). Fondo de Cultura Económica.
- Álvarez, L. y García, A., D. (2019). *La memoria como herramienta cognitiva en la enseñanza y el aprendizaje*. [Tesis de licenciatura]. Universidad Pedagógica Nacional <http://200.23.113.51/pdf/35228.pdf>
- Anderson, J.R., Reder, L.M., y Simon, H.A. (2001). Educación: el constructivismo radical y la psicología cognitiva. *Estudios Públicos*. (81), 89-128. <https://www.estudiospublicos.cl/index.php/cep/article/view/859/1542>
- Anzaldúa, R.E. (2004). La subjetividad en la relación educativa: una cuestión eludida. *Tramas UAM-X*. (22), 31-54. <https://tramas.xoc.uam.mx/index.php/tramas/article/view/388/385>
- Araya, V., Alfaro, M., y Andonegui, M.(2007). Constructivismo: Orígenes y perspectivas. *Laurus*, 13(24),76-92. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76111485004>
- Baquero, R., Camilloni, A., Carretero, M., Castorina, J.A., Lenzi, A. y Litwin, E. (2008). *Debates constructivistas*. AIQUE.
- Becerra, G. (2018). La epistemología constructivista de Luhmann. Objetivos programáticos, contextos de discusión y supuestos filosóficos. *Sociológica (Méx.)*, 95 (33). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-01732018000300009#:~:text=La%20estrategia%20de%20Luhmann%20para,el%20nivel%20del%20sistema%20social.
- Calero, M. (2008). *Constructivismo pedagógico: Teorías y aplicaciones básicas*. Alfaomega.

Carretero, M. (2004). *Constructivismo y educación*. (8.a ed.). AIQUE.

Castellaro, M. (2012). Definiciones teóricas y áreas de investigación propuestas desde el constructivismo, en publicaciones latinoamericanas de psicología y educación presentes en la base de datos Redalyc. *Liberabit. Revista Peruana de Psicología*, 18(2), 131-146. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1729-48272012000200004&script=sci_abstract

Ceberio, M, R. y Watzlawick, P. (2006). La construcción del universo: Conceptos introductorios y reflexiones sobre epistemología, constructivismo y pensamiento sistémico. (2.a ed.). Herder.

Cháves, A. L. (2001). Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vigotsky. *Revista Educación*. 25 (2), 59-65. <https://www.redalyc.org/pdf/440/44025206.pdf>

Couffignal, L. (1968). La pedagogía cibernética. En L. Couffignal, J. Guillaumaud, L.J. Delpech, P.Sgall, C. Viatte, P. Meyne, H. Greniewski, La cibernética en la enseñanza. (pp. 7-64). Editorial Grijalbo.

Cubero, R. (2005). *Perspectivas Constructivistas. La intersección entre el significado, la interacción y el discurso*. GRAO.

De Agüero, M. (2004a). ¿Qué es un modelo pedagógico? Parte I. *DIDAC. Primavera*. (43), 49-55. <https://didac.iberomexico.mx/index.php/didac/issue/view/34>

De Agüero, M. (2004b). ¿Qué es un modelo pedagógico? Parte II. *DIDAC. Otoño* (44),43-51
<https://didac.iberomex.mx/index.php/didac/issue/view/33>

Gadotti, M. (1998). *Historia de las ideas pedagógicas*. Siglo veintiuno editores.

Gaete, A. (2013). ¿Es sostenible el constructivismo radical?. *Cinta de moebio*, (46), 1-8.
<https://dx.doi.org/10.4067/S0717-554X2013000100001>

Gallego-Badillo, R. (1996). *Discurso sobre constructivismo: Nuevas Estructuras conceptuales, metodológicas y actitudinales*. Magisterio.

Gil, R. (1997). *Filosofía de la educación hoy: Diccionario filosófico-pedagógico*. Dykinson.

Glaserfeld, E. (1982) An interpretation of Piaget's constructivism. *Revue Internationale de Philosophie*, 36(4), 612–635.
<https://www.jstor.org/stable/23945415>

Glaserfeld, E. (1993). Questions and Answer about Radical Constructivism. In K. Tobin (ed.), *The practice of Constructivism in Science Education*. (pp.23-38). Lawrence Erlbaum Associates.

Glaserfeld, E. (1994a). Introducción al constructivismo radical. En P. Watzlawick (comp.). *La realidad inventada*. (3.a ed.) (pp.20-37). Gedisa.

- Glaserfeld, E. (1994b). La construcción del conocimiento. En D.F. Schnitman (comp.). *Nuevos Paradigmas, cultura y subjetividad*. (pp.115-141) Paidós.
- Glaserfeld, (1995a). A constructivist Approach to Teaching. In L.P. Steffe y J.E. Gale (eds.) *Constructivism in education*. (pp.3-15). Lawrence Erlbaum Associates.
https://books.google.com.mx/books?id=f5Up2BpqdSsC&printsec=frontcover&dq=Constructivism+in+education.&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Constructivism%20in%20education.&f=false
- Glaserfeld, E. (1995b). Aspectos del constructivismo radical. En M. Pakman (comp.). *Construcciones de la experiencia humana. Vol. 1* (pp. 23–49). Gedisa.
- Glaserfeld, E. (1995c). Despedida de la objetividad. En P. Watzlawick y P. Krieg (comps.) y C. Piechocki (trads.). *El ojo del observador. Contribuciones al constructivismo*. (2.a ed.) (pp. 19–31). Gedisa.
- Glaserfeld, E (1995d). Introduction: Aspects of constructivism. In C.T. Fosnot (ed.). *Constructivism: Theory perspectives, and practice*. (pp.3–7.).Columbia University, Teacher College Press.
<http://vonglasersfeld.com/180>
- Glaserfeld, E. (1996). Aspects of radical constructivism and its educational recommendations . In L.P. Steffe , P. Nesher, P. Cobb, G.A. Goldin y B. Greer (eds.) *Theories of mathematical learning*. (pp.307-314). Lawrence Erlbaum, Hillsdale.
<http://vonglasersfeld.com/185>

- Glaserfeld, E. (2001). El constructivismo radical y la enseñanza. (J. M. Domínguez, trad.). *Perspectivas*, 31 (2), 171-184. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000124945_spa
- Gómez, L. (2011). Un espacio para la investigación documental. *Revista Vanguardia Psicológica Clínica Teórica y Práctica*, 1(2), 226-233. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4815129>
- González, C. E., y Hernández, L. E. (2009). La epistemología de Jean Piaget en el contexto de la filosofía contemporánea. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM*. XIX (1), 27-50. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65415751002>
- Gros, B. (1996). Pensar sobre la educación desde una concepción sistémico-cibernética. *Teoría de la educación*, 8, 81-94. <https://revistas.usal.es//index.php/1130-3743/article/view/3093/3121>
- Hernández, G. (1998). *Paradigmas en psicología de la educación*. Paidós.
- Hernández, G. (2006). *Miradas constructivistas en psicología de la educación*. Paidós
- Hernández, G. (2008). Los constructivismos y sus implicaciones para la educación. *Perfiles educativos*, 30(122), 38-77. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982008000400003&lng=es&tlng=es
- Hernández-Castro, G. (2017). La teoría del conocimiento de Berkeley: empirismo y colonialidad. *Revista Espiga*, 16(33), 93-106. DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/re.v16i33.1768>

- Izuzquiza, I. (2006). Constructivismo, cibernética y teoría de la observación. Notas para una propuesta teórica. *Enseñanza de las ciencias sociales*, (5), 107-114.
<https://www.redalyc.org/pdf/3241/324127625010.pdf>
- Juárez, J. (2022). *El aprendizaje desde la perspectiva de Jean Piaget*. [material de curso] Universidad Pedagógica Nacional.
- Larroyo, F. (1980). *Historia General de la Pedagogía*. (16.a ed.). Porrúa.
- Martínez, A. y Ríos, F. (2006). Los Conceptos de Conocimiento, Epistemología y Paradigma, como Base Diferencial en la Orientación Metodológica del Trabajo de Grado. *Cinta de Moebio*. (25), 2-12, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10102508>
- Matthews, M.R. (2005). El constructivismo y la enseñanza de las ciencias. En S.F. Martínez y G. Guillaumin (comps.). *Historia, filosofía y enseñanza de la ciencia*. (pp.419-460). UNAM, Instituto de Investigaciones Filosóficas.
- Matthews, M.R. (2017). *La enseñanza de la ciencia: Un enfoque desde la historia y la filosofía de la ciencia*. M. Fernández (trad.). Fondo de Cultura Económica.
- Pérez, P.M. (2004). Revisión de las teorías del aprendizaje más sobresalientes del siglo XX. *Tiempo de Educar*, 5(10), 39-76.
<https://www.redalyc.org/pdf/311/31101003.pdf>

Perraudeau, M. (1999). *Piaget hoy: Respuestas a una controversia*. Fondo de Cultura Económica

Pozo, J. I. (1989). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Morata

Real Academia Española (2021a). Idealismo. En *Diccionario de la Lengua Española*. Recuperado el 7 de septiembre, 2022. <https://dle.rae.es/idealismo>

Real Academia Española (2021b). Lenguaje. En *Diccionario de la Lengua Española*. Recuperado el 8 de octubre, 2022. <https://dle.rae.es/lenguaje>

Real Academia Española (2021c). Solipsismo. En *Diccionario de la Lengua Española*. Recuperado el 7 de septiembre, 2022, de <https://dle.rae.es/solipsismo>

Retamozo, M. (2012). Constructivismo: epistemología y metodología en las ciencias sociales. En E. de la Garza y G. Leyva (Coords.). *Tratado de metodología de las ciencias sociales. Perspectivas actuales*. (pp.373-396). FCE, UAM-Iztapalapa.

Rubia, F., J. (2005). ¿Crea el cerebro la realidad? .En *Anales de la Real Academia Nacional de Medicina*. CXXII (3), 451-464. https://analesranm.es/wp-content/uploads/primer-epoca/numero_122/2005-03.pdf

Schunk, D. E. (2012). Capítulo 6 Constructivismo. En L. Pineda y M.E. Ortiz (trads.). *Teorías del aprendizaje. Una perspectiva educativa*. (6a. ed.) (pp.228-277). Pearson

Scientific Reasoning Research Institute (2007). *La carrera de Ernst von Glasersfeld en pocas palabras*.
<https://web.archive.org/web/20070212025532/http://srri.nsm.umass.edu/vonGlasersfeld/biography>

Segal, L. (1994). *Soñar la realidad: El constructivismo de Heinz von Foerster*. Paidós

Serrano, J.,M, y Pons, R., M. (2011). El Constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *Revista electrónica de investigación educativa*, 13(1), 1-27.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412011000100001&lng=es&tlng=es

Siles, I. (2007). Cibernética y Sociedad de la información: el retorno de un sueño eterno. *Signo y Pensamiento*, XXVI (50), 84-99.
<https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=86005007>

Solís, J. (2011). *Jean piaget (desequilibrio y etapas del desarrollo)*. [Presentación electrónica]
<https://es.slideshare.net/javiersolisp/jean-piaget-desequilibrio-y-etapas-del-desarrollo>

Suárez, E. (2014). El constructivismo radical de Glasersfeld versus el constructivismo pragmático de Dewey. *Revistas, Universidad de Puerto Rico*, 47(1), 115-158. Recuperado de:
<https://revistas.upr.edu/index.php/educacion/article/view/16360/13892>

Tobin, K. y Tippins, D. (1993). 1. Constructivism as a Referent for Teaching and Learning. In K. Tobin (ed.), *The practice of Constructivism in Science Education* (pp.3-22). Lawrence Erlbaum Associates.

Torrijos, G. (11 de diciembre de 2010). Ernst von Glasersfeld, pionero del pensamiento radical. *El País*.
https://elpais.com/diario/2010/12/11/necrologicas/1292022003_850215.html

Villarruel-Fuentes, M. (2012). El constructivismo y su papel en la innovación educativa. *Revista de Educación y Desarrollo*, 20 (1), 19-28.
https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/20/020_Villarruel.pdf

Zamudio, J.G. (2012). *Epistemología y educación*. Red Tercer Milenio.
<https://issuu.com/carlosmoralescordero/docs/epistemologia-y-educacion-pdf>