



Constructivismo y la diversidad de estilos de aprendizaje: una aproximación hacia la comprensión de aprender

Constructivism and the diversity of learning styles: an approach to understanding learning.

Praxedo Nefertiti Coello Ortiz¹



0000-0002-8479-0382

Simón Orlando Ortiz Ayala²



0009-0000-9558-6558

Cristopher David Herrera Navas³



0000-0002-2031-5187

Jean Pierre Mendoza Palacio⁴



0000-0003-0785-559X

¹ Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Ecuador pcoeloo@uteq.edu.ec

² Unidad Educativa Urdaneta, Ecuador simonortizayala@hotmail.com

³ Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Ecuador cherreran@uteq.edu.ec

⁴ Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Ecuador jmendozap5@uteq.edu.ec

Recepción: 20 de marzo de 2024

Aceptación: 27 de marzo de 2024

Publicación: 05 de abril de 2024

Citación/como citar este artículo: Coello, P., Ortiz, S., Herrera, C. y Mendoza, J. (2024). Constructivismo y la diversidad de estilos de aprendizaje: una aproximación hacia la comprensión de aprender. Ideas y Voces, 4(1), 64-85.



Resumen

El objetivo de este estudio fue demostrar que todos los estilos de aprendizaje son formas de aprendizaje constructivista. El enfoque es mixto con diseño de triangulación concurrente. El método fue inductivo y observacional. Los instrumentos de recolección de datos empleados fueron un cuestionario de resolución de ejercicios y preguntas norteadoras. La muestra estuvo conformada por 36 estudiantes del décimo grado de la Unidad Educativa Urdaneta. El modelo de estilos de aprendizaje utilizado para clasificar la forma de aprender de los sujetos de estudios es el de Felder–Silverman que utiliza los siguientes estilos: sensoriales-intuitivos, visual–verbal, activo–reflexivo y secuenciales–globales. Los resultados muestran que todos los estilos de aprendizaje tienen un primer momento de recepción e interacción con la información, donde se produce la construcción y, un segundo momento que es de cambio de esquema o de equilibrio. Por lo tanto, se puede clasificar la manera de receptar e interactuar con la información, pero todos tienen en común la fase de construcción como proceso individual e interno que constituye la forma principal de aprender, que generalmente se da a través de la experiencia, reflexión e interacción con la información.

Palabras clave: Estilos de aprendizaje, constructivismo, proceso de aprendizaje, interacción, estudiantes.

Abstract

The aim of this study was to demonstrate that all learning styles are forms of constructivist learning. The approach is mixed with concurrent triangulation design. The method was inductive and observational. The data collection instruments used were an exercise resolution questionnaire and northern questions. The sample consisted of 36 tenth grade students of the Urdaneta Educational Unit. The learning styles model used to classify the way of learning of the study subjects is the Felder-Silverman model, which uses the following styles: sensory-intuitive, visual-verbal, active-reflexive and sequential-global. The results show that all learning styles have a first moment of reception and interaction with the information, where construction takes place, and a second moment of schema change or equilibrium. Therefore, the way of receiving and interacting with information can be classified, but they all have in common the construction phase as an individual and

internal process that constitutes the main way of learning, which generally occurs through experience, reflection and interaction with information.

Keywords: Learning styles, constructivism, learning process, interaction, students.

Introducción

Las teorías de aprendizaje que proponen diversas formas de aprender son las que tienen mayor aceptación en las neurociencias y en la cultura actual, caracterizadas por la valoración de la diversidad. La idea de la formación de la inteligencia mediante factores múltiples fue acogida por la Pedagogía, especialmente para diseñar estrategias de enseñanza aprendizaje. Así, con las aportaciones de las inteligencias múltiples y del constructivismo se consolidaron dos principios educativos: las personas aprenden de manera diferente y a ritmos diferentes, y el aprendizaje es un proceso de construcción. Esta manera de pensar reivindica a las teorías de los estilos de aprendizaje.

En este trabajo se trata de demostrar que aprender mediante un determinado estilo es una dinámica de construcción de aprendizaje. Un estilo de aprendizaje no significa un determinismo y, constructivismo no sugiere una potencialidad que se da en la misma medida en todas las personas. Aunque surgieron en diferentes épocas y con distintos marcos teóricos, las teorías de los estilos de aprendizaje y el constructivismo no son irreconciliables. Las primeras teorías sobre los estilos de aprendizaje surgieron a finales del siglo pasado y el constructivismo es la forma de aprender predominante de la actual sociedad del conocimiento.

Este estudio es un análisis interdisciplinar porque se consideran las implicaciones pedagógicas y psicológicas de las variables propuestas. En la pedagogía, el rol de guía del docente, establecido por el modelo constructivista, no se modifica para atender a cada estilo de aprendizaje con una metodología diferente. En la Psicología, se estudian los



mecanismos mentales de construcción que aparecen en un momento determinado del proceso de aprendizaje. Estos mecanismos cumplen el mismo propósito en todos los estilos de aprendizaje.

El constructivismo

El constructivismo es un modelo filosófico-psicológico y pedagógico que define al aprendizaje como un proceso interno e individual, que se inicia con la interacción y termina con cambios en los esquemas cognitivos existentes. A este último momento Piaget (1991) le denomina equilibrio. En este sentido se puede afirmar que los estilos de aprendizaje son rutas constructivistas del aprendizaje, aunque cada estilo muestre solamente rasgos relacionados a la manera de gestionar la información antes de convertirla en conocimiento. Por lo tanto, un estilo no es una predisposición cognitiva que limita el aprendizaje.

La construcción de aprendizaje implica una organización de la información por medio de códigos creados por el individuo. Los estilos de aprendizaje tienen un primer momento que es la recepción de la información, luego a la interacción de acuerdo al estilo que se posee y luego la respuesta cognitiva que transforma la información en aprendizaje. La interacción conduce a la construcción, o sea, a la codificación de la información y, a su vez, esto conduce al cambio de las posibilidades cognitivas o esquemas.

El constructivismo nació como una corriente filosófica que luego derivó en una concepción epistemológica, psicológica y pedagógica. Los psicólogos constructivistas tomaron los principios generales de la filosofía constructivista y los aplicaron a sus epistemologías, que fue el principal tema de la Psicología del siglo XX. Fue tal la aceptación del constructivismo en el mundo científico que reemplazó al paradigma conductista que se aplicaba en la psicología educativa. La filosofía constructivista



sostiene que la realidad es una construcción social, aunque este término no significa libertad para establecer verdades subjetivas. La construcción valida la posibilidad del entendimiento humano para esquematizar la realidad.

El constructivismo es un producto de la posmodernidad. Nace de la síntesis de varios autores y posiciones filosóficas. A esta filosofía se le ha criticado su falta de rigor científico. Pamparacuatro (2019) la define como “una construcción social e histórica, sin correlato objetivo independiente de nuestras mentes”. (p.367). Vista así, esta teoría se ubica en el mismo lugar que un mito. También se podría decir que en el debate objetivismo – subjetivismo esta definición ubicaría al constructivismo como una percepción subjetiva colectiva.

Precisamente, el constructivismo produjo un cambio en la definición de ciencia. Con la posmodernidad la ciencia dejó de ser un sistema de conocimientos comprobables y demostrables en la realidad y pasó a ser falsable. La realidad construida o percibida por la mente se toma como único criterio de veracidad. De esta nueva posición nace una nueva moral, que se manifiesta como individualista y relativa, que muta de acuerdo a las modas. Esta nueva concepción de la realidad también influyó en la psicología educativa. El docente dejó de ser una autoridad científica y, el protagonismo del aprendizaje pasó a los estudiantes. Es decir, cambiaron los roles de los docentes y de los estudiantes (Ortiz, 2015).

En este contexto se consolida la epistemología constructivista. Ella estudió el proceso de aprendizaje completo, es decir, toda la instrucción, que inicia en la adquisición y finaliza en el resultado de aprendizaje. Al describir los procesos mentales que se producen ante el aprendizaje, la epistemología constructivista fue más allá de lo que había ido la filosofía constructivista. Con el paso del tiempo el término constructivismo pasó a ser propio de la



epistemología y la psicología y sus conclusiones fueron extrapoladas a la educación. Actualmente existen reparos a la aplicabilidad del constructivismo en el aula de clases. Sin embargo, no se puede hablar de decadencia, especialmente cuando otras teorías contemporáneas la pueden complementar, como el conectivismo, por ejemplo.

Las ideas básicas que la pedagogía tomó del constructivismo son: el estudiante como un factor activo y la condición social del aprendizaje, aunque varios autores de la filosofía constructivista habían negado la naturaleza humana y defendido la tabula rasa. Sin embargo, para el constructivismo las personas adquieren conocimiento en la medida en que interactúan con otros y la mente no es un recipiente que se llena de conocimiento sino un mecanismo que crea y recrea la realidad (Ordoñez et al 2020).

De las interacciones sociales surge la importancia del contexto y de las experiencias del sujeto que conoce. Incluso, Ausubel (citado por Rodríguez, 2011), uno de los más importantes autores de la pedagogía y psicología constructivista le da valor decisivo a las experiencias e ideas previas como elementos que interactúan con la nueva información para crear aprendizajes. En definitiva, para todos los teóricos del constructivismo la interacción inicia el proceso, luego se vuelve una categoría subjetiva o interna que da como consecuencia el razonamiento o verbalización hasta lograr un cambio cognitivo.

Piaget (1991) fue el iniciador de la epistemología constructivista. Aunque no reconoció relación entre el desarrollo cognitivo y el desarrollo ontogénico, a más de mencionar que lo ontogénico antecede a lo cognitivo, no dejó de mencionar a las interacciones como elementos que estimulan el desarrollo. Se le ha reconocido como sus mayores contribuciones a la psicología la explicación de los factores del desarrollo y la descripción de la manera cómo cambian los esquemas mentales para adquirir aprendizajes. Allí está implícita la interacción con la información (Berni y Olivero 2019).



Para Piaget (1991) la inteligencia, como sinónimo de habilidad cognitiva, es producto de un proceso biológico y psicológico al pasar de un estadio a otro. En su constructivismo el aprendizaje es un proceso psicológico de dos etapas: asimilación y acomodación. De esta manera se logra la adaptación o equilibrio. La fase de asimilación es cuando los estudiantes incorporan el conocimiento nuevo a esquemas mentales preexistentes, la acomodación, cuando se es consciente de la necesidad de cambiar esos esquemas para comprender la nueva información.

Agrega Piaget (1991) que todo conocimiento es reversible, se desaprende para volver a aprender, esto es el equilibrio. Esta idea es transversal en la búsqueda de la calidad educativa en la actualidad, es decir, la capacidad de desaprender logra una educación para toda la vida. Esta idea también se relaciona con el postulado de la filosofía posmodernista y constructivista que afirma que la ciencia no es absoluta ni demostrable. El equilibrio es, además, un principio de la naturaleza que se evidencia mejor en los procesos biológicos.

Por su parte, Vygotsky (1995) enfatiza en la naturaleza social del conocimiento. Para Piaget (1991) el niño pasaba por una etapa autista, que es básicamente egocéntrica, mientras que para Vygotsky (1995) el niño desde que nace establece interacciones sociales con su entorno. Para Vygotsky cada esquema depende de la zona o el estadio en la que se encuentre la persona. Sin embargo, ambos autores defienden los esquemas mentales como factores fundamentales en el aprendizaje

Para Vygotsky (1995) existen 3 zonas de desarrollo: las personas se encuentran en la zona de desarrollo real cuando inician la interacción, y para alcanzar la zona de desarrollo potencial se necesita pasar a través de la zona de desarrollo próximo. El desarrollo potencial se alcanza con la ayuda o mediación de otra persona. Para este autor la mediación fue fundamental en el desarrollo cultural de la humanidad y se dio por



intermedio de herramientas como el lenguaje. Con la aparición de esta herramienta aparece la interacción sociocultural, que tiene la capacidad de influir sobre el desarrollo de los humanos como especie.

Estilos de aprendizajes

La aparición de las teorías de inteligencias múltiples y de la inteligencia emocional representan hitos extraordinarios en el estudio del aprendizaje. Antes, el aprendizaje estaba predeterminado por la inteligencia, que era considerada una capacidad psicométrica, por lo tanto, se podía medir y demostrar. De esta manera, se clasificaba a los estudiantes en jerarquías y, así, se limitaban o desarrollaban sus expectativas. Actualmente la diversidad es un factor que enriquece la convivencia y ofrece varias maneras de aprender. Para el constructivismo la inteligencia es habilidad, producto de la interacción y el desarrollo. En este trabajo se define a los estilos de aprendizaje como patrón o ruta que caracteriza a la gestión de la información y favorece la construcción de conocimientos.

Una de las definiciones de estilos de aprendizaje más aceptadas ha sido la de Keefe y Thomson (1988), quienes los describieron como “rasgos cognitivos, emocionales y fisiológicos que sirven como indicadores de la forma como los individuos perciben, interactúan y responden a sus ambientes de aprendizaje” (p.34). El término fisiológico sugiere que en un estilo de aprendizaje influyen mecanismos biológicos naturales adaptados a una individualidad. Los rasgos cognitivos y emocionales no son definidos por los autores mencionados, pero son más fáciles de inferir e interpretar en un ambiente de aprendizaje.

Pantoja et al (2013) afirman que los modelos de aprendizaje existentes se publicaron aproximadamente desde el año 1970 a 2000. Desde entonces el interés científico por este

tema disminuyó. Aunque con los estudios publicados quedó establecida la diversidad de formas de aprender. Desde entonces el problema del aprendizaje cambió hacia el paradigma constructivista, que está validado por los descubrimientos de la neurociencia. Además, los autores mencionados, en una recopilación de los principales modelos de estilos de aprendizaje, concluyen que, a pesar que la mayoría de estudios mencionan lo cognitivo y lo emocional como factores que influyen en la preferencia de un estilo de aprendizaje, existen más factores, incluso reconocen la posibilidad de agruparlos y clasificarlos.

Espinoza y Serrano (2019) resaltan la importancia de conocer los estilos de aprendizaje para que el docente ejerza mejor su función mediadora y afirman que “en el estilo de aprendizaje se combinan una serie de factores fisiológicos, de personalidad, de experiencias previas, motivacionales, canales preferidos de comunicación y grado de dominio de uno de los hemisferios cerebrales, entre otros” (p.15). Esta definición no reduce el aprendizaje a factores cognitivos, emocionales, personalidad u otras. Abren las posibilidades de aprendizaje a cualquier estilo. Es decir, la interacción está presente en todos los estilos y es la única condición que conduce al aprendizaje. La conversión de información en conocimiento se produce en un espacio de interacción constructiva.

Camarero et al (2000) afirman que “conceptualmente los estilos de aprendizaje se entienden como variables personales que, a mitad de camino entre la inteligencia y la personalidad, explican las diferentes formas de abordar, planificar y responder ante las demandas del aprendizaje” (p.2). En la personalidad se pueden incluir las preferencias, la metacognición, el contexto, gestión de las funciones psicológicas y, en la inteligencia, la habilidad para sustituir los esquemas primarios. Se puede dividir el proceso en procesamiento y adquisición. En la primera fase, que incluye abordaje, planificación y respuesta, hay un acto de construcción personal y, en la adquisición está el fin del proceso.

Mera y Amores (2017) creen que la educación homogenizante pasa a ser individualizada cuando los docentes conocen los estilos de aprendizaje de sus alumnos. Mencionan que cada estilo se relaciona a un sistema de representación mental de la información, que los definen como visual, auditivo y kinestésico. Definen a los estilos de aprendizaje como formas de percibir, procesar, elaborar y construir aprendizajes. Amplían los rasgos identitarios a los afectivos y procedimentales, a más del cognitivo. En esta definición también el inicio del proceso de aprendizaje se encuentra en la percepción y finaliza en la construcción. Con esta definición se legitima la metodología de enseñanza constructivista. O sea, el docente como andamiaje o guía.

Dado que los estudiantes aprenden materias que requieren distintas formas o estilos de aprender ¿Se puede enseñar, motivar o entrenar un estilo de aprendizaje diferente al propio? Gutiérrez (2018) afirma que pasar de un estilo a otro es un reto para los docentes y para los estudiantes. Para los docentes, porque les permiten dar la ayuda pedagógica a las características individuales de los estudiantes, teniendo como objetivos la calidad y el rendimiento académico y para los estudiantes, porque los contenidos son diversos.

Vale la pena diferenciar conceptual y funcionalmente los estilos de las estrategias de aprendizaje. Para Guerrero (2019), las estrategias de aprendizaje “son operaciones o acciones secuenciales elegidas conscientemente para procesar la información” (p.5). Estas acciones pueden ser actividades y procedimientos que ayudan a una mejor planificación del proceso de aprendizaje. Además, el término operación se entiende como un conjunto de relaciones entre acciones para llegar a un resultado. En una estrategia el diseño de las actividades es el producto de la toma de decisiones. Es decir, es una actividad mental o de abstracción.

En un estilo de aprendizaje hay interacción con el contenido, mientras que en las estrategias de aprendizaje hay planificación y visualización consciente de los resultados.

El reconocimiento de la diversidad también hizo evidente la necesidad del docente de brindar una educación individualizada, precisamente porque existen diferencias de intereses, estilos de aprendizajes y capacidades. Se sobreentiende que la educación personalizada o individual consiste en adaptar las necesidades del alumno al ecosistema del aula. Es decir, cada estudiante se debe reconocer como parte de una cultura, en la que se necesita interacción para convivir.

Siempre un determinado estilo de aprendizaje predomina en una clase. La aplicación de los instrumentos que miden y clasifican los estilos de aprendizaje en cualquier grupo muestran una distribución heterogénea de los estilos. En cada grupo puede existir un estilo dominante diferente. Esto no es una falta de confiabilidad de los instrumentos. Para Coffield et al (2004, citado por Gutiérrez, 2018) el resultado del test debe servir para un autoconocimiento que conlleva a una autorreflexión. Además, agregan que conocer los resultados de los test les sirve a los docentes para que los estilos de enseñanza no se contrapongan a los estilos de aprendizaje, y así poderlos ayudar a los estudiantes a aprender a aprender.

Entonces, para una educación personalizada se necesita reconocer las diferencias individuales. Poseer un estilo propio no invalida la capacidad para adquirir los demás estilos. Dominar todos los estilos es una necesidad de los alumnos en un contexto de diversidad de temas con los que debe interactuar y, por eso debe entrenarse los estilos.

Metodología

La presente investigación emplea un enfoque mixto, pues utiliza datos de índole cuantitativa y cualitativa para el abordaje, detalle y comprensión sobre el constructivismo

y su relación directa con los estilos de aprendizaje. De esta forma, no solo se mantienen los beneficios de la objetividad, el particularismo y la generalización, sino que, también se consigue ahondar en la subjetividad experiencial de los individuos, de forma holística, naturalista y abarcadora (Guelmes y Nieto, 2015).

En cuanto al diseño utilizado, debido a la naturaleza de la investigación, se decidió emplear el de triangulación concurrente, pues se pretende comprobar los hallazgos a través de la validación cruzada entre la data cuantitativa y la cualitativa; de esta forma se pretende emplear las ventajas de cada enfoque y disminuir sus debilidades. El proceso se caracterizó por la recolección de los datos cuantitativos y cualitativos al mismo tiempo, para después realizar una comparación e interpretación (Hernández et al., 2014).

En cuanto a los métodos teóricos empleados para la investigación, en primera instancia se empleó al inductivo, pues se parte de la observación de casos específicos para llegar a una conclusión general. Se basa en la idea de que, si algo se observa en un número de casos, entonces es probable que sea cierto en general. También, se empleó el método observacional, que se basa en la observación sistemática de los fenómenos para recopilar datos. El tipo de observación empleada fue la participante, pues se observó el tema en cuestión, con la participación del investigador en el entorno natural (Andrade et al., 2018).

Para la selección de la muestra, se empleó el tipo de muestreo no probabilístico, empleando la técnica de muestreo por conveniencia, pues se seleccionó, a criterio del investigador, a los sujetos que resultaban mayormente convenientes para el estudio, según los siguientes parámetros de inclusión: 1) Desear participar en la investigación; 2) Contar con la autorización del representante para participar; 3) Compromiso con la veracidad de los resultados; 4) Estudiar en la Unidad Educativa Urdaneta. Es así que, únicamente 46

estudiantes del subnivel de Básica Superior cumplieron con los criterios, siendo 27 mujeres y 19 hombres.

Como técnicas para la recolección de datos, se empleó al test que utilizó como instrumento un cuestionario de resolución de ejercicios sobre Ciencias Naturales sobre la carga poblacional y las consecuencias de la revolución verde, con el objetivo de clasificar a los estudiantes de acuerdo a su estilo de aprendizaje. Pero, para eso no se utilizó el test de Felder y Silverman, (Felder - Silverman clasifican los estilos de aprendizaje en sensoriales intuitivos, visual – verbal, activo – reflexivo, y secuenciales – globales) en su lugar se utilizaron criterios constructivistas, es decir, cómo el alumno interacciona con el tema.

Además, se empleó la entrevista a través de dos preguntas norteadoras que pretendieron conocer cómo el alumno construye su aprendizaje. Las interrogantes fueron ¿Cómo interactúas con el tema abordado? ¿Cuáles son sus preferencias en el aprendizaje de este tema? En síntesis, si prefiere investigar, usar la intuición, hacer esquemas globales, etc. Esto para poder triangular la información obtenida a través del cuestionario de resolución de ejercicios y tener claridad sobre el estilo de aprendizaje y su vínculo con el constructivismo. Ambos instrumentos fueron validados a través de el análisis de contenido mediante jueces expertos, quienes determinaron pertinencia y relevancia alta.

Como técnica de análisis de datos, al ser un estudio mixto, por un lado, se empleó a la estadística descriptiva que permitió a través de las medidas de tendencia central calcular medias, porcentajes y modas de los resultados, además, permitió agrupar grandes cantidades de datos en una tabla. De la misma forma, se utilizó a la reducción y categorización para el análisis de datos cualitativos, logrando así, resumir grandes cantidades de resultados narrativos en las categorías respectivas (estilos de aprendizaje).



Para efectos del estudio, se extendió una carta de consentimiento informado, en la que, se solicitaba a cada representante la participación de su hijo/a, explicando propósito de la investigación, alcances de los resultados, anonimato del estudio y la capacidad de retirarse en cualquier momento que lo deseé. Asimismo, se solicitó la autorización a la máxima autoridad de la institución educativa para la difusión y divulgación de los resultados.

Resultados

A continuación, se presentarán los resultados obtenidos a partir del test de resolución de ejercicios, que permitió, cuantitativamente y mediante la observación, determinar el estilo de aprendizaje que poseía cada estudiante y la forma en la que construyó su aprendizaje.

Tabla 1.

Estilos de aprendizaje identificados en los estudiantes.

Estilo identificado	f	%	Forma de construcción del aprendizaje
Sensoriales-intuitivos	10	21,73%	A partir de imaginar e intuir (ensayar hipótesis basadas en información conocida) los datos de la información.
Visual-verbal	14	30,43 %	Organizaron la información en esquemas mentales.
Activo-reflexivo	13	28,26 %	Necesitaron complementar la información recibida con investigación propia.
Secuenciales-globales	9	19,58 %	Partieron de una idea global y luego fueron deduciendo ideas secundarias.

En un primer momento se aplicó un test de resolución de ejercicios con dos preguntas de la asignatura Ciencias Naturales de décimo grado: 1. ¿Qué es la carga poblacional? 2. ¿Cuáles son las consecuencias de la revolución verde? Luego, en la entrevista se les preguntó cómo construyeron estos aprendizajes. Cada respuesta se asoció a un estilo de aprendizaje tomando como referencia el modelo de Felder - Silverman (1988) que los clasifica en sensoriales intuitivos, visual – verbal, activo – reflexivo, y secuenciales – globales. Los resultados obtenidos fueron los presentados en la Tabla 1.



Los criterios para relacionar las respuestas de los estudiantes con un estilo de aprendizaje determinado fueron frases clave mencionadas por los sujetos de estudio. Es decir, cada respuesta se la relacionó a un estilo específico. Por ejemplo, en la frase “no entendía hasta que la profesora presentó una imagen con flechas que marcaban una relación entre los subtemas” se la ubicó en la categoría visual – verbal.

Otros ejemplos son las siguientes frases: “hice un dibujo mental, en cada parte puse un punto”, “jugando trace una línea y fui repitiendo lo que escuché”, “cada idea la puse en una línea y la subrayé”, “solo rayé mi cuaderno hasta que se me ocurrió un dibujito que podía explicar”. En definitiva, en este estilo se ubicó a todos los que necesitan ver un esquema que les permita interiorizar una representación mental del tema.

La palabra visual, obviamente, hace referencia a la utilización de los órganos de la visión, pero en este trabajo tiene un sentido más amplio, hace referencia a una imagen mental que se traza con datos recogidos también con los órganos de la audición. En ambos casos, visual o auditivo, el esquema permite verbalizar lo aprendido utilizando la descripción, análisis o crítica.

En el estilo sensorial - intuitivo se ubicó a los que necesitan sopesar la información realizándose preguntas que le permiten elaborar hipótesis para comprender. Esta manera de aprender empieza con la verificación sensorial. Cuando no es posible experimentar ciertos datos, se los evalúa con datos de experiencias anteriores. En el caso de los sujetos de estudio que aprendieron el tema de las consecuencias climáticas y de salud de la revolución verde, narraron que podían, imaginariamente, palpar la naturaleza y la salud desmejorada de las víctimas. Incluso, podían intuir la vida de las personas que vivían en las regiones más afectadas. Entonces los que aprenden con este estilo desarrollan una

secuencia o ruta que consiste en preguntas, revisión sensorial e hipótesis, sin importar el orden.

Otras frases que indican cómo construyeron su aprendizaje los sujetos que pertenecen a este estilo son: “yo he escuchado en las noticias que el cambio climático afecta la cosecha de productos”, “A mí no me preocupa tanto, porque hora hay formas de mejorar”, “¿Los humanos se hacen resistentes a los venenos que fumigan los alimentos?” “¿Por qué no se corrige esta situación capacitando a las personas que siembran?” “¿Qué pasaría si las personas se alimentaran solamente con alimentos naturales?”

En el estilo activo - reflexivo se ubicó a los que investigaron para ampliar la información recibida y luego utilizaron sus propios espacios y momentos de reflexión para ir descartando o agregando datos. Se diferencia del estilo anterior en que este no admite la intuición, siempre la investigación se fundamenta en recursos científicos y no en situaciones parecidas vividas anteriormente. Lo activo del aprendizaje se manifiesta en actividades que la persona realiza por sí mismo para obtener aprendizajes, los contenidos facilitados por el docente y por los recursos tienen la condición de poder ser reconstruidos.

Otros ejemplos de frases que cambian los esquemas cognitivos de los activos – reflexivos son: “busqué el significado de revolución verde”, “escribí en el buscador tasa de natalidad”, “me sorprendí cuando consulté sobre tasa de natalidad y tasa de mortalidad” “conocí conceptos que nunca había escuchado”, “cuando supe de revolución verde y natalidad me asusté porque nadie habla de los riesgos de eso”.

En el estilo secuencial - global se ubicó a los que construyeron varios esquemas con la información recibida y luego la insertaron en una idea global. Por ejemplo, en el caso de la construcción del aprendizaje del concepto de carga poblacional existieron frases como “primero entendí que los alimentos son más importantes que el dinero, si escasean los

alimentos no serviría el dinero, aunque las personas no tienen en cuenta esto cuando planifican su familia. Ahora sé que la población se autorregula con la natalidad y la mortalidad". Otro ejemplo es la frase: "yo no había pensado que los humanos eran como los demás animales, o sea, que dependían de factores exógenos y endógenos. Entonces se me hizo importante revisar cifras de natalidad y mortalidad".

Discusión

La diversidad de estilos de aprendizaje hace referencia a diferencias biológicas, fisiológicas o neurológicas que se pueden inferir solamente a través de las preferencias de estilos de los sujetos de estudios. La influencia de la afectividad en la elección de un estilo de aprendizajes depende de las formas de gestionarla de cada sujeto de estudios.

Cuando las personas pasan por la etapa de formación del autoconcepto y autoestima, según Perales (2021), afianzan su identidad y toma de decisiones, aunque pueden cambiar con la madurez. Así mismo, la gestión del apego va a influir en la afectividad.

Castro y Guzmán (2005) afirman que un estilo de aprendizaje "se basa en características biológicas, emocionales, sociológicas y psicológicas. Es todo aquello que controla la manera en que se capta, comprende, procesa, almacena y recuerda y usa nueva información o aprendizaje" (p.4). Aquellas características no suponen una predeterminación o una condición que no se puede cambiar. El autor citado se refiere a una individualidad que se expresa en rasgos que son producto de su interacción con la información, con sus emociones, su contexto socio familiar, la experiencia y la metacognición de cada estudiante.

Lozada (2018) también sustenta el aprendizaje en la interacción, el factor de aprendizaje más significativo del constructivismo. Por eso, todas las respuestas de los sujetos de estudio son descripciones de maneras de interactuar con el contenido de los temas que



aprendieron. Precisamente, el constructivismo sostiene que la interacción ajusta el aprendizaje a nivel socio cultural como sosténía Vygotsky (1995), a nivel biológico como sosténía Piaget (1991), y a nivel de relaciones significativas como sosténía Ausubel (citado por Rodríguez, 2011).

Entonces, los estilos de aprendizajes no constituyen barreras para que la interacción modifique los esquemas cognitivos hasta lograr el equilibrio. Es decir, hasta poseer la conciencia de haber alcanzado la comprensión total. Esta misma idea de la capacidad de modificación es expresada a través de la transición de un estilo a otro, de una zonas o estadios a otro hasta llegar a la zona de desarrollo próximo.

Por lo tanto, los resultados no sugieren superioridad de capacidad cognitiva de un estilo de aprendizaje sobre otro. Todos son capaces de modificar y ajustar la ruta de aprendizaje hasta comprender la información recibida a través de la interacción. Pero la capacidad de construir conocimientos como posibilidad permanente es posible que no se exprese en todo momento, pero no depende de factores externos.

Conclusiones.

Los estilos de aprendizaje son formas particulares de interactuar con la información y construir aprendizajes. El constructivismo como propuesta pedagógica no realiza clasificaciones de las formas de aprender porque reconoce a todas las personas la habilidad de interactuar con el contenido o información. En esta época de valoración de la diversidad las clasificaciones parecen una negación del aprendizaje. Sin embargo, los estilos representan puntos de partida de la interacción con el contenido.

Reconocer la existencia de los estilos de aprendizaje no requiere diseñar estrategias de enseñanza contrarias al constructivismo. Todos los estilos son formas activas de aprender porque las personas realizan el proceso de manera individual e interna de acuerdo a sus

habilidades predominantes. La clasificación de las formas de construcción que se ha realizado en este trabajo no significa que estén limitadas a ciertas estructuras cognitivas. Una persona puede hacer uso de todos los estilos a la vez, es decir, en la misma situación de aprendizaje. Aunque siempre sentirá tendencia a utilizar una estrategia específica por hábito o por dominio natural de esa ruta.

En este trabajo se ha demostrado que es posible generalizar ciertos rasgos que caracterizan a cada individuo en el contexto de un aprendizaje constructivista. Pero de ninguna manera esto implicaría que las posibilidades del constructivismo sean consideradas un estructuralismo. Al contrario, significa que dentro de una generalidad se puede recurrir a habilidades emergentes de las cuales el individuo no es consciente hasta percibir su necesidad.

También se puede agregar que un esquema mental es sensible a la complejidad de la información. En este sentido, las modificaciones de los esquemas realizadas en situaciones anteriores revelan indicios de la dirección y las circunstancias en las que se debe modificar para comprender una información nueva. Esta conducta epistemológica beneficia la práctica de cierto estilo de aprendizaje porque lo convierte en un modelo abierto que, incluso, admite una búsqueda fuera de sus características más habituales.

Como se ha dicho, la construcción de cada estilo se sustenta en los rasgos individuales. Aquí se ha descrito cuatro rasgos que actúan como punto de partida de la ruta de aprendizaje: los que prefieren un esquema o dibujo realizado por datos obtenidos por vía auditiva o visual, los que necesitan utilizar sus sentidos para evaluar una situación y aplicar su intuición para probar hipótesis explicativas, los que prefieren hacer sus propios experimentos e investigaciones para ir armando un proceso reflexivo y los que prefieren

construir varias esquemas particulares que se van modificando hasta que puedan encajar en una idea global.

Los resultados indican que se cumplió el objetivo de esta investigación, es decir, se ha demostrado que todos los estilos de aprendizaje son formas constructivistas de aprendizaje. Todos los estilos de aprendizaje que pertenecen al modelo que se tomó como referencia tienen el mismo comportamiento: empiezan por la interacción con la información y concluyen con la adaptación o cambio de esquema cognitivo que permite comprender el conocimiento nuevo. Cada estilo tiene preferencia por una manera específica de interactuar con la información, pero todos responden a una manera individual y subjetiva de construir conocimiento

Bibliografía

- Berni, L., y Olivera, F. (2020). La investigación en la praxis del docente. *Epistemología didáctica constructivista.* *Espacio*, 40 (12), s.p.
<https://www.revistaespacios.com/a19v40n12/19401203.html>
- Castro, S., y Guzmán, B. (2005). Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje: una propuesta para su implementación. *Revista de Investigación*, 58 (2005), 83 – 102. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376140372005>
- Camarero, F., Martín, F., y Herrero, J. (2000). Estilos y estrategias de aprendizajes en estudiantes universitarios. *Psicothema*, 12 (4), 615 – 622.
<https://www.psicothema.com/pdf/380.pdf>
- Espinoza, E., y Serrano, O. (2019). Estilos de aprendizaje. Aplicación del cuestionario Honey – Alonso en estudiantes de la Universidad Técnica de Machala, Ecuador. Revista Educación, 40 (23), s. p.
<https://www.revistaespacios.com/a19v40n23/a19v40n23p04.pdf>
- Felder, M., y Silverman, L. (1988). Learning and Teaching Styles. *Engineering Education* 78(7), 674-681

Guerrero, J. A. (15 de diciembre de 2019). ¿Qué son las estrategias de aprendizaje?

Definición, tipos y ejemplos. Docentes al día [Mensaje en un blog].

<https://docentesaldia.com/2019/12/15/que-son-las-estrategias-de-aprendizajedefinicion-tipos-y-ejemplos>

Gutiérrez, M. (2018). Estilos de aprendizaje, estrategias para enseñar. Su relación con el desarrollo emocional y “aprender a aprender”. *Tendencias Pedagógicas*, 31(2018). 83 96. <file:///D:/Descargas/Dialnet-EstilosDeAprendizajeEstrategiasParaEnsenar-6383448-4.pdf>

Lozada, J. (2018). Interacción, habla y aprendizaje: la construcción compartida de conocimientos. En Palacios, A., Pedragosa, M., Querejeta, M. (Coords.). Encuentro en la encrucijada: Psicología, Cultura y Educación. La Plata: Edulp. (libros de cátedra sociales)

<https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/libros/pm.4861/pm.4861.pdf>

Martínez, V., Castañeiras, C., y Posada, M. (2011). Estilos de apego y autoconcepto: bases para una adolescencia positiva. Psicodebate. *Psicología, Cultura y Sociedad*, 11(1), 27 – 42. <file:///D:/Descargas/Dialnet-EstilosDeApegoYAutoconcepto-5645401.pdf>

Mera, M. y Amores, P. (2017). Estilos de aprendizaje y sistema de representación mental de la información. *Publicando*, 4(12), 181 – 196. <file:///D:/Descargas/651-Texto%20del%20art%C3%ADculo-2546-1-10-20170905-1.pdf>

Ordoñez, O., Ochoa, M., Espinoza, E. (2020). El constructivismo y su prevalencia en el proceso de enseñanza – aprendizaje en la educación básica en Machala. Caso de estudio. Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas, 3(3), 24 – 31.

<file:///D:/Descargas/305-1077-2-PB.pdf>

Pamparacuatro, J. (2019). El constructivismo posmodernista: historia de una doctrina anticientífica. *Revista de Filosofía*, 45 (2), 375 – 396.

<http://dx.doi.org/10.5209/resf.72293>

Pantoja, M., Duque, L., y Correa, J. (2013). Modelos de estilos de aprendizaje: una actualización para su revisión y análisis. *Revista colombiana de educación*, 64 (2013), 79 – 115. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n64/n64a04.pdf>

Perales, C. (2021). Aportaciones sobre el autoconcepto y la autoestima. Revista Dilemas Contemporáneos: educación, política y valores [online], 8(2021).

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S2007-78902021000600068&lng=es&tlang=es&nrm=iso

Ortiz, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophia: colección de la filosofía de la educación*, 19 (2), 93 – 110. DOI: 10.17163/soph.n19.2015.04

Piaget. (1991). Teoría del desarrollo Cognitivo. España: Labor.

Rodríguez, M. (2011). La Teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual. *IN. Revista electrónica d'einvestigació i innovació i socioeducativa*, 3(1), 29 – 50.

http://www.in.uib.cat/pags/volumenes/vol3_num1/rodriguez/index.html

Vygotsky, L. (1995). Pensamiento y lenguaje. España: Ediciones Fausto.

Guelmes, E. y Nieto, L. (2015). Algunas reflexiones sobre el enfoque mixto de la investigación pedagógica en el contexto cubano. *Revista Universidad y Sociedad*, 7(1), 23-29. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202015000100004&lng=es&tlang=es.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGrawHill. <https://bit.ly/40ljxb3>

Andrade, F. Alejo, M. y Armendariz, Z. (2018). Método inductivo y su refutación deductista. *Conrado*, 14(63), 117-122. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442018000300117&lng=es&tlang=es.