



LA COMPLEJIDAD TEÓRICA Y CONCEPTUAL DEL CONSTRUCTIVISMO: UN MOTIVO DE REFLEXIÓN

Pedro BENGOCHEA GARÍN

Universidad de Oviedo

RESUMEN

Se trata de una reseña con especial insistencia en aspectos epistemológicos, gnoseológicos y metodológicos del constructivismo, desde cuyo análisis y estudio sea más fácil conceptualizar y definir en sus justos términos esta corriente de pensamiento, diferenciándola, al mismo tiempo, de otras concepciones e interpretaciones evitando confusiones y equívocos. Es una exigencia que desde los diferentes ámbitos educativos se está produciendo, aparte de que es necesario conocer los orígenes históricos y filosóficos en que se fragua esta propuesta, las explicaciones que ofrece en el modo de adquisición del conocimiento y los instrumentos o métodos con que se llega a la construcción de ese conocimiento. La realidad, su existencia, su conocimiento, ¿es una acción recreadora del individuo de sus propias experiencias? Aprender o conocer ¿en qué medida supone crear o construir conceptos, ideas, atribuir significado a las cosas? ¿siempre que existe una actividad mental se está construyendo? ¿en qué se diferencia un aprendizaje constructivo del que no lo es? Serán las cuestiones a responder en esta revisión.

PALABRAS CLAVE: Constructivismo, construir, epistemología, metodología, unidad

de análisis, aprendizaje constructivo, conocimiento, reestructuración.

ABSTRACT

It deals with a review with special insistence in epistemological, gnoseological and methodological aspects of constructivism, from whose analysis and study it is easier to regard and define in a precise way this current of thought differentiating it at the same time from other conceptions and interpretations, avoiding confusions and mistakes. It is a demand which is taking place in the different, educational levels, apart from that it is necessary to know the historical and philosophical origin in which the proposal is made up, the explanations which are offered about the acquisition of knowledge. The reality, its existence, its knowledge, is a recreating action of an individual own experiences? When you learn or know something, in what sense you are supposed to create or make up concepts, ideas, to attribute meaning to things? Are you constructing anything when there exists a mental activity? What is the difference of a constructive learning from one lacking existence? These are the questions to answer in this review.

KEY WORDS: Constructivism, construct, epistemology, methodology, analysis unity, constructive learning, knowledge, restructuring.

CUESTIONES PRELIMINARES

En algunas de mis colaboraciones con Revistas especializadas he hablado del constructivismo, como una concepción teórica que ha irrumpido, últimamente, con fuerza en el campo de la Psicología y de la Educación, particularmente en el ámbito de las concepciones teóricas y explicativas del aprendizaje formal. Preferentemente en aquellas ocasiones los comentarios hacían referencia a aspectos definicionales y explicativos de procesos que comportan mecanismos asociativos y cognitivos de adquisición y construcción del conocimiento cotidiano, escolar y científico. Reconozco que las reflexiones hacían menos insistencia en aspectos epistemológicos y metodológicos y más en los instruccionales del proceso de enseñanza-aprendizaje en contextos de aula, lo que, si bien comporta una visión más vinculada a la praxis, no siempre resulta justificada desde los supuestos teóricos que deben inspirarla. Tratándose del constructivismo y, siendo como es un constructo que todos lo utilizan para casi todo, con mayor razón no pueden estar ausentes en su descripción elementos histórico-conceptuales, epistemológicos, filosóficos, gnoseológicos y hasta metodológicos que le identifican y lo estructuran en su variada composición. Saber si con el término: “constructivismo” aludimos o no a una perspectiva epistemológica, una concepción filosófica y gnoseológica, una teoría del conocimiento, un modelo cognoscitivo y explicativo, o simplemente a una concepción general del mundo, no será fácil conocerlo y tampoco será ahora mi objetivo el precisararlo en toda la complejidad polisémica del vocablo, cuando, por otra parte, al hablar del constructivismo cada autor se refiere a él como si se tratara de alguna de las concepciones señaladas, o por el contrario, es

entendido, la más de las veces, como un todo diverso que integra y sintetiza las diversas explicaciones del conocimiento de la realidad. Sea cual sea la base teórica que le sustenta, resulta bastante variada la argumentación explicativa de los que pretenden con este enfoque teórico aproximarse al “qué” y al “cómo” de la adquisición del conocimiento por el hombre, siendo, por lo tanto, un asunto irrenunciable y de un interés innegable máxime cuando el sujeto del conocimiento es, como en este caso, un cognoscente racional.

Son diversas las versiones y los pronunciamientos que sobre el constructivismo hallamos en la literatura especializada. Así, por ejemplo, Richardson (1988) entiende el constructivismo como una teoría o perspectiva epistemológica desde la que se intenta explicar y comprender la naturaleza del conocimiento. Desde una perspectiva filosófica, las vinculaciones del constructivismo con corrientes de pensamiento de la antigüedad clásica, y de forma más explícita con el empirismo y el racionalismo de los siglos XVII y XVIII han sido claras, y como teoría del conocimiento, al menos en su forma radical, ha supuesto un planteamiento contrario al pensamiento tradicional en la explicación de la adquisición del conocimiento (Hernández Aristu, 1991; Novack, J.D. 1988, Watzlawick, P 1988). Para Chandler (1987) la teoría constructivista estaría ligada a la asunción del perspectivismo y relativismo de todo conocimiento. En una línea similar se pronuncian igualmente Pozo, Pérez y Mateos (1997);

Hernández Díaz (1997), cuando señalan que el constructivismo es una referencia global que permite analizar, explicar y comprender la realidad desde una visión plural; o aquéllos otros que aseguran que el constructivismo no es una concepción general del mundo, ni una teoría de la educación, ni un conjunto de prescripciones educativas, sino que simplemente constituye **“una interpretación de la realidad, una opción epistemológica particularmente interesante para la psi-**

ciencia porque permite abordar de un modo creíble y sugerente la evolución del ser humano. Es una herramienta del conocimiento que puede inspirarnos para formular modelos y teorías, o para idear métodos de investigación” (Luque, Ortega y Cubero ,1997, pág.316).

Cualquiera que fuere su identidad conceptual, el constructivismo es un término surgido en los contextos americano y anglosajón y que en la actualidad se está implantando con especial notoriedad en el campo de la ciencia y en las áreas de investigación psicoeducativa. Pero, aun así, no se trata de una perspectiva teórica de nuestros días. Al contrario, hunde sus raíces en las aportaciones científicas y filosóficas de los siglos XVII y XVIII, y posiblemente mucho antes: en los albores de la cultura occidental. En tanto que concepción epistemológica, se podría decir que el constructivismo es un tipo de pensamiento fronterizo entre diversas disciplinas y sus orígenes se remontan a la Grecia clásica, si bien su reformulación arranca en el pensamiento modernista de Giambattista De Vico (s.XVIII) o en los elementos tomados de Kant, Marx o Darwin.

EXPLICACIÓN FILOSÓFICO-EPISTEMOLÓGICA Y/O GNOSEOLÓGICA DEL CONSTRUCTIVISMO

La concepción teórica del constructivismo está estrechamente ligada con las reflexiones filosóficas sobre el ser y el conocer. Desde los mismos orígenes de los comportamientos racionales del hombre se han planteado cuestiones sobre la existencia y la naturaleza de la realidad de cuanto se percibe, su conocimiento, y la verdad encerrada en tal conocimiento. Han constituido el objeto de reflexiones y debates principalmente filosóficos y psicológicos, interminables, para lo que no hay una verdad definitiva y conclusa, y sí una permanente actitud de revisión crítica y progresiva. El constructivismo es sin duda un intento más

de explicación de cómo aprenden los humanos. Pero en esa explicación contrasta claramente, si bien parecen existir igualmente algunos puntos de encuentro, con dos de las visiones clásicas o corrientes de pensamiento sobre el conocimiento, como son el empirismo y el racionalismo.

Divergencias entre el constructivismo y el empirismo en la explicación del conocimiento

Mi argumentación y comentarios, mayormente en este apartado y algo en el próximo, se desarrollan en línea con el espíritu (el pensar) y, a veces, la letra de la sólida y clarividente reflexión que sobre aspectos filosófico-epistemológicos del constructivismo realiza Ernst von Glasersfeld (1990), de cuyo trabajo una excelente reseña ofrece Pilar Aznar , y no menos profundo y sugerente análisis del sistema cognitivo humano, como procesador de información y constructor de significados, en el marco del constructivismo, han elaborado Artemio Frabegat y David Reig, en el libro “Constructivismo y Educación” (1992).

Citando a Pilar Aznar (1992, pp. 14 -24), en el capítulo que trata del constructivismo en la educación, se puede asegurar que para el positivismo clásico o la corriente realista u objetivista no hay más realidad que los hechos, lo “dado”, exterior al sujeto que conoce, y donde radica el objeto de conocimiento, un conocimiento que se refiere a una realidad estable, objetiva, existente con independencia de que sea conocida por el hombre. Esa realidad para la filosofía clásica va a estar vinculada con la “verdad”, a la que se define como la correspondencia entre el entendimiento y la cosa: “adequatio intellectus et rei”, entendiendo la correspondencia como una relación de identidad, semejanza o copia entre el conocimiento y la realidad. Pero este planteamiento va a ser rechazado por la moderna Filosofía de la Ciencia, la cual sostiene que “ la realidad, los hechos, no son dados sin más, sino que vienen cargados de teoría”, de modelos

teóricos, puesto que nos acercamos a los hechos con construcciones mentales previas. No puede existir, por lo tanto, una relación de correspondencia tan simple y directa entre conocimientos y hechos cuando el sujeto que conoce “no es un mero receptor sensorial, sino que analiza activamente los datos sensoriales transformándolos en cogniciones”. Convengo con Aznar (1992) en que este hecho ha suscitado profundos debates epistemológicos en la filosofía de la ciencia y conducido, a mi juicio, hacia otras explicaciones alternativas, entre las que se podría incluir al constructivismo.

Como teoría del conocimiento o modelo cognoscitivo, el constructivismo choca frontalmente con el pensamiento tradicional por cuanto que atribuye a éste el introducir confusión entre la explicación que da de la realidad y la realidad misma, (Hernández Arístu, 1991). El planteamiento tradicional sostiene la existencia de una realidad objetiva, independiente, distinta al sujeto que conoce, dando a entender que las cosas existen independientemente de la mente del hombre, lo que significaría la realidad frente a la “idealidad”, siendo ésta un modo de ser de las cosas en cuanto existen en la mente del individuo.

Esta última consideración va a propiciar el esquema básico de la concepción constructivista dando lugar a dos posibles enfoques dentro del constructivismo: un constructivismo radical y un constructivismo moderado. El primero trata de responder a si existe un mundo objetivo, una realidad independiente de nuestras percepciones; mientras que el segundo tiende a conocer cómo construye el hombre el conocimiento. El constructivismo radical afirma que “la realidad no existe o resulta inaprensible, tan sólo puede ser recreada por el hombre”, de tal suerte que lo que sabemos de ella está mediatizado por nuestras percepciones y cogniciones, o la “gafa perceptiva” con que se menciona a veces. Ello supondrá, como aseguran ciertos estudiosos del tema: E.von Glasersfeld (1991),

M.L.Etchberger y K.L.Shaw (1992; W.L.Saunders (1993); P. Watzlawick (1990), ...**“que toda realidad es la construcción mental de aquellos que creen que la han investigado y descubierto, o dicho en otras palabras, lo encontrado es una invención cuyo inventor es inconsciente de su invención, convirtiéndose así tal invención en la base de su visión del mundo y de sus acciones”** (ver en Alberto Martínez ,1998 , págs 181 y 182). Habría que precisar, como lo hace P.Aznar (1992, pag. 18), más que descubrir la realidad sería crearla en el sentido de ser estructurada y modificada a través del esfuerzo por descubrirla y explicarla, pues Watzlawick (1990, pag. 21) afirma: **“para los constructivistas toda concepción, todo saber y toda comprensión es siempre construcción e interpretación del sujeto viviente”**. No olvidemos que la base filosófica del constructivismo radical es aceptar que el conocimiento y la realidad misma son construcciones de la mente. En efecto, entre las ideas más argumentadas entre los autores que defienden un constructivismo radical estaría una visión epistemológica radical, según la cual, la realidad es construida por el sujeto y existe en tanto que la persona la organiza y la conoce.

Pero distanciándonos de estos planteamientos del constructivismo radical van a resultarnos más conocidas y aceptables las propuestas del constructivismo moderado, de inspiración psicológica, y nos van a introducir de lleno en el campo de la psicología del aprendizaje y de la educación, como más adelante lo comprobaremos. En principio, se podría afirmar que el constructivismo moderado más que responder a la cuestión del “qué conocemos” va a ocuparse del “cómo” adquirimos el conocimiento, pues “el interrogante que al hombre se le plantea no es si la realidad existe o no, sino lo que puede hacer con ella” (Pope, M. y Gilbert, J. 1988, pág. 81,). En primer lugar habría que diferenciar como lo hace Watchlawick (1998), una realidad objetiva, susceptible de ser comprobada (cuyo conoci-

miento está sometido a falsación), y una realidad subjetiva que adquiere valor por la significación que los sujetos le atribuyen cuando se refieren a ella. En este sentido el autor mencionado explica que lo que se entiende por realidad es el producto de la comunicación, esto es, la forma en que describimos la realidad e informamos sobre ella. Esto enlazaría con la interrelación que existe entre pensamiento y lenguaje, cuestión muy analizada, aunque desde diferentes perspectivas teóricas, por dos constructivistas como Piaget y Vigotsky, para esa construcción o reconstrucción de la realidad perceptiva. Precisamente el problema epistemológico del constructivismo va a situarse en el modo en que adquirimos el conocimiento. Para el constructivismo moderado existe una realidad objetiva y a ella se aproxima el sujeto a través del conocimiento que construye, construcción que, por otra parte, realiza el sujeto en la interacción con el medio o la realidad y le sirve para organizar el conocimiento de ese medio. Por lo tanto, el conocimiento que se obtenga dependerá, como señalan Aznar (1992) y Delval (1997), en parte, de las características del medio y, en parte, de cómo lo perciba el sujeto y la significación o sentido que le confiera. De este modo toda construcción va a implicar otorgar significado a nuestras percepciones. Lo cual refuerza la idea de que el conocimiento incluye la representación y el significado del sujeto sobre el objeto, y excluye el concepto de copia, utilizando en su lugar términos como adaptación o ajuste, para referirse a la relación de correspondencia entre conocimiento y objeto (Glaserfeld, E.V., 1990, Toulmin, S. 1977).

¿Aspectos más convergentes que divergentes entre constructivismo y racionalismo?

Otro punto más de soporte que de contraste para el constructivismo, especialmente el radical, va a significar tanto el racionalismo antiguo como el del siglo XVII: el racionalismo cartesiano. El racionalismo moderno parte

de la convicción de que la realidad es inteligible. Sus raíces se remontan en este sentido a Parménides, si bien en éste hay una simplificación del planteamiento racionalista, y a Platón, cuyo dualismo de fondo trata de reproducir el racionalismo posterior. Para el racionalismo antiguo, nuestra supeditación a los sentidos –ya que el conocimiento proviene de la experiencia sensorial y de las imágenes proporcionadas por los sentidos –va a impedir que veamos los objetos o las Ideas Puras de las que hablaba Platón en “La República” (siglo IV a.C.)- y que constituyen el origen de todo conocimiento, puesto que el conocimiento será el reflejo de unas ideas innatas. Básicamente Descartes reafirma el principio del conocimiento en las ideas innatas al insistir en que el objeto de conocimiento es sólo la idea y la duda metódica. Dudar y pensar son lo mismo para Descartes. La cognoscibilidad de la realidad está supeditada al pensar o dudar. La realidad es producto del pensamiento. Como comenta P.Aznar (1992, pág.21) **“la realidad es deducida por el sujeto de la sola certeza del pensar o del dudar”**. El “pienso luego existo” se convierte así en un principio de construcción del conocimiento. Aquí existe un punto de fuerte encuentro con el constructivismo radical para el que, como se dijo anteriormente, el conocimiento y la realidad misma son construcciones de la mente del sujeto. No es por tanto casual que el origen del constructivismo se sitúe en la filosofía cartesiana. Con Descartes, como asegura certeramente Sciacca (1966 pág.317,) la filosofía deja de ser doctrina del ser (metafísica), en la cual es el ser el que condiciona el pensamiento, para constituirse en doctrina del pensar y del conocer (gnoseología), en la cual es el pensamiento el que condiciona el ser.

La síntesis reconciliadora de Kant

Las dos posiciones explicadas del racionalismo y empirismo, puntos de referencia ineludibles del constructivismo, más que contrapuestas, se consideran como dos corrientes

diferentes que convergen en una misma tendencia filosófica: la Ilustración (siglo XVIII), - pues ni el racionalismo olvida la experiencia ni el empirismo deja nunca de ser racionalista-, y buscan su síntesis en Kant. Su planteamiento filosófico trata de reconciliar ambas posiciones cuando aborda en profundidad la naturaleza de la experiencia y su relación con el conocimiento. En síntesis y simplificando mucho, Kant sostiene que todos nuestros conocimientos, en general, se inician con la experiencia y se sustentan en ella, pero también insiste que hay conocimientos válidos que no provienen de la experiencia. Entiende que la mente transforma la experiencia al organizarla y donde influye el mundo exterior, de tal suerte, que el conocimiento no es más que el resultado de la síntesis entre la razón y la experiencia (Aznar, 1992). En esta argumentación encuentra también un punto de apoyo el constructivismo actual, para el que el acento se pone más que en el “ser” de la realidad en el “conocer” y construir la realidad (Glaserfeld, 1990). El interés se centra, como sostiene Hernández Arístu, (1991, pag. 100,), más en “ver cómo construimos la verdad, el conocimiento y la realidad que en saber si existe un mundo objetivo, real, más allá de nuestras propias percepciones”.

Claramente se percibe cómo se desplaza el constructivismo moderno desde un posicionamiento filosófico a uno gnoseológico, y con ubicación en el campo de la Psicología, hecho en donde tuvo una influencia decisiva el pensamiento de Giambattista Vico. Según él, el conocimiento y la experiencia son producto de construcciones cognitivas humanas; el conocimiento sería una producción humana obtenida en la interacción con el medio, esto es, en virtud de su acción. De tal modo, que sólo puede conocer lo que él mismo ha producido - “lo verdadero es lo hecho”- ,(Glaserfeld, E.V. 1990; Sciacca, 1966).

El principio que sostiene que la construcción del conocimiento y la experiencia se realiza mediante la propia actividad del sujeto

tendrá honda repercusión en los constructivistas actuales, como más adelante veremos. Pero al mismo tiempo, el constructivismo no se limita a un sólo modo de conocer. Supone explicar y comprender la realidad desde una visión plural, lo que quiere decir que dentro del constructivismo coexisten diferentes opiniones, enfoques explicativos, saberes, como asegura Hernández Díaz (1997)- por lo que se sitúa en un plano interdisciplinar- y al mismo tiempo esta vinculada con el perspectivismo y relativismo de todo conocimiento (Chandler, 1987). A este punto de vista parece aproximarse, más cercano a nuestros días, el perspectivismo de Ortega y Gasset, quien se convierte también en un referente del constructivismo. Ortega y Gasset llegó a afirmar que toda realidad es **perspectiva** porque las cosas son reales en tanto que “son para mí”. El ser definitivo del mundo no es la materia, ni el alma, ni cosa alguna determinada, sino una perspectiva que organiza la realidad. Se podría decir que este perspectivismo orteguiano significaría ese esfuerzo del hombre por acercarse a la verdad sin poder alcanzar verdades absolutas, pero alejado al mismo tiempo del escepticismo de la incertidumbre o el relativismo de la subjetividad, puesto que el enfoque constructivista no pretende, como se ha dicho anteriormente, conseguir una descripción única de la realidad, que sea a la vez objetiva, independiente del observador y que contenga toda la verdad y sólo la verdad.

EL CONSTRUCTIVISMO EN EL AMBIENTO DE LA PSICOLOGÍA Y DE LA EDUCACIÓN

Una vez que ha sido analizado el pasado remoto y más próximo del constructivismo, y explicado en términos filosóficos, gnoseológicos y epistemológicos tanto en su acepción más radical como en una más moderada, conviene aclarar qué entendemos por constructivismo actualmente. En nuestros días se habla no sólo de un constructivismo, sino de

muchos. Por ejemplo Cesar Coll (1996) apunta tantos constructivismos como teorías psicológicas del desarrollo y del aprendizaje existen. Pero puede darse el riesgo de utilizar el término inadecuadamente, a veces trivializándolo y deslegitimándolo cuando se quiere, por ejemplo, utilizar como la panacea para resolver los problemas de la educación (Delval, 1997). Sin género de duda existe una cierta confusión y una excesiva atribución de características constructivistas a diferentes concepciones del aprendizaje (Pérez Echeverría, Mateos, Pozo y Scheuer, 2001), por lo que señalaré sólo aquellas propuestas teóricas que mejor creo pueden explicar un aprendizaje constructivista. Sin posibilidad de extenderme a todas, pues se suelen mencionar varias, con mayor o menor exactitud, entre las que caben destacar: la teoría genética de Piaget, la teoría del aprendizaje verbal significativo de Ausubel, la teoría de los esquemas vinculada al enfoque del procesamiento de información dentro de la Psicología cognitiva, o la teoría sociocultural del desarrollo y del aprendizaje, sólo conviene exponer brevemente algunos de los aspectos más significativos que se consideran más pertinentes y de más correspondencia con los postulados constructivistas.

El perfil del constructivismo actual: relaciones y explicaciones

Es lógico que entre los diversos constructivismos de los que se habla hoy: sociológico, terapéutico, artístico, pedagógico, etc., el que nos interesa de modo especial, es el psicoeducativo, basado en la psicología del aprendizaje, que es una parte de la psicología general, y se ocupa de explicar la forma que tiene de conocer la realidad el ser humano. En torno a este objetivo al contrario de otras teorías de aprendizaje, como la conductista, humanista, adquiere especial relevancia la teoría cognitiva, porque va a incidir en el estudio de las actividades mentales que intervienen en la adquisición del conocimiento o el aprendizaje. El paradigma cognitivo o el llamado la revolución cognitiva irrumpe en el

campo de la psicología, en torno a la década de los años 50, va a suponer el derrocamiento del conductismo y una propuesta teórica de mayor aproximación al constructivismo. El cognitivismo proviene de las investigaciones sobre la memoria efectuadas por Ebbinghaus, Bartlett; hace especial hincapié en el papel de la mente o conciencia en el funcionamiento cerebral y de las actividades mentales como percepción, atención, memoria, comprensión, solución de problemas, etc, que tienen lugar en la adquisición del conocimiento, alejándose así del fisicalismo y aproximándose al modelo de procesamiento de información, modelo al que, si bien se le considera, por un lado, como inmerso en la concepción constructivista (J. Escaño y M.Gil de la Serna, 1992, p.20), sin embargo, por otro lado, es tildado como una versión sofisticada del conductismo. Así lo manifiestan entre otros A. Fabregat Deusdad y Reig Delhom (1992 p. 71) cuando dicen que **“el conductismo y la teoría del procesamiento de la información comparten la misma concepción asociacionista del aprendizaje, convirtiendo la denominada revolución cognitiva de los años 50 en más aparente que real. La teoría del procesamiento de la información es una versión sofisticada del conductismo, que ha proporcionado al estudio del aprendizaje cambios cuantitativos, pero no cualitativos, bajo la metáfora del computador”**.

Por lo tanto, puede decirse que las ideas asociacionistas que prevalecieron en la primera mitad del siglo XX y con influencias prolongadas hasta los años 70, no han sido suficientes para explicar cómo producen los conocimientos y aprenden los humanos, haciendo emerger otras propuestas cognoscitivas posteriores, que tratarán, directa o indirectamente, de la construcción del conocimiento y el significado que el conocimiento tiene en los distintos individuos. Van a suponer un paso más de aproximación hacia una concepción constructivista de aprendizaje puesto que insisten, en mayor o menor grado, en procesos y condiciones que son exigidos

en la construcción del conocimiento. En este sentido podrían alinearse como más o menos constructivistas: la teoría genética de Piaget, la teoría del aprendizaje verbal significativo de Ausubel, la teoría de los esquemas, la obra **Psicología de los constructos personales** de Kelly que constituye un hito en la historia del constructivismo, y algo más discutida consideración constructivista de la teoría sociocultural del desarrollo y del aprendizaje de Vygotski.

No olvidemos que, como asegura J.D. Novack (1988, p.220), **“el constructivismo humano...es un esfuerzo de integrar la psicología del aprendizaje humano y la epistemología de la construcción de conocimientos. Pongo énfasis en la idea de que tanto en la psicología como en la epistemología debemos centrarnos en el proceso de fabricación o modificación de conceptos y relaciones de conceptos”**. Esto nos conduce a pensar que el aprendizaje constructivista mínimamente ha de comportar la atribución de significado al objeto de conocimiento. Por lo tanto, no basta para que un aprendizaje sea de tipo constructivo el que exista una actividad mental en el sujeto y que éste sea modificado por ella. Dicho en otras palabras, un aprendizaje no es necesariamente constructivista por el hecho de que la persona ponga en marcha determinados procesos de percepción, atención, memoria, etc, necesarios para la adquisición del objeto de aprendizaje, y en la medida en que se realiza esa incorporación, la estructura del propio sujeto se modifica. Una actividad verdaderamente constructiva comprenderá, sin duda, procesos, relaciones y transformaciones de conceptos que impliquen cambios cualitativos en la estructura cognitiva, y que puede suponer, como manifiesta J.D. Novack (1988, p. 220), **“el reconocimiento de nuevas regularidades en hechos u objetos, la creación de nuevos conceptos o extensión de los viejos, el reconocimiento de nuevas relaciones entre conceptos y la reestructuración de estructuras conceptua-**

les para ver nuevas relaciones de orden superior”. En este sentido la teoría de aprendizaje verbal significativo de Ausubel constituye una aportación más avanzada con respecto a los modelos tradicionales de aprendizaje, y una aproximación al modelo constructivista, al resaltar la importancia del aprendizaje significativo frente al repetitivo y el papel que juegan los conocimientos previos en la adquisición de nuevos conocimientos. De alguna manera las transformaciones cognitivas que tienen lugar en un aprendizaje constructivista que comporta un cambio conceptual, no pueden ser entendidas, desde la teoría de asimilación cognoscitiva, más que como interacciones entre los nuevos conceptos y los existentes en el sujeto que terminarían siempre en una acción transformadora de ambos. Ciertamente un aprendizaje asimilativo comprende, como señala Novack (1988), la adición de nuevos conceptos, la diferenciación progresiva de los ya existentes, el aprendizaje supraordinado en ocasiones, y nuevas reconciliaciones integradoras entre estructuras conceptuales. Lo cual pensamos que están plenamente enmarcados en una actividad constructiva o reconstrutiva en la adquisición de los conocimientos.

Tampoco la perspectiva epistemológica de Piaget parece alejada de los postulados del constructivismo. Coincide con éstos en que la formación del conocimiento se sitúa en el interior del sujeto, que éste nace dotado con capacidades y mecanismos para conocer la realidad, que el sujeto construye representaciones de esa realidad, interacciona con ella. Sólo que el constructivismo sostiene que esa realidad con la que interacciona el sujeto no existe sino que tiene que construirla, y sin que tenga conciencia de sí. Es indudable la contribución de Piaget a la teoría sobre la formación del conocimiento, pero no es, como afirma Juan Deval (1997, p. 79-80) una aportación definitiva y completa, sino más bien una síntesis original que supera las limitaciones del innatismo y el empirismo, y que se centra más en las formas como se organizan los conoci-

mientos y mucho menos en las representaciones o teorías que los sujetos construyen acerca de la realidad.

¿Qué hace que un aprendizaje sea constructivo?

Como se ha dicho antes no toda actividad cognitiva se define como una actividad constructiva, en el supuesto de que se asuma que todo aprendizaje es constructivo o que el constructivismo opera en todas las situaciones de aprendizaje. La adquisición de conocimientos cotidianos o de las teorías implícitas no siempre se apoya en procesos constructivos, mientras que su redescrición o reestructuración requeriría de este tipo de procesos (Pozo, 1996). En este tema habrá que tener en cuenta cuáles son las concepciones que los profesores y alumnos tienen sobre la naturaleza del aprendizaje y sus componentes. Según de desprende de sus respuestas, obtenidas en un estudio realizado por J.I. Pozo y N. Scheuer (2000); J.I. Pozo, N. Scheuer, M. P. Pérez Echeverría y M. Mateos (1999), se han identificado tres tipos de teorías: teoría directa, interpretativa y constructiva según la diversa forma de representar la realidad que tiene la mente. Por lo tanto, cada teoría se caracteriza por su propia epistemología. En la teoría directa el conocimiento se concibe como una copia fiel de la realidad, por lo que aprender no será otra cosa que copiar conocimientos, acciones, conductas, sin que influya variable alguna mediacional de las condiciones (práctica, exposición a la ejecución de la acción) o del aprendiz (edad, inteligencia, motivación, etc). Dicho en otras palabras, el aprender se limita simplemente a reproducir el mundo siendo una forma más propia de pensar de los niños de 3-4 años. Esta interpretación epistemológica del conocimiento adopta un posicionamiento más cercano al conductismo.

La teoría interpretativa, si bien mantiene la visión realista del conocimiento (correspondencia entre conocimiento y realidad) de la teoría directa, se diferencia de ésta en expli-

car que el aprendizaje es una actividad personal del sujeto y como tal, requiere una serie de procesos mediadores como la atención, memoria, inteligencia, motivación, etc. Si la anterior teoría se aproximaba a la perspectiva conductista, ésta se asemeja más a los planteamientos del modelo de procesamiento de información y suponen concepciones propias, no sólo de niños de 5-6 años, sino también de adultos (Pozo y Scheuer, 1999; Triana y Rodrigo, 1985; Triana, 1993). Es un aprendizaje activo pero reproductivo.

La teoría que más contrasta con las dos anteriores explicadas va a ser la teoría constructiva. Si bien comparte con la interpretativa en el carácter activo del aprendizaje, es la que en mayor medida integra los rasgos que definen a una concepción constructivista de la adquisición del conocimiento: pues implica saberes múltiples, rompe con la correspondencia entre conocimiento y realidad, asume, al decir de Chandler (1978) el perspectivismo y el relativismo de todo conocimiento, niega el saber único o absoluto con el que comparar los aprendizajes, es un aprendizaje contextualizado y por tanto relativo (Pérez Echeverría, Mateos, Pozo y Scheuer (2001). Serían éstos algunos de los rasgos con los que se identificaría el constructivismo y con el que guardaría una estrecha relación esta última teoría llamada lógicamente constructivista. Se acoplaría a un tipo de constructivismo, en términos de J.I. Pozo, (1989), más que estático (en conocer las cosas, no tal como son sino como las vemos nosotros; percepciones a veces contrarias a la ciencia establecida) a uno dinámico, según el cual, el aprender supondría, cuando se producen en la mente del sujeto conflictos cognitivos en la interacción de las ideas previas con las nuevas, que fuerzan a reestructurar aquéllas produciendo una nueva organización cognitiva o estructura conceptual, incompatible con la estructura anterior.

Por lo tanto, analizando la diversa literatura que se ocupa actualmente del constructivismo, particularmente de los saberes científicos

cos, y extrayendo de sus contenidos los rasgos o elementos ideológicos que caracterizan al aprendizaje constructivista, podrían resumirse éstos en los siguientes puntos o enunciados:

- el aprendizaje constructivo definido como una **reestructuración de las representaciones del sujeto**;

- la coexistencia de formas de aprendizaje constructivista con otras formas de representar la realidad o de reproducirla;

- la creencia de que la base del proceso constructivo se establece en la teoría de la percepción y los modelos de procesamiento de información;

- la necesidad y la importancia de los conocimientos previos, de las creencias y de las motivaciones de los alumnos en el aprendizaje;

- el establecimiento de relaciones entre los conocimientos para la construcción de mapas conceptuales y la ordenación semántica de contenidos de memoria (redes de significado);

- la capacidad de construir significados a base de reestructurar los conocimientos que se adquieren de acuerdo con las concepciones previas del sujeto;

- la reestructuración no como resultado de la supresión, ni sustitución, ni abandono de las ideas previas sino como transformación de las mismas en nuevas concepciones;

- la firme convicción de que las ideas no son obstáculo sino vehículo para el aprendizaje de la ciencia;

- la posibilidad, por parte del sujeto, de realizar aprendizajes autorregulados dirigiendo sus capacidades a ciertos contenidos y construyendo él mismo el significado de tales contenidos;

- la aceptación muy extendida, aunque no exenta de fuerte oposición, de que la cons-

trucción del conocimiento en el aula es un proceso socialmente mediado y, por consiguiente, una construcción realizada conjuntamente entre todos los participantes al acto educativo.

Todas estas anotaciones dan una idea de la complejidad que reviste precisar adecuadamente qué se entiende por constructivismo cuando se quiere aplicar este concepto a los aprendizajes que nuestros alumnos realizan en el contexto del aula. Por ello, existe todavía notable confusión y trivialización del término tan profusamente utilizado por todos. Como se ve, no cualquier aprendizaje puede ser constructivo. Hay distintos aprendizajes que, por razón de sus contenidos o procesos que en ellos intervienen, se limitan tan sólo a conseguir como objetivo, simples reproducciones, ajustes y/o ampliaciones de los conceptos, sin necesidad de tener que reestructurar los esquemas previos creando nuevas estructuras conceptuales.

Estas puntualizaciones en torno al aprendizaje constructivista son más necesarias cuando se quiere tildar de tal nombre a cualquier aprendizaje que se produce en nuestras aulas y, más todavía, cuando los principios que han inspirado la reforma educativa de nuestro país, actualmente vigente, se basan en los postulados constructivistas. Ciertamente, se asume por parte del MEC una concepción del aprendizaje escolar claramente constructivista para el Diseño Curricular Base de la Educación Secundaria Obligatoria, cuando en sus orientaciones hace referencia a la construcción del conocimiento científico a partir de las ideas y representaciones previas de los alumnos, o que enseñar ciencia no es sino promover un cambio en tales ideas y representaciones y acercarlas al entramado conceptual y metodológico del conocimiento científico (DCB, Educación Secundaria Obligatoria, vol. I, pp.111). Esto me da pie para completar, a continuación, la visión epistemológica del constructivismo hasta ahora expuesta con otra metodológica, que explica-

ría los diversos métodos a través de los que podría lograrse el aprendizaje constructivo.

UNA METODOLOGÍA CONSTRUCTIVISTA DE TIPO CUALITATIVO

¿Existen estrategias constructivistas?

La conceptualización del constructivismo en sus aspectos epistemológicos y filosófico-históricos hasta ahora descritos, ha de ir pareja con su análisis metodológico si queremos considerarlo como una propuesta seria y rigurosa que dé explicación de lo que acontece en el individuo en la construcción y adquisición del conocimiento. El tema consiste en saber si el aprendizaje constructivo puede ser logrado o no por diversos métodos. Conviene decir, como asegura Pozo (1989), p. 26) **“que no hay ningún método que asegure ni se opone necesariamente al cambio conceptual, aunque obviamente unos lo favorecen más que otros”**. En las investigaciones realizadas acerca de los conocimientos previos de los alumnos para aprendizajes significativos, Novack (1988) menciona una serie de herramientas utilizadas con este propósito, entre las que figuran los test de lápiz y papel pero con escasos resultados, ya que estas medidas toscas tan sólo han llegado a explicar un diez por ciento de la varianza del conocimiento total de que dispone un individuo. Sin embargo las entrevistas clínicas se revelaron como indicadores más fiables de la cantidad y calidad de conocimientos relevantes del aprendiz. Supuso, igualmente, un avance significativo el descubrimiento de la técnica del mapa conceptual para representar las estructuras conceptuales o estructuras de significado que tienen los individuos y por las que suelen percibir y procesar experiencias de su vida. Y para un análisis de aspectos epistemológicos en los alumnos fue utilizado la Uve, método desarrollado por Gowin (1981), y que presenta diez elementos epistémicos claves.

En nuestro días y en nuestro país, dentro del enfoque sociocultural del constructivismo,

se han utilizado procedimientos cualitativos de análisis para estudiar los mecanismos de influencia educativa que tienen lugar en la actividad conjunta y habla de los participantes en el aula, por parte de C. Coll, R. Colomina, J. Onrubia, M.J. Rochera (1992). Antes de extenderme algo más en la descripción concreta del método, quiero hacer algunas consideraciones generales sobre los presupuestos teóricos que asisten a una metodología constructivista/cualitativa de este tipo, dentro del marco de una concepción del aprendizaje de carácter sociocultural.

La metodología constructivista trata de describir los fenómenos sociales y, por lo tanto, los educativos, a través del estudio de los significados desde la perspectiva de los propios agentes sociales. Los rasgos que caracterizan a una metodología así harían referencia a alguno de los aspectos siguientes: el contacto directo con los participantes, el estudio de la realidad de forma global, la interpretación singular de los fenómenos sociales, la recogida de datos en situaciones naturales y de forma interactiva, etc. Con lo cual se haría referencia a una serie de estrategias de investigación como la fenomenología, la etnografía, el estudio de casos, la teoría fundamentada, la investigación naturalista, etc.

En la concepción constructivista de la adquisición del conocimiento creer que el sujeto es el que construye personalmente el conocimiento, no quiere decir que lo pueda construir en solitario. Sin la ayuda del profesor no sería posible el aprendizaje de ciertos contenidos. Es el profesor quien organiza la actividad en el aula a fin de aproximar al alumno a los significados que quiere transmitir, siendo ello lo que constituye el proceso de interacción e interactividad entre profesor y alumno, y entre los alumnos entre sí. En este sentido es un proceso de construcción de significados compartidos en el que se produce una negociación de significados subjetivos de los participantes acerca de un mismo objeto de conocimiento.

En este proceso será crucial el estudio de situaciones interactivas en las que un individuo incide sobre el otro ayudándole a construir un sistema de significados. Serán dos los aspectos a tener en cuenta: primero, las estrategias y métodos que articula el profesor para enseñar, y segundo, el análisis de los significados que acerca del contenido que se enseña va construyendo el alumno. Lo cual abre un campo de discusión metodológica a dos temas fundamentales: el de la potencialidad de las metodologías etnográficas para estudiar procesos de aprendizaje y el de las **unidades y niveles de análisis** que deberían tomarse.

Basándose pues, en la metodología utilizada en nuestro país, por C. Coll y col. (1992), Gómez-Granell y Moreno (1992), para el análisis de la práctica en el aula, se podrían describir diversas unidades de análisis. Una unidad básica de análisis es la secuencia de actividad conjunta o secuencia didáctica (Unidades didácticas). Otro tipo de unidad de análisis son las sesiones de trabajo, que juntas constituyen una secuencia o lección. Cada sesión se subdivide en varios segmentos de interactividad. Los segmentos de actividad son los episodios de que se compone una lección. Otro tipo de análisis se corresponde con los mensajes como unidades elementales de significado. Todas estas unidades de análisis confluyen a configurar la estructura de la interactividad, que podría representarse gráficamente como un mapa de interactividad.

Finalmente se hace referencia al análisis de la **actividad discursiva**, entendiendo dicho análisis no como un análisis lingüístico, sino como un análisis del sentido o el significado de las interacciones entre profesor y alumnos que resulta muy importante. Dicho en otras palabras, lo que interesa analizar son los significados que profesores y alumnos actualizan a través del discurso. Para poder realizar este análisis se ha determinado una última unidad de análisis que se denomina **unidades de interactividad**.

Cada una de ellas comprende una intervención del profesor que es seguida por la intervención de uno o varios alumnos, de modo que una nueva intervención del profesor abrirá otra nueva unidad de interactividad. La razón de este tipo de unidad de análisis es la importancia que se otorga al profesor como interlocutor del alumno, como mediador en la interacción de éste último con el objeto de aprendizaje.

El análisis de la actividad discursiva ha permitido definir las intervenciones del profesor como aparece en su discurso, la relación entre el objeto de conocimiento o contenido y el sujeto del aprendizaje, esto es, el alumno. Así mismo, permite comprobar los significados que se actualizan mediante el discurso educacional y la construcción progresiva de sistemas de significados compartidos en el transcurso de las sesiones.

Así pues, el comentario realizado de las diversas herramientas y procedimientos o estrategias, a mi juicio, nos permiten acotar y medir los procesos que implican un aprendizaje constructivo. Así mismo, nos introducen en el estudio de los procesos que intervienen en la construcción del conocimiento y nos permiten diferenciar tales procesos orientándonos hacia diferentes tipos de aprendizaje. Igualmente ayudan a precisar más los elementos que determinan que un aprendizaje sea verdaderamente constructivo y no reproductivo o de otra clase. Sirven para comprobar que se trata de un auto-aprendizaje que permite aprender cómo aprender, además de controlar y regular los propios procesos cognitivos y metacognitivos, y, sobre todo, -como ha sido mencionado al principio y perseguido a través de estas líneas como un objetivo a lograr- esto es, el completar y cerrar la visión epistemológica e histórico-filosófica del constructivismo con la metodológica de una singular concepción teórica, como es el constructivismo psicoeductivo e instruccional, con tanta frecuencia e insistencia invocado, como igualmente, en muy escasas ocasiones debidamente precisado y definido.

REFERENCIAS

- AZNAR, P. (1992): El constructivismo en la Educación. En Aznar, P. y otros: **Constructivismo y Educación**. Valencia: Tirant lo blanch.
- CHANDLER, M. (1987): The Othello effect. Essay on the emergence and eclipse of skeptical doubt. *Human Development*, 30, 37-159.
- COLL, C.(1996): "Constructivismo y educación escolar: ni hablamos siempre de lo mismo ni lo hacemos siempre desde la misma perspectiva epistemológica". *Anuario de Psicología*, nº 69, pp.153-178.
- COLL, C.; COLOMINA, R.; ONRUBIA, J.; ROCHERA, M.J. (1992). Actividad conjunta y habla: una aproximación al estudio de los mecanismos de influencia educativa. *Infancia y Aprendizaje*, 59-60, pp. 189-223.
- DELVAL, J. (1997): "Hoy todos son constructivistas". *Cuadernos de Pedagogía*, Abril / Nº. 257.
- ESCAÑO. J. y GIL DE LA SERNA, M.(1992): *Cómo se aprende y cómo se enseña*. Barcelona, ICE-Horsori, 1992.
- ETCHBERGER, M.L. y SHAW, K. L.(1992): "Teacher Change as a Progression of Transitional Images: A Chronology of a Developing Constructivist Teacher". En *School, Science and Mathematics*, v. 92, nº 8, pp.411-417.
- FABREGAT DEUSDAT, A. y REIG DELHOM, D.(1992): "El sujeto como sistema cognitivo, procesador de información y constructor de significados". En Aznar Minguet, P.: **Constructivismo y educación**, Valencia: Tirant lo blanch, pp. 51-76.
- GLASERSFED, E. V.(1990): "Introducción al constructivismo radical". En Watzlawick, P.: **La realidad inventada**. Barcelona: Gedisa.
- GLASERSFED, E. V.(1991): "Constructivism in Education". En Lewy. A.: **The International Encyclopedia of Curriculum**. Oxford, Pergamon Press.
- GOMEZ-GRANELL, C. y MORENO, P. (1992): Lo individual y lo social en la construcción del conocimiento. *Infancia y Aprendizaje*, 59-60, pp. 159-183.
- GOWIN, B. Bob,(1981): *Educating*. Cornell University Press, Ithaca: New York.
- HERNÁNDEZ ARISTU, J. (1991): *Acción comunicativa e intervención social*. Madrid: Edit. Popular.
- HERNÁNDEZ DÍAZ, A. (1997): El constructivismo; entre la mitificación y la complejidad. **Comunicación presentada en el III Seminario sobre Constructivismo y Educación**. Sevilla, 20-22 de Noviembre de 1997.
- LUQUE, A.; ORTEGA, R. y CUBERO, R. (1994): *Concepciones constructivistas y práctica escolar*. **Comunicación presentada en el II Seminario sobre Constructivismo y Educación**, celebrado en Puerto de la Cruz (Tenerife), 16-18 de Noviembre de 1994. Publicado en M.J. Rodrigo y J. Arnay (coms.) (1997): *La construcción del conocimiento escolar*. Barcelona: Piados.
- MARTINEZ, A. (1998): "No todos somos constructivistas". *Revista de Educación*. Núm. 315, pp. 179-198.
- NOVACK, J. D. (1988): *Constructivismo humano: un consenso emergente*. *Enseñanza de las Ciencias*, 6 (3), p.213-223.

- PÉREZ ECHEVERRÍA, M. P.; MATEOS, M.; POZO, J.I.; SCHEUER, N. (2001): "En busca del constructivismo perdido: concepciones implícitas sobre el aprendizaje". *Estudios de Psicología*, 22, 155-173.
- POPE, M. y GILBERT, J. (1988): "La experiencia personal y la construcción del conocimiento". En Porlam, R., García J. E. y Cañal, P. (Comp.): **Constructivismo y enseñanza de las ciencias**. Sevilla: Diada.
- POZO, J.I. (1989): "Una nueva forma de aprender". *Cuadernos de Pedagogía*, 180, pp.24-27.
- POZO, J. I.; PEREZ, M. P.; MATEOS, M. (1997): ¿Son constructivistas los alumnos? ¿Y sus profesores? ¿Y los investigadores? **Comunicación presentada en el III Seminario sobre Constructivismo y Educación**. Sevilla, 20-22 de Noviembre, 1997.
- RICHARDSON, K. (1988): *Understanding Psychology*. Open University Press, Milton Keynes (Trad. Cast.: **Para comprender la psicología**. Madrid: Alianza Editorial.
- SCIACCA, M. F. (1966): *Historia de la Filosofía*. Barcelona: Luis Miracle.
- TOULMIN, S. (1977): *La comprensión humana*. Madrid: Alianza.
- WATZLAWICK, P. (1990): *La realidad inventada*. Gedisa: Barcelona.
- WATZLAWICK, P. (1988): *¿Es real la realidad?*. Barcelona: Herder.