

De la Epistemología constructivista piagetiana, el reconocimiento de la cultura y de la diversidad para la formación en escenarios culturalmente diversos

// Piaget's Constructivist Epistemology,
Recognition of Culture and Diversity
for Training in Culturally Dissimilar
Scenarios

Norma Constanza Castaño *

Recibido: 29-mar-11
Evaluado: 5-abr-11
Arbitrado: 20/06/11

*

Coordinadora Especialización en Enseñanza de la Biología, Universidad Pedagógica Nacional – Departamento de Biología. ccastano@pedagogica.edu.co/
constanza_castano@yahoo.es

Resumen

Pedagogía, didáctica, saber y poder establecen relaciones con la realidad misma; es decir, con lo histórico, lo social y lo cultural. A pesar de lo anterior, estos conceptos están fragmentados, se habla esencialmente de relaciones con los saberes y con los saberes analíticos y, en consecuencia, occidentales. Sin embargo, ¿qué lugar ocupan en esta tétrada los sujetos, los seres humanos tangibles? Parece necesario ocuparse de otros conceptos que involucren al sujeto y que podrían contribuir a la comprensión de nuestras propias problemáticas educativas, especialmente las que se suscitan en torno a la educación, en un país como el nuestro que se asume biodiverso, pluriétnico y multicultural. Desde esta perspectiva es importante descubrir los aportes de Jean Piaget quien propone una epistemología constructivista, objetiva, en la cual se evidencia que hay una lógica de la acción y una lógica de la significación, que anteceden al razonamiento proposicional y conforman una concepción dialéctica del conocimiento. Finalmente, se plantea que los retos de la educación en contextos culturales diversos consisten en establecer relaciones entre las formas políticas contemporáneas, la formación y la búsqueda de alternativas posibles en contexto de lo que somos nosotros y los otros.

Abstract

Pedagogy, didactics, knowledge, and power establish relationships with reality, i.e. with their historical, social and cultural branches. In spite of that, they are split mainly due to we speak about relations with knowledge and analytical knowledge, and consequently, a Western knowledge. However, where are the tangible human beings in this tetrad? It seems necessary deal with other concepts that involve the subject, those which could contribute to understand our own educational issues, those given in an educational context, in a biologically diverse, multiethnic and multicultural country. From this perspective, it is relevant to discover Jean Piaget's contributions, his proposal of Constructivist epistemology where is evident an action logic and a meaning logic previous to a propositional reasoning that build a dialectical knowledge conception. Finally the paper argues education challenges in different cultural environments consist of establishing relationships among contemporary political ways, training and searching for alternatives in context about which we are –ourselves and others–.

Palabras Clave

Epistemología constructivista, reconocimiento de la cultura y la diversidad para la formación en ambientes culturalmente disímiles, experiencia, diversidad, globalización.

Keywords

Constructivist epistemology, Culture and Diversity Recognition for Training in Culturally Dissimilar Environments, experience, diversity, globalization.

1. Introducción

Hoy en los modelos políticos y económicos, los factores relacionados con el conocimiento ocupan un lugar prioritario; de ahí la necesaria transformación de los elementos de orden educativo y especialmente pedagógico, dado el rol atribuido al conocimiento en el desarrollo multidimensional de las naciones. En esta perspectiva, es necesario plantear que la educación y especialmente el conocimiento, "...no se constituye independientemente ni se da en un vacío ideológico" (Leff, 1986).

Se plantea (Schenhagen, 2003) que en la educación es extraño cuestionar el conocimiento, pues se considera una labor desarrollada por los epistemólogos o por los filósofos. Sin embargo, dado los roles que ejercen los docentes como orientadores del aprendizaje, es indispensable, tener una comprensión sobre los orígenes, los contextos y las implicaciones del conocimiento que se está enseñando.

Zambrano (2004), afirma en este sentido que los conocimientos se producen en el campo de las llamadas "ciencias puras" y la didáctica pasa de construir un campo conceptual (en el sentido de Bourdieu) a constituir una disciplina: de definir unos problemas a generar unas prácticas en las que se atraviesan "juegos de poder" y en las que el propósito es el aprendizaje. La didáctica encierra la realidad del saber escolar: formas de entendimiento o de comprensión, una forma de narración del conocimiento, un dispositivo que prepara para el ejercicio futuro de la ciencia. Deja de ser una metodología para ubicarse en un plano opuesto a la Pedagogía, puesto que la ciencia constituye una prioridad para la sociedad, desde la didáctica se propone incentivar y formar las próximas generaciones de científicos y así la enseñanza se constituye en un campo de poder.

Hoy en tiempos de globalización, en general, la didáctica se concibe más desde el logro de los fines de la educación en las distintas disciplinas, al punto que se privilegian los resultados desde una ideología de la eficacia (Camilloni, Cols, & Basabe, 2008). La didáctica es un conocimiento cartesiano y por ende normativo, se constituye como una metodología y esto la ubica en el marco de la razón.

La perspectiva de la didáctica como poder, impone conocimientos y los normaliza para regular; pero también genera discursividad y disposición. Es decir, los conocimientos constituyen

un universo sociológico; nos apropiamos de ellos para dominar.

¿Entonces, cuál es el lugar de los sujetos? o ¿qué conocimiento se ocupa de los sujetos? El mismo Zambrano (2004), alude que la pedagogía piensa en el aprender, lo cual significa preocuparse por el sujeto y el lugar que ocupa en la sociedad. Las preguntas que se hace la Pedagogía son otras ¿para qué educamos? ¿Cómo hacer libres y felices a los niños? ¿Cómo subvertir el orden de la razón? “El pedagogo es un filósofo del sufrimiento, del aprender, un político de la resistencia y un subversivo de los sistemas de escolarización” afirma. La Pedagogía es una forma de resistencia.

De otro lado está el saber, se afirma (Beillerot, 1998) que es el producto de la razón funcional; práctica discursiva que tiene un efecto formador y transformador. El saber según Deleuze (citado en: Beillerot, 1998, pag. 22) es “la disposición de lo que una época puede decir (sus enunciados) y ver (sus evidencias)”. Los saberes son dominios inventariados, catalogados y se dan dentro de prácticas sociales concretas: sistemas simbólicos con reglas de uso.

Es importante para el caso que me ocupa: la formación desde perspectivas interculturales, el planteamiento, en el sentido que el saber al enfatizar en las prácticas, solo tiene sentido si transforma el mundo. De ahí la relación entre saber y poder; este visto como la capacidad de modificación y transformación.

En el mismo sentido se afirma que *saber algo* es siempre *saber hacer algo*. Se diferencia un saber discursivo y prescriptivo (saber cómo hacer) de un saber hacer. El primero como técnica de discurso y el segundo como técnica de transformación de nuestras relaciones con el ambiente, en la que lo fundamental es la “ejecución, el acto, la práctica” (Beillerot, 1998, pág. 45).

El tercer planteamiento se refiere a la relación entre el saber, la división del trabajo y lo que puede significar allí el poder mismo. Desde la perspectiva de Lacan (citado en: Beillerot, 1998) el esclavo es al principio el saber hacer y el amo constituye la episteme, sustrayendo el saber del esclavo y surgiendo de una depuración del saber, pues el esclavo “sabe sin saberlo”.

El saber en relación con el trabajo, significa otra vez, transformación, lo que se convierte en el paradigma del saber: “la evolución de los saberes se capta mejor cuando se comprende que, por formar parte de las realidades sociales, son las crisis sociales y la evolución de las funciones de las organizaciones y de los puestos de trabajo, lo que rige la evolución de los saberes” (citado en: Beillerot, 1998, pag. 34).

El cuarto planteamiento es el que los saberes son producidos en un contexto histórico y social, muestran modos de socialización y apropiación; por ello, contribuyen a contradicciones y conflictos. Por su origen, los saberes son diversos y múltiples,

pero he aquí otra vez el poder, se convierten en rivales; organizan jerarquías sociales de quienes lo poseen y los practican, aduce Beillerot (1998), los saberes son siempre saberes de algunos y no de todos; reflejan relaciones de dominación, aunque también enuncia que “saber algo, no es poseer algo: es poder hacer”.

En síntesis, Pedagogía, didáctica, saber, poder... establecen relaciones con la realidad misma; es decir, con lo histórico, lo social y lo cultural. Sin embargo, están fragmentadas, pues se habla esencialmente de relaciones con los saberes y con los saberes analíticos y en consecuencia occidentales. ¿Pero los sujetos, los seres humanos tangibles, qué lugar ocupan en esta tétada?

Parece necesario ocuparse de otros conceptos que involucren al sujeto y que podrían contribuir a la comprensión de nuestras propias problemáticas educativas, especialmente las que se suscitan en torno a la educación, en un país como el nuestro que se asume como biodiverso, pluriétnico y multicultural.

2. ¿Conocimiento sin experiencia?

En 1994 Franklin afirmó que “la ciencia separa el conocimiento de la experiencia” (Munby & Russell, 1998) para ella la ventaja es que el conocimiento científico se difunde ampliamente y el inconveniente es que todo lo que la ciencia produce es conocimiento separado de la experiencia. Separar el conocimiento de la experiencia puede restar comprensión, y en términos de investigación, es una tarea relativamente fácil documentar lo que sabemos, pero mucho más difícil es identificar el valor de lo que no sabemos.

Este no ha sido un tema problemático para la didáctica, pues como se planteó al inicio, ha estado guiada por la lógica positivista. En la década de los setenta se propició una fácil transición desde el mundo de la investigación acerca del conocimiento, al de la experiencia; por ello, la educación se centró en la adquisición de habilidades. Pero plantea Lander en este siglo que “Lejos están los tiempos en los cuales era posible ignorar toda responsabilidad ética en la [re-] producción de conocimiento, a partir de la fe ciega en el dogma cientificista de la Ilustración.” (Lander, 2000. Citado: Schenhagen, M., 2003, pag. 3).

A mediados del siglo XX, el trabajo de los positivistas fue duramente criticado por autores como Hanson (1958), Popper (1959), Toulmin (1961), Kuhn (1962), Feyerabend (1970), Lakatos (1970) y Laudan (1977), lo que generó una nueva filosofía de la ciencia. De acuerdo con esta filosofía, nuestras observaciones

dependen en parte de lo que ha sido la formación, experiencia y expectativas del observador; por lo tanto, las observaciones no pueden ser tan objetivas, sino que son impregnadas por el marco teórico del científico.

La “nueva” filosofía de la ciencia presenta una perspectiva totalmente distinta. Lo que el científico observa e investiga es una construcción de la realidad de acuerdo con su formación, marco teórico y hasta valores sociales (Glaserfeld 1989, Piaget, 1971, 1985, Piaget y García, 1989).

Es en esta perspectiva que conceptos como contexto y experiencia podrían requerirse como forma de articular el saber, la Pedagogía y la didáctica en entornos particularmente diversos. No parece ser azaroso que se considere que el siglo XX es el siglo de la crisis de la experiencia y que la idea de contexto sea aun hoy bastante difusa, en un período histórico globalizado en el que se habla de la crisis del sujeto cartesiano y aquí emerge entonces como posibilidad una reflexión crítica sobre la práctica.

La importancia de una epistemología de la práctica es el significado de la experiencia en la formación. Ello requiere de formas más complejas de interpretar el conocimiento y la educación, al conllevar implicaciones pedagógicas, didácticas y epistemológicas.

La dimensión epistemológica de la práctica es un dominio de fundamental importancia en lo referido a la toma de decisiones en contextos

de aprendizaje. En este sentido, la práctica profesional docente no se transformará de manera persistente, a menos que correlativamente se modifiquen los modelos epistemológicos que están a la base de los modelos docentes habituales (Eschenhagen, 2003).

De la experiencia, dice el DRAE que significa circunstancia o acontecimiento vivido. Hay dos ideas centrales (Jay, 2002):

- *Experientia*: como empiria – estado de pasividad - lo que no se espera – lo que no se planifica – experimento – peligro.
- *Erfahrung*: Viaje – Erlebnis vida, inmediatez vital, lo que precede a la reflexión intelectual y a la diferenciación conceptual.

La idea de experiencia dice Jay (2002), se debate entre dos nociones. La noción científica de Bacon: confirmar a través de la repetibilidad, abolir la prehistoria de los experimentos para encontrar la solución correcta: desplazar la experiencia y “lo más lejos posible del individuo y trasladarla a los instrumentos y a los números” (Jay, 2002, pág. 12), lo que implica de una u otra manera devaluación del conocimiento histórico, refutación del pasado. La experiencia en el campo de la sensación y la percepción como fuente de todo conocimiento y la mente como una pizarra en blanco.

De otro lado, está la noción dialéctica de Hegel (citado por Jay,

2002): la prehistoria como valiosa, entendimiento de la importancia de la tradición, del error y del obstáculo. Viaje en el tiempo, proceso de aprendizaje, superación entre activo y pasivo, sujeto y objeto. La experiencia es saber acumulado, juicio sagaz, en lugar de mero conocimiento de cómo son las cosas.

Jay (Jay, 2002) habla de la experiencia sin sujeto del siglo XX como la noción mística de la experiencia colectiva, la vida comunitaria, el éxtasis colectivo, la guerra, la vida en las trincheras.

Para Toulmin (Toulmin, 2003) la modernidad se ha basado en la racionalidad abstracta, que admite solo el conocimiento lógico matemático descontextualizado; reivindica el conocimiento práctico, resultado de la experiencia práctica personal, familiarizado con las condiciones locales, temporalmente situadas y manifiesta que para él tiene tanta aceptación como las demostraciones matemáticas, simplemente responden a necesidades diferentes. Afirma que el siglo XVII vio emerger el encumbramiento de la certeza, la racionalidad que desplazó esta anterior equidad para darle un valor y reconocimiento mayor a los procedimientos matemáticos, particularmente en la física, con los que se pretendió dar respuestas a todas las áreas del conocimiento humano, incluyendo el económico, el sociológico e incluso el moral.

En lo que se refiere a la idea de contexto (Del lat. contextus), el Drae dice:

1. *m. Entorno lingüístico del cual depende el sentido y el valor de una palabra, frase o fragmento considerados.*
2. *m. Entorno físico o de situación, ya sea político, histórico, cultural o de cualquier otra índole, en el cual se considera un hecho.*
3. *m. p. us. Orden de composición o tejido de un discurso, de una narración, etc.*
4. *m. desus. Enredo, maraña o unión de cosas que se enlazan y entretajan.*

La noción de “contexto” se liga a otra noción no del todo definida: la de “significado”. Desprovistas de contexto, las palabras y las acciones carecen de todo significado. Esto es válido no solo para la comunicación humana a través de las palabras, sino para cualquier otra clase de comunicación, de proceso mental, de espíritu, “incluso para aquel que le dice a la anémona cómo crecer y a la ameba qué debe hacer a continuación”. Afirmando, dice Bateson (Bateson, 1980), que sea cual fuere el significa-

do de la palabra *contexto*, es una palabra apropiada, necesaria, para describir todos estos procesos tan remotamente vinculados. Podrían habernos enseñado algo acerca de la pauta que conecta: que toda comunicación exige un contexto, que sin contexto no hay significado, y que los contextos confieren significado.

El concepto de contexto está bastante disperso:

- Para Wilson (1981), Berry y Dansen (1974), es ese inmenso modelo de comportamiento compartido por un grupo, que se transmite por medio del aprendizaje de una generación a otra. Esto incluye la lengua, lo religioso y creencias filosóficas y prácticas y modelos de organización social y costumbres. (Citado por Molina, A. 2010.)
- Tejido complejo de factores lingüísticos, sociales, políticos, económicos, filosóficos y religiosos. Cada uno varía de una sociedad a otra y mientras los elementos comunes son a menudo discernibles, la amalgama es única para cada una de ellas (Molina, 2010).

Es en este último sentido que nos remitimos entonces a la idea de interculturalidad como condición única e irrepetible y lo que ello puede suscitar a la pedagogía, a la didáctica, y a las relaciones saber-poder. Plantea al respecto Daniel Mato (Mato, 2008, pág. 105) que “La ne-

gación consciente o inconsciente de la condición pluricultural de todas las sociedades latinoamericanas constituye un significativo lastre histórico, por lo que implica en términos de nuestra ignorancia acerca de nosotros mismos. Esta carga afecta las posibilidades de construir sociedades más justas e incluyentes y el que cada una de estas sociedades pueda utilizar todos los saberes y talentos a su alcance para construir su presente y futuro...este conflicto repercute también en la producción, circulación, apropiación y aplicación de conocimientos”.

“La cuestión es que, de distintas formas, todos los conocimientos, el científico, lo mismo que cualquier otro, están marcados por los contextos sociales e institucionales en que son producidos. Por eso, la valoración y evaluación de los resultados de cualquier forma de producción de conocimiento, debe hacerse tomando en cuenta esas condiciones de producción. No hay saber universal, ninguno lo es, todos son relativos a las condiciones en que son producidos”.

Tanto las propias preguntas de investigación, como los modos de producción de datos, dependen en última instancia de opciones epistemológicas, las cuales están asociadas a visiones del mundo y posiciones éticas y políticas que obedecen –entre otros factores– al tipo de relaciones que sostienen o aspiran sostener con actores sociales extra-académicos. Las posiciones éticas y

políticas son constitutivas del basamento epistemológico y de las perspectivas teóricas de las investigaciones; así también de las preguntas y de los métodos.

La formación docente en los países latinoamericanos, explica por su parte Jesús Nuñez (Nuñez, 2004), se encuentra inmersa en una serie de complejidades y contrariedades. Los educadores, como formadores de una sociedad, reproducen sin pausa e inconscientemente, en su mayoría, los saberes modernos deudores de la cultura occidental. Sin embargo, los contextos de la acción docente exhiben una gran riqueza acumuladas en las sabidurías de los pueblos que son ignoradas en los programas escolares formales. Se propone la necesidad urgente de otorgar mayor pertinencia cultural y social a los saberes que se enseñan desde la escuela.

Para ello, son claves dos aspectos: otorgar un estatus académico a los saberes locales, potenciados por las epístemes emergentes ante la crisis de la modernidad, y establecer un diálogo intercultural entre el saber local y el universal para aprovechar sus fortalezas asumiendo una postura de sinergismo de los saberes humanos.

3. La Epistemología piagetiana: el conocimiento como un continuo

Piaget más allá de la psicología, incide en el campo de la epistemología planteando asuntos como las articulaciones entre el desarrollo psicogenético y el desarrollo sociogenético. El primero se refiere a la evolución de la inteligencia humana y el segundo a la evolución de las ideas, de las conceptualizaciones y de las teorías en los dominios de las ciencias.

En un período en el que primaba la Filosofía especulativa, Piaget cuestiona el asunto de la experiencia pura y propone una aplicación de instrumentos cognoscitivos para hacer lecturas posibles. Esto hace plantear a Quine “hemos dejado de soñar en fundamentar, en derivar los conceptos científicos a partir de los datos sensoriales” (García, R. 2000, pag. 23).

Ahí surge su propuesta acerca de que el conocimiento no surge de ideas abstractas, de intuiciones, no surge de los datos sensoriales: el conocimiento se construye. Así constituye una Epistemología constructivista, que en palabras de Rolando García “tiene como referente, no al individuo aislado sino a la sociedad en la cual está inserto...” (García, R. 2000, pag. 34).

Para Piaget, la lectura de la experiencia supone la puesta en escena de lo que él llama “los instrumentos cognoscitivos”, así como una atribución de relaciones entre los objetos, la cual provee las cadenas causales entre eventos.

La práctica es entonces analizada en términos de acciones, que se constituyen en factores esenciales, en el punto de partida del proceso cognoscitivo. Desde esta perspectiva (Piaget, 1984), manifiesta que la acción no tiene lugar solo en función de impulsos internos; en el niño las situaciones con las que se enfrenta son generadas por su entorno social y los objetos aparecen en contextos a los que el medio social les otorga significaciones, que se empiezan a manifestar en el lenguaje.

El conocimiento se constituye entonces en una interacción dialéctica entre el sujeto y los objetos, estableciendo un sistema de relaciones ideológicas, que constituye lo que denomina *paradigma social*:

- Mediadas por las interpretaciones que provienen del contexto social.
- En las que los objetos funcionan de modos establecidos socialmente.
- En las que ni los sujetos ni los objetos son neutros.

El conocimiento entonces se construye en interacción con el contexto; lo que se construye es la forma de organizar las interacciones con el mundo externo. El aporte de

la Escuela de Ginebra fue la de mostrar en qué consistió la organización de esas interacciones a partir de las cuales se genera el conocimiento: conocer es organizar los datos de la realidad, darles un sentido, lo cual significa construir una lógica de la acción. Organizar es estructurar, hacer inferencias, establecer relaciones y la génesis del conocimiento se da a través de organizaciones estructurantes; se trata de organizar nuestra experiencia, creando estructuras.

Piaget (1984, pag. 245) manifiesta que la forma como se adquiere la significación depende de mecanismos cognoscitivos del sujeto: “la forma como un sujeto asimila a un objeto depende del sujeto mismo; qué es lo que el asimila depende, al mismo tiempo, de su propia capacidad y de la sociedad que le provee la componente contextual de la significación del objeto”.

El sujeto selecciona, transforma, adapta e incorpora las significaciones del contexto a sus propias estructuras cognoscitivas, para lo cual debe construir, adaptar, reconstruir y transformar tales estructuras. Nuevamente se da una interacción dialéctica entre los objetos que se incorporan al conocimiento y los instrumentos cognoscitivos que permiten tal incorporación.

De una u otra manera, esto significa que dos concepciones de mundo diferentes conducen a explicaciones diferentes: la diferencia entre dos sistemas explicativos no es metodológica, es ideológica, está mediada por el poder.

Consecuentemente la ideología de una sociedad condiciona el tipo de ciencia que ella desarrolla. Los conceptos básicos de las ciencias responden, en gran medida, a la concepción del mundo que tiene la sociedad; “la concepción del mundo entra en la cabeza del científico de manera natural. Es como el mundo en el que se vive y se respira”. A esto es a lo que denomina *marco epistémico*, como un conjunto de relaciones sociales y culturales y de poder que condicionan, dan un marco de investigación y una manera de pensar. (García, 2002)¹.

Piaget (1984) caracteriza la ciencia como una institución social, lo cual significa que cada sociedad, en cada momento histórico define ciertas actividades como actividades cognoscitivas, y designa el producto de esas actividades como conocimiento. El conocimiento, y en particular el conocimiento científico, es un producto social, y no tiene más definición que la que le otorga el contexto social en el cual se genera. A esto le denomina *paradigma epistémico*: es inherente al saber aceptado y se transmite naturalmente como el lenguaje; no es impuesto a partir de normas establecidas. Afirma que un gran sector del conocimiento científico se desarrolla, no de manera estrictamente racional en respuesta a problemáticas externas, sino de manera arbitraria, orientado por requerimientos sociales; son razones prácticas, no epistémicas y por ende los obstáculos que condicionan las rupturas paradigmáticas son de carácter ideológico.

En el mismo texto muestra un ejemplo en relación con el principio de inercia, según el cual si un cuerpo está en movimiento y no se aplica sobre él ninguna fuerza, sigue moviéndose indefinidamente.

1 Rolando García define el marco epistémico como un modo de pensar espontáneo de un sujeto. No es la influencia sobre un aspecto particular del desarrollo científico, sino la conceptualización de base que está en la cultura de la época y que no se cuestiona. Agrega “Las próximas generaciones van a tomar el economicismo como parte de la concepción básica, en la que nacieron, lamentablemente. Y esto no es un chiste. Ahora nuestros economistas y sociólogos ya piensan en las leyes del mercado como inherentes a la sociedad... Para mí lo más terrible de este sistema, que se nos impone como que no hay otro posible, y que es lo más deshumanizado que ha existido en la historia del mundo, es que con esa masa de propaganda, de los *media*, etcétera, han conseguido convencer a todos, los científicos incluidos, de que no hay otro camino. Han transformado una creación artificial de los economistas del mercado en una cosa ineludible, una cosa necesaria. Es lo único posible. No se puede ir por otro camino. Y en ese sentido, es realmente interesante, en la última parte de la vida de Piaget, uno de los temas que se trató en Ginebra fue una serie de estudios que dieron lugar a dos libros: uno *La evolución de lo posible en el niño* y otro *La evolución de lo necesario en el niño*. La investigación psicogenética mostró cómo construyen los niños lo que es posible y lo que no es posible. Cómo lo posible se va construyendo y finalmente algo que parecía sólo posible se transforma en necesario, en absolutamente necesario. Entonces, digamos, eso hay que explicarlo a mucha gente: lo posible lo construimos nosotros. No está dado de antemano”.

Para el mundo occidental y para Aristóteles era una idea absurda, porque la concepción del mundo era estática; el estado natural de los objetos era el reposo: “todo movimiento (excepto el movimiento eterno de los astros sobre los que actúa un impulso divino) era considerado una ‘violencia’ ejercida sobre un objeto. El movimiento, por consiguiente, necesitaba una fuerza. Cuando cesaba la fuerza, el objeto volvía a su estado natural de reposo”.

Sin embargo, en China lo concibieron muchos siglos antes porque para ellos el mundo es un organismo en devenir que se desenvuelve perpetuamente. El movimiento, era el estado natural de todas las cosas que hay en el universo...el movimiento no necesita ser explicado y si fluye perpetuamente y no hay algo que lo detiene, tendrá que seguir en movimiento. Ellos dicen: naturalmente si no se ejerce ninguna fuerza que detenga un cuerpo, va a seguir moviéndose indefinidamente, y agregan “y eso es tan claro como que una vaca no es un caballo”. Lo que era absolutamente evidente a los chinos, le resultaba absurdo a Occidente hasta el siglo XVII.

Evidentemente, Piaget plantea como resultado de sus investigaciones², que hay una continuidad funcional en el desarrollo del sistema cognoscitivo, desde el niño, al

adulto y al científico. Se constituye así una Epistemología objetiva y no especulativa, en la que se evidencia que hay una lógica de la acción y una lógica de la significación, que anteceden al razonamiento proposicional, y que conforman una concepción dialéctica del conocimiento: la acción como el fundamento de la construcción del conocimiento, en el sentido que genera significado al organizar la experiencia para poder ordenar las interacciones con el mundo. En la acción se van construyendo esas relaciones, que después se conceptualizan; hay un nivel de la acción, un nivel de conceptualización y un nivel de organización lógica (García, 2002).

Demuestra que hay mecanismos de acción comunes entre el desarrollo psicogenético y el desarrollo sociogenético, que son de carácter funcional, vinculados a la asimilación de lo que es nuevo, a las estructuras precedentes, así como a la acomodación de estas a lo que es nuevo objeto de conocimiento. Ello explica, según Piaget, la relativa estabilidad de las estructuras adquiridas, el proceso de reequilibración del sistema en una estructura de orden superior y afirma que el paso de una estructura a otra constituye una discontinuidad; al igual que enfatiza que no es predecible ni está sujeto a normas.

Rolando García (García, 2002) plantea que estos hallazgos implican renunciar a conceptos a priori y a los datos de los sentidos como origen del conocimiento, lo cual

2 García (2002) afirma que “la Psicología genética realizó sesenta años de experimentación no solo con los niños burguesitos de Ginebra, como lo acusó la izquierda francesa. Se hicieron experiencias hasta con los esquimales, experiencias en África, con grupos culturales distintos”.

quiere decir que “en todo el transcurso del conocimiento, desde el nacimiento hasta la ciencia, no pueden haber discontinuidades funcionales. Debemos aceptar, por consiguiente, una continuidad en el conocimiento, sin comienzo. Esto significa que esas actividades están incluso antes del nacimiento, se sumergen en la biología, y hay un continuo desde la Biología al desarrollo de las actividades que luego van a ser cognoscitivas. Significa, además, que esas actividades del niño, del adolescente, del adulto no sofisticado, tienen continuidad con la ciencia, que hay una continuidad funcional de mecanismos en todo ese proceso, contamos con una teoría que nos permite concebir el conocimiento como un proceso continuo, que al nivel individual se desarrolla desde el nacimiento hasta la edad adulta, e incorpora el nivel social del desarrollo de la ciencia. Es una teoría del conocimiento en la cual los procesos cognoscitivos no tienen más punto de partida que las raíces biológicas del individuo y sus interacciones con el mundo en el que actúa”.

Estos planteamientos de Piaget pueden constituirse en base fundamental para renovar los procesos de formación desde una perspectiva epistemológica, e incluso darle una connotación distinta a la didáctica, al considerar la continuidad entre el desarrollo psicogenético y el desarrollo sociogenético, con elementos como los siguientes:

- a. El conocimiento no surge de ideas abstractas, proposicionales, se construye en contextos socioculturales y tiene connotaciones ideológicas, en las que entra en juego el poder.
- b. Ubicar al sujeto humano como constructor de conocimiento, inserto en un contexto social que le genera situaciones que constituyen un sistema de significaciones y relacionar el desarrollo de sus procesos cognoscitivos con la epistemología de las ciencias.
- c. Darle sentido a la experiencia en la construcción de conocimientos, desde los mismos procesos cognoscitivos.
- d. La práctica vista como una serie de acciones que se constituyen en punto de partida para generar procesos de conocimiento.
- e. Concepciones de mundo que no se cuestionan y que condicionan la manera de comprender los fenómenos.
- f. El conocimiento no es universal, es diverso, cambia de acuerdo con el tipo de sociedad, con el tipo de cultura y con la época.

g. Un conjunto de relaciones sociales, culturales y de poder que condicionan los marcos de investigación y una manera de pensar.

Es evidente que desde esta perspectiva incluso, se puede pensar en contribuir al reconocimiento de las culturas y de la diversidad en un país como Colombia que se considera biodiverso, pluriétnico y multicultural. Seguramente desde aquí puede surgir la interculturalidad como un elemento clave para la didáctica, como alternativa que reconoce otras formas de pensamiento, otras prácticas y otras formas de hacer.

4. ¿Conocimientos alternativos para la formación?

Boaventura de Souza Santos (Santos, 2009) plantea que estamos en el fin de un ciclo de hegemonía de un cierto orden científico: las condiciones epistémicas de nuestras preguntas están inscritas en el reverso de los conceptos que utilizamos para darles respuesta, preguntamos por:

1. Relaciones entre ciencia y virtud.
2. Valor del conocimiento “vulgar”.
3. El papel de la ciencia en el enriquecimiento o empobrecimiento práctico de nuestras vidas.

La distinción jerárquica entre los conocimientos científicos y vulgar tenderá a desaparecer y la práctica será el hacer y el decir de la filosofía de la práctica (Santos, 2009, pág. 21).

Afirma que el paradigma dominante es totalitario pues es un modelo global de racionalidad científica que admite variedad interna, pero pone fronteras al sentido común y a las humanidades. Consagra al hombre como sujeto epistémico, pero lo expulsa en cuanto sujeto empírico.

Constituye un modelo totalitario que niega el carácter racional a todas las formas de conocimiento que no se pautan por sus principios epistemológicos y reglas metodológicas. Desconfía sistemáticamente de las evidencias de nuestra experiencia inmediata: privilegia el cómo funciona de las cosas en detrimento de cuál es el agente o cuál es el fin de las cosas. “Mientras en el sentido común y por lo tanto en el conocimiento práctico en que él se traduce, la causa y la intención conviven sin problemas, en la ciencia la determinación de la causa formal se obtiene expulsando la intención” (Santos, 2009, pág. 26).

Propone como alternativa un conocimiento intersubjetivo, descriptivo y comprensivo: “En vez de la eternidad, la historia; en vez del determinismo, la imprevisibilidad; en vez del mecanicismo, la interpenetración, la espontaneidad y la autoorganización; en vez de la reversibilidad, irreversibilidad y la evolución; en vez del orden, el desorden; en vez de la necesidad, la creatividad y el accidente” (Santos, 2009, pág. 34). El paradigma emergente “Un conocimiento prudente para una vida decente” que tiene como elementos:

4. Todo el conocimiento científico natural es científico social: vocación holística que interrelaciona los conceptos de ser humano, cultura y sociedad. Los fenómenos naturales se estudian como si fueran fenómenos sociales.

5. Todo el conocimiento es local y total: tiene como horizonte la totalidad universal o la totalidad indivisa; se constituye alrededor de temas que son adoptados por grupos sociales con proyectos de vida locales. La fragmentación no es disciplinar, es temática. La ciencia se acepta como analógica y se asume como traductora: generaliza a través de la cualidad y la ejemplarización (transgresión metodológica; condiciones de posibilidad).

6. Todo conocimiento es autoconocimiento: "El acto de conocimiento y el producto de conocimiento son inseparables...el objeto es la continuación del sujeto por otros medios.. Los presupuestos metafísicos, los sistemas de creencias, los juicios de valor no están ni antes ni después de la explicación científica de la naturaleza o de la sociedad. Son parte integrante de esa misma explicación. *La ciencia moderna es un juicio de valor, es autobiográfica*".

7. Todo el conocimiento científico busca constituirse en sentido común: la ciencia moderna produce conocimientos y desconocimientos. Ninguna forma de conocimiento es en sí misma racional; solo la configuración de todas ellas es racional... el sentido común enriquece nuestras relaciones con el mundo: hace coincidir causa e intención, le subyace una visión de mundo basada en la acción y en el principio de la creatividad y de la responsabilidad individual. Es práctico y pragmático; es transparente y evidente, es retórico y metafórico; no enseña, persuade; interpenetrado por el conocimiento científico puede estar el origen de una nueva racionalidad. Una racionalidad hecha de racionalidades".

Afirma la dualidad entre dos formas de conocimiento:

1. El conocimiento – emancipación: el momento del saber es la solidaridad, el reconocimiento del otro como igual e igualmente productor de conocimiento. La solidaridad no tiene lugar en el conocimiento científico.

2. El conocimiento – regulación: constituye una forma hegemónica, conocemos creando orden; la regulación social.

“Tenemos que recurrir a una forma de conocimiento que no reduzca la realidad a aquello que existe...una forma de conocimiento que aspire a una concepción expandida de realismo, que incluya realidades suprimidas, silenciadas o marginadas, tanto como realidades emergentes o imaginadas” (Santos, 2009, pág. 87).

Finalmente, es evidente que los retos de la Educación en contextos culturales diversos están en establecer relaciones entre las formas políticas contemporáneas, la formación y la búsqueda de alternativas posibles en contexto. de lo que somos – nosotros y los otros.

Ello implica de una u otra manera, pasar del pensamiento único a la participación activa: gestar propuestas alternativas que involucren a todos los sectores de la sociedad, como un ejercicio de libertad y solidaridad humana y abordar la globalización, el posdesarrollo y la sustentabilidad ecológica, en formas social y políticamente efectivas.

Para lograrlo es fundamental auto reconocernos como sujetos de poderes. Reconocernos en y desde la diferencia evita anular la mirada del otro y también rompe la inercia de colonizar epistemológicamente a las culturas y grupos humanos definidos en la alteridad.

Preguntarnos si la lógica formal que sustenta el pensamiento científico es la única forma de entender la idea de verdad. Compartir con otros modos de saber y construir puentes epistémicos entre diferentes rutas para conferir sentido a la experiencia en la medida en que lo global y lo local se integran en la forma que el sujeto significa su experiencia y el contexto.

Apostar por un pluriverso donde todo particularismo tenga cabida para mejorar las condiciones de vida de las comunidades, democratizar el conocimiento, reconocer los saberes locales, otras formas de percepción y producción de conocimiento, otras epistemologías y cosmologías, diversas lógicas y diversas estéticas (Castaño, 2009).

Referencias

- Bateson, G. (1980). *Espíritu y naturaleza*. Buenos Aires: Amorrortu editores, .
- Beillerot, J. y. (1998). *Saber y relación con el saber*. Buenos Aires: Paidós.
- Camilloni, A., Cols, E., & Basabe, L. F. (2008). *El saber didáctico*. Buenos Aires: Paidós.
- Carr, W., & Kemmis, S. (1988). *Teoría Crítica de la enseñanza. La investigación - acción en la formación del profesorado*. Barcelona: Martínez Roca.

- Castaño, N. (2009). *Construcción social de universidad para la inclusión: la formación de maestros con pertinencia y en contexto, desde una perspectiva intercultural*. En D. Mato, Educación superior, Colaboración intercultural y Desarrollo Sostenible/Buen Vivir. UNESCO - IESALC.
- García, R. (2002). *Piaget las ciencias y la dialéctica*. Recuperado el 20 de 03 de 2011, de <http://www.herramienta.com.ar/revista-herramienta-n-19/piaget-las-ciencias-y-la-dialectica>
- García, R. (2000). *El conocimiento en construcción. De las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de sistemas complejos*. Barcelona: Gedisa.
- Jay, Martin. J. (2002). *La crisis de la experiencia en la era post - subjetiva. Prismas*. En Revista de historia intelectual (6), 9-20.
- Lander, E. (2000). *¿Conocimiento para qué? ¿Conocimiento para quién?, Reflexiones sobre la universidad y la geopolítica de los saberes hegemónicos*. En S. Castro-Gómez (Ed.), *La reestructuración de las ciencias sociales en América Latina* (pág. 49). Bogotá: Colección Pensar.
- Mato, D. (2008). *No hay saber "universal", la colaboración intercultural es imprescindible*. En *Alteridades*, 18 (35), 35 (18), pag. 101-116.
- Molina, A. (2010). *Contexto cultural: diversas aproximaciones. Documento de trabajo*.
- Munby, H., & Russell, T. E. (1998). *International Handbook of Science Education. Part two* (Vol. 2). En Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Núñez, J. (2004). *Formación docente y saberes locales: Una mirada desde la ruralidad*. Recuperado el junio de 2005, de Revista Erural: <http://educación.upa.cl/revistaerural/erural.htm>
- Piaget, J. G. (1984). *Psicogénesis e historia de la ciencia (2a ed.)*. México: Siglo XXI.
- Santos, B. de Souza. (2009). *Una epistemología del Sur: la reinención del conocimiento*. México : Siglo XXI-. Clacso coediciones.
- Schenhagen, M. L. (2003). *La necesidad de una fundamentación epistemológica de la formación de profesores y docentes ambientales*. Recuperado en agosto de 2009, de <http://www.pensamientoambiental.de/images/reflexiones-epistemologicas-para-fundamentar.pdf>.
- Toulmin, S. (2003). *Regreso a la razón. El debate entre la racionalidad y la experiencia y la práctica personales en el mundo contemporáneo*. Barcelona: Península.
- Zambrano, A. (2004). *Los hilos de la palabra*. En *Pedagogía y Didáctica*. Bogotá: Magisterio.