

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA**

***EPISTEMOLOGÍA Y CONSTRUCTIVISMO EN LA OBRA DE  
JEAN PIAGET, ACTUALIDAD Y PERSPECTIVAS***

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN LA MODALIDAD DE  
TESINA QUE PARA OBTENER LA LICENCIATURA EN  
PEDAGOGÍA**

**PRESENTA:**

**ÁNGELES MARÍA LIRIO MORENO GARCÍA**

**ASESORA:**

**MTRA. MA. GUADALUPE CARRANZA PEÑA**

**MÉXICO, D.F., SEPTIEMBRE DE 2003.**

# ÍNDICE

Pág.

<b>INTRODUCCIÓN</b>	4
<b>CAPÍTULO I. VIDA Y OBRA DE JEAN PIAGET</b>	10
1.1. Nota biográfica	10
1.2. Producción intelectual y obras fundamentales	13
1.3. Bases de la elaboración teórica de la obra de Jean Piaget	15
1.3.1. La Epistemología Genética	15
1.3.2. La Psicología Genética	18
1.3.3. La metodológica piagetiana y la Psicología del niño, del método clínico al método crítico	20
1.3.4. Filosofía y ciencia en Jean Piaget	21
<b>CAPÍTULO II EL CONSTRUCTIVISMO Y LA EPISTEMOLOGÍA PIAGETIANA</b>	24
2.1. El constructivismo	24
2.2. El constructivismo y la complejidad del mundo contemporáneo	30
2.2.1. Acerca de la teoría de la complejidad	32
2.3. Implicaciones constructivistas en la epistemología piagetiana	34
2.3.1. Etapas del desarrollo cognoscitivo	36
<b>CAPÍTULO III ACTUALIDAD DEL PENSAMIENTO Y OBRA DE JEAN PIAGET</b>	40
3.1. El constructivismo y la Pedagogía	41
3.2. Principios pedagógicos del constructivismo	44
3.3. El desarrollo del pensamiento científico en el siglo del conocimiento	45
3.4. Actualidad del pensamiento de Jean Piaget	47
<b>CONSIDERACIONES FINALES</b>	50
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	53

**Agradecimiento:**

- A mis padres mi perenne reconocimiento por el apoyo y dirección otorgados para hacer posible el desarrollo y culminación de mi carrera profesional;
- A los integrantes de mi jurado: Mtra. Ana Corina Fernández Alatorre; Mtros., Felipe Rodríguez Durán y Luis Quintanilla González; y a la Mtra. Ma. Guadalupe Carranza Peña quien además fungió como asesora y guía del presente trabajo;
- A nuestra Universidad Pedagógica Nacional.

**Dedicatoria:**

- Para los dos grandes amores de mi vida, Rudi y Sebastián;
- Para mis padres y hermanos, y para mi sobrino Mauricio.

## INTRODUCCIÓN

**E**S MUY COMPRENSIBLE QUE LOS ENFOQUES, métodos y metodologías constructivistas estén cobrando una amplia relevancia en los tiempos actuales, caracterizados por una complejidad creciente, derivada de un conjunto de factores entre los que hay que apuntar, al menos los siguientes: a) desarrollo y aplicaciones de la denominada tercera revolución científico-tecnológica (biotecnología, microelectrónica, cibernética, robótica, comunicación vía satélite, etcétera); b) cambios cada vez más rápidos en nuestro diario acontecer a lo que se ha dado en calificar como la aceleración del tiempo histórico, lo cual provoca efectos tales como una mayor incertidumbre en virtud de que se agregan aspectos inéditos; c) despertar de la sociedad civil, hoy es muy frecuente escuchar como se multiplican diariamente organizaciones de todo género: civiles, no gubernamentales, políticas, político-religiosas, agrupaciones políticas, no lucrativas, etcétera y cuyos objetivos están orientados a múltiples y variados aspectos o asuntos públicos, tales como la preservación y promoción de los derechos humanos; promoción y reivindicación de los derechos de la mujer o de género; mantenimiento y preservación del equilibrio ecológico; combate a la pobreza y pobreza extrema; atención a discapacitados y niños en situación de calle; promoción de los principios democráticos; promoción de los derechos indígenas, etcétera. Esto quiere decir que al conjunto de organizaciones público-gubernamentales, se han agregado muchas otras desde la sociedad civil que también se ocupan de asuntos públicos tradicionalmente reservados a las organizaciones gubernamentales; d) transformaciones aceleradas de la idea de estado-nación, en virtud de que los grandes problemas o condiciones contemporáneas como el narcotráfico, la navegación aérea, el equilibrio ambiental, la especulación financiera internacional, y otros, constituyen de suyo problemas que rebasan los alcances y capacidades de los gobiernos nacionales, por lo que están apareciendo organizaciones supranacionales cuyos objetivos corresponden a asuntos de índole internacional; e) marcha progresiva de los procesos de globalización que se identifican, en primer término, con una mayor apertura

comercial de los países, en el caso del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN) con Estados Unidos y Canadá, pero también donde se perciben implicaciones políticas como las relativas a los derechos humanos y principios democráticos que son exigidos, en este caso, por la Unión Europea (UE) cuando se firman tratados de libre comercio como el firmado con México, etcétera.

Los cinco aspectos antes mencionados constituyen un conjunto de acciones y procesos que están transformando el contexto nacional e internacional en uno cada vez más complejo. En este caso es pertinente recordar que la complejidad o teoría de la complejidad representa uno de los elementos centrales que toman en cuenta los métodos con un enfoque constructivista, y en efecto, no cabe duda que nuestro contexto actual tiende a la complejidad, lo cual es fundamental en el ámbito de las ciencias sociales y las humanidades.

En el ámbito de los métodos de corte constructivista la subjetividad y la ínter subjetividad son aspectos también de una gran importancia, lo que nos parece está vinculado a cuestiones de orden psicológico, político, económico y social.

En el primer caso el desarrollo de las investigaciones en torno a la evolución y desarrollo psicológico e intelectual del individuo ponen el acento en aspectos subjetivos, tal es el caso de la psicología piagetiana de la que habremos de ocuparnos en el presente trabajo; en el segundo caso, la extensión de los modelos políticos democráticos se fundamentan ampliamente en la promoción de las libertades individuales, grupales y colectivas, en donde el sujeto tiene un papel central; en el ámbito económico las bases fundamentales del propio capitalismo vigente se sustentan en las libertades y preferencias individuales; y finalmente, en la esfera social, no cabe duda que las relaciones sociales contemporáneas son cada vez más de corte individual o individualizante, de esta manera el desarrollo de los métodos constructivistas tienen cada vez mayor

relevancia, toda vez que recuperan ampliamente los aspectos individuales e intersubjetivos a los que estamos haciendo referencia; conviene subrayar que se enfatiza lo individual pero también el papel del otro o de los otros en una clara interacción.

Otro aspecto de gran relevancia lo constituye la necesidad de contextualización de los estudios en las ciencias sociales y humanas, esto se manifiesta tomando en consideración que a lo largo del desarrollo de aquellas, los hechos, acontecimientos, procesos y relaciones sociales, se entienden en gran medida en función del contexto en que tienen lugar, hoy tal necesidad continúa siendo vigente, en virtud de que los objetos de estudio y de investigación que abordamos en las ciencias sociales y las humanidades, siempre tienen como uno de los referentes esenciales, el contexto en el cual se desenvuelven, no es así casual que a las citadas ciencias sociales y humanidades se les califique como de contextuales, a diferencia de las ciencias básicas o exactas que se rigen por principios y leyes inmutables por lo que se les califica de nomológicas.

En el caso de los métodos constructivistas el contexto tiene una importancia vital y, si como ya hemos anotado, nuestro contexto actual es cada vez más cambiante, entonces nos parece que existe una necesidad creciente por desarrollar los aludidos métodos constructivistas, o bien valernos y fundamentar en ellos nuestras respectivas investigaciones.

Existe un refrán o una frase que expresa mucho de lo vigente del pensamiento clásico, cuando se afirma que “no existe nada nuevo bajo el sol”, qué tan atinado es un pensamiento de esta índole, a nosotros nos parece que existe una relatividad en el mismo, en todo caso puede hacer alusión a lo que se mantiene vigente aunque provenga de tiempos y épocas ya superadas. En el caso de los métodos constructivistas se recuperan aportaciones de estudios, métodos y metodologías desarrolladas ya con anterioridad. En nuestro trabajo de investigación que está identificado con el constructivismo también se recuperan algunas de las aportaciones

efectuadas por Jean Piaget, en particular en sus investigaciones concretadas en la psicología y epistemología genéticas, en donde prevalecen y subyacen amplios elementos identificados con el constructivismo. Desde esta perspectiva consideramos que el pensamiento piagetiano tiene una amplia vigencia y actualidad que es indispensable, por tanto de tener en cuenta, así nos proponemos demostrar en el presente trabajo de investigación que los estudios y aportaciones de Piaget respecto del desarrollo intelectual y psicológico del individuo, así como los elementos constitutivos de la epistemología genética representan bases fundamentales que realimentan y fundamentan a los métodos constructivistas.

La psicología y la epistemología genéticas desarrolladas por Jean Piaget sitúan en un plano central al sujeto, lo que no podría ser de otra manera, dado que las investigaciones de nuestro autor arrancan con el nacimiento mismo del sujeto, tomando en consideración la carga genética que trae consigo; se puede considerar que en ello mismo está presente la historia del sujeto objeto de investigación, y a través de realizar una cuidadosa periodización en la vida del sujeto, en particular del nacimiento a los 11 años va dando pauta pormenorizada del proceso de desarrollo psicológico que sigue el individuo que permite explicar de manera fundamentada cómo es posible que éste desarrolle actividades simples o elementales y poco a poco vaya estando en condiciones de construir relaciones, operaciones, asociaciones, hipótesis, etcétera, cada vez más complejas. El conjunto de observaciones, investigaciones, conclusiones y resultados que nos ha legado Jean Piaget no sólo permiten analizar el proceso de desarrollo psicológico del sujeto a que hemos hecho referencia, sino que de manera paralela nos explicamos sus aportaciones de índole epistemológica.

La epistemología piagetiana es una clara y detallada exposición de las operaciones, formas y estructuraciones que lleva a cabo el individuo para apropiarse del conocimiento; es una explicación de las múltiples relaciones, simples o complejas que se dan entre el sujeto cognoscente y el

objeto de conocimiento. En ello Piaget distingue el papel que cubre la ciencia y, por otra parte, el de la filosofía. A la primera corresponde el rigor científico–metodológico, en tanto que la segunda es el universo de los valores. Nos parece que en este caso Piaget se desenvuelve fundamentalmente en el campo de la ciencia pero no desconoce ni menosprecia el de la filosofía. Es así fundamental analizar el pensamiento piagetiano como una forma de profundizar en el enfoque constructivista. En suma, nos proponemos analizar el constructivismo y rescatar de la producción de Piaget elementos de la psicología y la epistemología genéticas que nos revelan la actualidad y vigencia de sus aportaciones, efectuadas durante la segunda mitad del siglo pasado.

Para llevar a cabo nuestra investigación, la hemos estructurado en tres capítulos, en el primero de ellos partimos de un breve estudio que sintetiza sus referencias biográficas; asimismo, planteamos lo esencial de su dilatada obra, aunque destacamos lo relativo a la psicología y a la epistemología genéticas; sin embargo, cabe reiterar que su obra es de una riqueza y una extensión verdaderamente significativas.

El segundo capítulo lo dedicamos al estudio del enfoque constructivista, subrayando las características fundamentales que lo distinguen; de igual manera efectuamos algunas consideraciones respecto de la complejidad del mundo contemporáneo y las teorías que de ésta recuperan los métodos constructivistas. Finalmente analizamos las implicaciones constructivistas de la epistemología piagetiana y las etapas del desarrollo cognoscitivo del individuo.

En nuestro tercer capítulo efectuamos algunos planteamientos en torno a los vínculos del enfoque constructivista y la pedagogía, en virtud de la relevancia que para ésta revisten los aspectos que distinguen a dicho enfoque tanto en lo relativo a la teoría de la complejidad, el lugar del sujeto y su interacción con otros individuos o sujetos, con el ambiente y con el contexto. A continuación hacemos una breve reflexión acerca del desarrollo

del pensamiento científico considerando las tendencias actuales de las ciencias sociales y las humanidades en donde la interdisciplina, la multidisciplinaria están presentes, pero también de la riqueza que hoy representa el conocimiento acumulado y los medios de que dispone para aprovecharlos y procesarlos en tiempos cada vez más rápidos, en una palabra de lo que significa lo que se ha calificado como el siglo del conocimiento. Por último volvemos a enfatizar la actualidad y vigencia del pensamiento y aportaciones de Jean Piaget, desarrollamos un conjunto de reflexiones finales a título de conclusiones e incluimos las referencias en que fundamentamos nuestra investigación.

## CAPÍTULO I. VIDA Y OBRA DE JEAN PIAGET

### 1.1. Nota biográfica

Jean Piaget nació en el seno de una familia intelectual, el 9 de agosto de 1896 en Neuchâtel, Suiza, su interés por la biología y su espíritu científico lo llevó a la edad de once años a escribir un artículo sobre un raro gorrión albino, mismo que publicó en la *Revista de Historia Natural de Neuchâtel*. Este artículo determinó su relación con el zoólogo Paul Godet, que por entonces dirigía el Museo de Neuchâtel. Con la guía de Godet, Piaget forma una colección de moluscos y, a la edad de 15 años, cuando Godet muere, publica una serie de notas en calidad de suplemento en el Catálogo de los Moluscos de Neuchâtel.

El director del Museo de Historia Natural de Ginebra, quien publica varios artículos de Piaget sobre malacología en la Revista Suiza de Zoología le invita a ocupar el cargo de curador del Museo, dicha invitación fue cancelada poco tiempo después al enterarse que el estudioso escritor era aún un escolar de bachillerato.

Hijo de una madre creyente y de un padre historiador escéptico, Piaget adolescente decide dedicarse al estudio de la filosofía, preocupado por “conciliar la fe y la ciencia o la razón”. Piaget lee en la biblioteca de su padre, todo lo que tiene a la mano: Kant, Spencer, Comte, Durkheim, Tarde, etcétera; sin embargo, fue hasta que su padrino le lee y explica *La evolución creadora* de Bergson que sintió su descubrimiento como un hecho revelador: “En un momento de entusiasmo próximo al éxtasis eufórico, fui invadido por la certidumbre de que Dios era la Vida, bajo la forma del impulso vital.”<sup>1</sup> Piaget, vio a Bergson como la vía de conciliación posible entre la fe y la razón, su objetivo: unir el problema del conocimiento al de la organización biológica.

---

<sup>1</sup> Ferreiro, Emilia. *Vigencia de Jean Piaget*. México, Siglo XXI, Editores, 2001, p. 97.

Arnold Reymond, un profesor de la secundaria (también de la Universidad), inicia a Piaget en el estudio de la lógica y la filosofía matemática y, sin proponérselo, también lo hace “dudar un poco de la eficacia del oficio de filósofo”. En ésta época, Piaget produce sus dos primeros trabajos de corte filosófico: *Esbozo de un neopragmatismo y Realismo y nominalismo en las ciencias de la vida*. De esta manera Reymond se interesa por los artículos de su alumno, pero le hace una crítica, en la cual le demuestra que la lógica vital era reductible a la lógica aristotélica. Es así como Piaget abandona la oposición bergsoniana de lo vital y lo matemático y, se dedica con más profundidad al estudio de la lógica, la filosofía matemática y la epistemología.

Piaget termina el bachillerato en 1915 a los 18 años e ingresa a la Universidad de Neuchâtel, su meta es hacer un doctorado en biología y después especializarse en filosofía biológica. Sus inquietudes lo persiguen, sigue pensando en desarrollar un nuevo sistema filosófico que lo llevan a dos ideas centrales, que más tarde se convertirán en bases fundamentales para su teoría: “la primera es que, ya que todo organismo posee una estructura permanente, que puede modificarse bajo las influencias del medio pero sin destruirse nunca en tanto estructura de conjunto, todo conocimiento es siempre *asimilación* de un dato exterior a las estructuras del sujeto. La segunda es que los factores normativos del pensamiento corresponden biológicamente a una necesidad de *equilibrio* por autorregulación: así, la lógica podría corresponder, en el sujeto, a un proceso de equilibración.”<sup>2</sup>

En sus estudios universitarios la biología y el uso de métodos experimentales y, por otra parte, sus estudios filosóficos, que le parecen más una especie de especulación se plantea una pregunta central: “¿Dónde está la frontera entre lo que la reflexión permite alcanzar con seguridad y lo que los hechos obligan a rectificar? *¿Cómo conciliar la epistemología con la ciencia?*

---

<sup>2</sup> *Ibid.*, p. 98.

Terminado su doctorado en Biología en 1918, Piaget viaja a Zurich con la intención de iniciarse en la Psicología experimental, toma el curso de psiquiatría de Bleuler, pero sin encontrar nada que satisfaga sus inquietudes, se marcha entonces a Paris al año siguiente. De los cursos a los cuales asiste, el que marca en él una mayor influencia es el de filosofía de las ciencias de León Brunschvicg, cuya visión crítica y racionalista de la historia de la ciencia y su oposición a las corrientes irracionales y al empirismo positivista dejan en Piaget una huella importante. Brunschvicg por su parte, señala como características específicas de la inteligencia: “la capacidad indefinida de progreso y la inquietud perpetua de verificación”.<sup>3</sup>

Sus contactos lo conducen a trabajar en el laboratorio de Binet, donde lleva a cabo experimentos psicológicos de carácter clínico, allí desarrolla un proyecto, en principio rutinario de estandarización de un test de inteligencia, de donde desprende su primer trabajo sobre la lógica de clases y de relaciones en el niño y escribe tres artículos con los resultados obtenidos. En 1921 envía uno a Edouard Claparède, para la revista *Archives de Psychologie*, de inmediato Claparède le ofrece un cargo en el Instituto Jean-Jaques Rousseau de Ginebra que Piaget acepta sin saber que sería la institución a la cual consagraría el resto de sus futuras obras.

En 1955 crea en Ginebra, el Centro Internacional de Epistemología Genética, su objetivo consistió en la creación de un centro interdisciplinario donde científicos de diversas especialidades convergieran en función de una misma problemática epistemológica, formulada de tal manera que sea posible un control experimental a través del estudio del modo de formación de ciertas nociones básicas en el sujeto humano en crecimiento. Después de una larga y productiva obra, Jean Piaget fallece en 1980.

---

<sup>3</sup> *Ibid*, p. 99.

## **1.2. Producción intelectual y obras fundamentales**

La obra de Jean Piaget fue abundante y en gran medida se centró en aspectos de carácter epistemológico por lo que analizó a profundidad las relaciones que se establecen entre el sujeto cognoscente y el objeto de conocimiento; sin embargo, cabe destacar que su epistemología y por tanto, sus contribuciones fundamentales, las orientó en torno a las primeras fases de vida del ser humano, es decir durante la infancia, aunque, desde luego, no descuidó el desarrollo sucesivo del individuo. Desde esta perspectiva, es claro el tinte constructivista que subyace en la obra piagetiana, lo que se puede explicar con base en las profundas y amplias investigaciones en torno al proceso que se da en la construcción del pensamiento y, esencialmente en la construcción del pensamiento científico. Es notable como en sus contribuciones se destaca el análisis de los procesos mentales que lleva a cabo el infante para el desarrollo de su pensamiento.

No cabe duda que el conjunto de investigaciones llevadas a cabo por Jean Piaget constituyen un acervo fundamental para ampliar nuestro conocimiento respecto de una de las relaciones fundamentales del pensamiento científico: la relación epistemológica, pero también sus aportaciones, nos introducen a un caso importante de la corriente que hoy conocemos como el constructivismo, desde esta perspectiva, como parte importante de nuestra investigación, haremos un breve análisis de la obra fundamental de nuestro autor.

Habremos de centrarnos básicamente en las aportaciones de Piaget a la Psicología Genética, desde la cual derivó gran parte de sus investigaciones epistemológicas, es decir, que su atención no estuvo orientada al desarrollo de tal rama de la Psicología, sino que constituyó un punto de partida que le permitió abundar en el desarrollo de su teoría epistemológica, cabe destacar con Margaret A. Boden: “Piaget no cultivó la Psicología por el interés que en sí pudiera tener, sino como medio para desarrollar una teoría de orientación biológica sobre la naturaleza y origen

del conocimiento”<sup>4</sup>. Es pues clara la inclinación de Piaget por desarrollar una teoría del conocimiento, lo que lo lleva a investigar a fondo la serie de operaciones, actividades y procesos que se establecen en el sujeto, con relación a un conjunto de objetos de los que aquel se va apropiando en el desarrollo de su propio conocimiento.

La epistemología genética fue uno de los grandes objetos de atención de Jean Piaget que lo llevan al desarrollo de una teoría epistemológica de grandes alcance, lo que no podía ser de otra manera, si tomamos en consideración el objeto de estudio de esta epistemología: “La epistemología genética trata de la formación y el significado del conocimiento y de los medios por los cuales la mente humana avanza desde un nivel inferior a otro estimado más alto”<sup>5</sup>. Desde esta apreciación, se trata de investigar el proceso de complejización ascendente del conocimiento, es decir, desde una fase elemental, hasta una más avanzada, así, no es casual que Piaget haya puesto atención en la forma en como los niños se hacen del conocimiento y como el adulto es capaz de construir un pensamiento más complejo y por tanto más avanzado. Nuevamente nos parece claro que las aportaciones de este autor coinciden ampliamente con el enfoque constructivista contemporáneo.

Desde luego la obra de Jean Piaget es abundante, diversos autores han compilado sus obras citando desde sus primeros artículos, sus obras de mayor extensión, sus obras en coautoría, lo que nos permite apreciar y ponderar la importancia de las aportaciones efectuadas a diversas disciplinas, a las ciencias sociales, a las humanidades, así como a las ciencias exactas, en virtud de la interdisciplinariedad, multidisciplinariedad y transdisciplinariedad que caracterizó a su pensamiento, a la forma en que abordó el desarrollo de sus investigaciones. Todo indica en que no se centró en un solo enfoque, sino que se valió de aportaciones de diversas

---

<sup>4</sup> Boden, Margaret A. *Piaget*. Madrid, ediciones Cátedra, 1982, p. 34.

<sup>5</sup> Evans, Richard I. *Jean Piaget. El hombre y sus ideas*. Buenos Aires, edit., Kapelusz, 1982, p. 28.

ciencias para desarrollar su psicología genética y fundamentalmente su teoría del conocimiento.

La riqueza y diversidad de la obra de Piaget es destacada, con motivo de la entrega en 1969 por parte de la Asociación Psicológica Americana del Premio a la Distinguida Contribución Científica:

A Jean Piaget por su revolucionaria perspectiva sobre la naturaleza del conocimiento humano y la inteligencia biológica. Luego de iniciarse como biólogo, interesado en la historia del pensamiento científico, abordó en el pasado cuestiones exclusivamente filosóficas de una manera resueltamente empírica y creó la epistemología como ciencia, separada de la filosofía, pero interrelacionada con todas las ciencias humanas. Casi como un subproducto de ésta, su obra principal, acumuló durante medio siglo ingeniosas observaciones y datos controlados sobre el pensamiento humano que representan un monumento único y perdurable en la literatura psicológica. Siendo conocido y honrado en todo el mundo desde sus primeras publicaciones, es el primer europeo que recibe el Distinguished Scientific Contribution Award de la APA. Así reconoce nuestra organización la fructífera influencia que ese científico suizo ejerce sobre todos los eruditos ocupados en el conocimiento humano y su desarrollo.<sup>6</sup>

### ***1.3. Bases de la elaboración teórica de la obra de Jean Piaget***

#### ***1.3.1. La Epistemología Genética***

Es importante en primer término destacar que la epistemología genética piagetiana, constituye uno de los planteamientos esenciales en el pensamiento de nuestro multicitado autor que se sitúa entre la filosofía y la ciencia, esto es que dado el interés que siempre manifestó Piaget por la Filosofía pero también por la ciencia, sus reflexiones en torno a aquella se ubican en buena medida en la intersección entre la una y la otra. La idea respecto de la epistemología genética queda definida como “el estudio de los mecanismos de evolución (crecimiento) de los conocimientos y cuyo objeto particular es el estudio de las estructuras de las ciencias y de los

métodos por ellos empleados para comprender sus integraciones dentro de cada una y de todas en conjunto, lo que significa el estudio de una ciencia en función de su desarrollo”.<sup>7</sup>

En el concepto anterior, Piaget deja entrever claramente la orientación científica con la cual desarrolla la epistemología genética, aunque también podrían desprenderse algunas ideas de carácter filosófico, sobre el particular, Ricardo Mandolini Guardo destaca:

La epistemología genética ocupa un lugar intermedio entre las teorías científicas y las filosóficas, en el sistema piagetiano, y, hasta el momento actual, exhibe características científicas y filosóficas particulares.<sup>8</sup>

Es tal la intersección entre filosofía y ciencia en el desarrollo de la epistemología genética tal como la destaca Mandolini, pero también otros autores, lo que pone de relieve tanto la interdisciplina como las preocupaciones humanistas y filosóficas de Piaget, no se sitúa como es claro únicamente en la reflexión y abstracción científica, sino que complementa su pensamiento con la reflexión filosófica lo que le imprime un toque de particular relevancia a los planteamientos y aportaciones de Jean Piaget. Por su parte Antonio Battro, citado por Mandolini, señala:

La epistemología genética es el estudio de los mecanismos de evolución de los conocimientos y su objeto particular es el estudio de los estadios sucesivos de una ciencia en función de su desarrollo. Por tanto se trata de una ciencia. Pero Piaget –añade Battro– propuso también una epistemología genética generalizada que tiene indudables características filosóficas. Así se explica el estatus ambiguo de su teoría. En cuanto epistemología restringida, es una ciencia, en tanto epistemología generalizada, una filosofía.<sup>9</sup>

---

<sup>6</sup> Citado por Richard Evans, en *Ibid*, p. 129.

<sup>7</sup> Mandolini Guardo, Ricardo G. *La Psicología Evolutiva de Piaget*. Buenos Aires, Argentina, Editorial Ciordia, 1988, p. 6.

<sup>8</sup> *Ibid*.

<sup>9</sup> *Ibid*.

Característica fundamental de la epistemología desarrollada por Jean Piaget, es su enfoque transformador altamente revolucionario que ha alimentado y enriquecido la teoría del conocimiento, el desarrollo científico, las relaciones entre el sujeto epistémico y el objeto de conocimiento. Dos razones permiten afirmar, en este caso, lo revolucionario del pensamiento de nuestro autor. Mandolini destaca como primera razón que Piaget:

“Desde sus trabajos individuales hasta la creación del Centro Internacional de Epistemología Genética se ocupa de la epistemología de una manera que permite mantenerla bajo control experimental... –y en segundo lugar– afirma que las construcciones mentales individuales intervienen en la elaboración de hipótesis sobre la realidad y en todos los pasos para llegar a ella y, como genetista, cree que las concepciones de la realidad se van haciendo progresivamente a medida que el individuo crece y se desarrolla... por eso designa genética a su epistemología ya que sus investigaciones tienden a demostrar que los criterios o capacidades lógicas evolucionan, o sea, sustenta que el conocimiento se va construyendo en la medida que el individuo evoluciona, hasta llegar a las elaboraciones del adulto que es cuando el sujeto logra la máxima capacidad científica, lógica y reflexiva –concluye–.<sup>10</sup>

Respecto de la epistemología genética, la Mtra. Carranza Peña efectúa un conjunto de apuntamientos que conviene tener en cuenta al señalar que “Jean Piaget, en su condición de epistemólogo y posteriormente psicólogo; inicia sus estudios epistemológicos planteándose “¿Qué significaría ‘conocer’ algo acerca del conocimiento científico?” a lo cual se responde poniendo en tela de juicio los postulados de las teorías del conocimiento que se planteaban la pregunta de ¿Qué es el conocimiento científico? Más que ¿Cómo se desarrolla? –Preguntas y planteamientos que nos parecen ciertamente relevantes en el análisis de las aportaciones de Piaget–. Y continúa su argumentación la Mtra Carranza Peña: en el sentido de que Piaget “traslada la cuestión transformando el planteamiento de una concepción del conocimiento como un hecho a otra que lo considera como un proceso y se propone la tarea de investigar la forma de cómo se pasa de

---

<sup>10</sup> *Ibid.*, p. 7.

estados de menor conocimiento a estados de mayor conocimiento, misma que constituye el núcleo fuerte de la Epistemología Genética”.<sup>11</sup>

Tales son, en lo fundamental las ideas y los planteamientos piagetianos en torno a la epistemología genética, en los que subrayamos se encuentra presente un enfoque, además de filosófico y científico, uno de orden constructivista, acerca de lo cual habremos de abundar en el presente trabajo.

### **1.3.2. La Psicología Genética**

Otra de las preocupaciones investigativas de Jean Piaget lo constituyó la Psicología Genética, lo cual es explicable en virtud del interés que siempre manifestó por el desarrollo de las estructuras mentales y cognoscitivas del ser humano en una fase fundamental que corresponde del nacimiento a la adolescencia, periodo determinante en el desarrollo integral o problemático del individuo. Actualmente son clásicos los estudios y aportaciones efectuadas por Piaget y que nos permiten explicarnos los procesos que concurren en el desarrollo del infante y cómo paulatinamente es capaz de alcanzar un razonamiento lógico cada vez más complejo. Con el objeto de penetrar en el pensamiento piagetiano respecto de la Psicología Genética, es pertinente tener una idea de su significado, en términos de Piaget:

Es un estudio del desarrollo de las funciones mentales en tanto este desarrollo puede ofrece una explicación, o por lo menos un complemento de información, de sus mecanismos en el estado terminal. En otros términos la Psicología Genética consiste en utilizar la psicología del niño para encontrar las soluciones de problemas psicológicos generales. Así por centrarse en el desarrollo individual, se trata de una psicología que estudia el desarrollo ontogenético.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> Carranza Peña, Guadalupe, “De la Didáctica Tradicional al Constructivismo” (De cómo los maestros pueden evolucionar pedagógicamente), en Anzaldúa Arce, Raúl E. Y Beatriz Ramírez Grajeda (coordinadores). *Formación y Tendencias Educativas*. México, Universidad Autónoma Metropolitana, Psicoanálisis y Formación Profesional, 2002, p 234.

<sup>12</sup> Piaget, J., en [http://galion.hispavista.com/pcazau/dicpia\\_psig.htm](http://galion.hispavista.com/pcazau/dicpia_psig.htm)

La Psicología Genética analiza de esta manera funciones y estructuras mentales para tratar problemas psicológicos asociados al conocimiento, pero también con el propósito de estudiar el desarrollo del niño, tal como el mismo Piaget hizo con sus hijos, partiendo de la premisa de que sólo a través del análisis del desarrollo genético de los niños es posible comprender la naturaleza de los mecanismos mentales humanos, por tanto, se puede desprender lo complementario que resultan los estudios, por un lado de Psicología Genética y por el otro de Epistemología Genética, tal como se confirma con las apreciaciones efectuadas por Pablo Cazau al preparar el Diccionario de psicología genética, en donde plantea que:

Para Piaget, la psicología genética es un instrumento suplementario de información epistemológica, y en tanto saber acerca de la génesis del conocimiento (objeto de estudio de la psicología genética) aporta información acerca del conocimiento ya constituido (objeto de estudio de la epistemología): el pensamiento acabado es el producto de una larga construcción.<sup>13</sup>

Apreciamos tanto en la Psicología Genética como en la Epistemología Genética, no sólo la íntima relación en materia de construcción del conocimiento, sino una de las aportaciones fundamentales efectuadas por el destacado investigador ginebrino, de las cuales los procesos constructivos del pensamiento y del pensamiento científico son manifiestos, además de constituir un referente obligado en el tratamiento de diversos problemas en los niños, tales como problemas de aprendizaje, estructuración del pensamiento lógico, ordenamiento y relación entre el pensamiento y el lenguaje, y para la Pedagogía, representa también una fuente de consulta necesaria para la elaboración de una didáctica de aprendizaje, o de medios, estrategias y herramientas didáctico-pedagógicas para facilitar y agilizar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

---

<sup>13</sup> *Ibid.*

### **1.3.3. La metodología piagetiana y la Psicología del niño, del método clínico al método crítico**

A lo largo del desarrollo de las investigaciones llevadas a cabo por Jean Piaget, paralelamente le fue dando forma a un método y, por tanto, a una metodología específica. Es ampliamente conocido su método clínico, el cual descansa en una metodología en la cual nuestro autor se niega a fundamentar sus observaciones, resultados, conclusiones, indagaciones, descubrimientos, etcétera, en rutinas, o en observaciones altamente estandarizadas, todo lo contrario, siempre tomó en consideración cada caso en particular, en virtud de que ello propiciaba o le permitía entablar un diálogo con el niño o grupo experimental, en ello también radicaba un método experimental, pero fundamentado en las características y peculiaridades individuales, pero también en una indagación lo más libre posible, pero también abundante, de manera tal que ello permitiera una real exploración.

A través de su método y formas de trabajo experimental fue logrando establecer las diferencias entre los niños y los adultos, o si se quiere, ubicar las diferencias entre las diversas etapas por las que atraviesa el desarrollo del ser humano.

El método clínico fue adquiriendo una serie de especificidades impresas a lo largo del trabajo y de las investigaciones de Piaget. En este caso su originalidad, “consiste en haber adaptado este método a una investigación de carácter experimental...el método clínico permite superar el método de pura observación y, sin caer en los inconvenientes del test, alcanzar las principales ventajas de la experimentación”.<sup>14</sup>

Desarrollado su método clínico, Piaget llega a un método que se conoce como método crítico, los aspectos que distinguen a este último consisten básicamente en “conversar libremente con el sujeto, en lugar de

---

<sup>14</sup> Bang, Vinh, “El método clínico y la investigación en Psicología del niño”, en *Psicología y epistemología genéticas. Temas piagetianos*. Buenos Aires, Editorial Proteo, 1970, p 39.

limitarse a preguntas fijas y estandarizadas, y conserva, pues, todas las ventajas de una charla adaptada a cada niño y destinada a permitirle a éste el máximo posible de toma de conciencia y de formulación de sus propias actitudes mentales”.<sup>15</sup>

Así pues, el método crítico tiene como uno de sus fundamentos esenciales, la libre conversación, la cual Piaget ensayó en múltiples formas, con la concurrencia de los niños, sujetos de investigación, esto le permitió ampliar, tanto los alcances del método, como el de sus observaciones, y por tanto, de los mismos resultados obtenidos, y lo alejó de constreñirse únicamente a observaciones previamente establecidas; sin embargo, el método crítico representa mayores complejidades, toda vez que desprender conclusiones y resultados de conversaciones libres, reviste mayores dificultades, aunque es posible encontrar o llegar a productos de mayor riqueza. Asimismo, el método crítico permite provocar un conjunto de controversias de parte del sujeto o en las afirmaciones de éste, “no para medir la solidez de sus convicciones, sino para captar su actividad lógica profunda, y, más que sus performances funcionales y sus creencias espontáneas, la estructura característica de cierto estadio de desarrollo”.<sup>16</sup>

En suma el paso del método clínico al crítico, representó un salto cualitativo en la producción intelectual de Jean Piaget, que ha arrojado amplias enseñanzas para estudiar la Psicología del niño en diferentes etapas de desarrollo.

#### **1.3.4. Filosofía y ciencia en Jean Piaget**

En nuestros primeros apartados, hemos destacado como la epistemología desarrollado por Jean Piaget se sitúa entre una concepción filosófica y un enfoque científico, no se trata de una epistemología fríamente

---

<sup>15</sup> *Ibid.*, p. 40.

<sup>16</sup> *Ibid.*, p. 46.

científica planteada con un rigor académico-científico que eluda o evada un sentido filosófico, de hecho se trata de una de las características fundamentales de la epistemología piagetiana, lo que ciertamente es de llamar la atención, en nuestro caso, podemos afirmar que tal característica le añade un sentido humanista a las investigaciones y aportaciones de Piaget, es pues pertinente detenernos en indagar, situar o efectuar una aproximación a la filosofía piagetiana.

Los planteamientos filosóficos de Piaget están en relación directa al análisis que se efectúa en las diferencias, contrastes e inclusive contradicciones entre hechos y valores, los primeros tratados fundamentalmente desde la ciencia y los segundos desde la filosofía, así cuando Piaget refiere el papel de los filósofos en torno a la epistemología, lo trata en los siguientes términos:

Piaget deplora la tendencia de los filósofos en general a subvalorar la importancia filosófica de la ciencia, y advierte del peligro de confiar cuestiones epistemológicas no a científicos profesionales, sino a << esos filósofos, que creen poder juzgar sin una preparación técnica>>. <sup>17</sup>

Es claro como Piaget sin negar el papel de la filosofía, enfatiza la insuficiencia de llegar a un desarrollo científico o epistemológico, sin una adecuada y sólida preparación técnica, destacando con ello el papel del rigor científico y el de los diversos métodos tanto de la ciencia o ciencias como los que el mismo fue desarrollando; Piaget es claro en el papel que puede cubrir o que realmente cubre la filosofía, así lo podemos apreciar en el planteamiento de Boden:

Aunque Piaget no cree que haya un medio específicamente filosófico de llegar al conocimiento de la mente (o de cualquier otra cosa), si que asigna un rol sustantivo importante a la filosofía. La filosofía para él se ocupa, no solamente del <<conocimiento>> (ciencia y epistemología genética), sino también de la <<sabiduría>> (valores). Todo aquello que

---

<sup>17</sup> Boden, Margaret A. Piaget... *op cit.*, p. 129.

merezca ser llamado conocimiento debe, según Piaget, ser científico.<sup>18</sup>

En este caso, se remarca el papel que Piaget asigna a la filosofía –los valores–, aunque también destaca su función en el conocimiento mismo; sin embargo, en estricto sentido, el conocimiento es fundamentalmente una función de la ciencia, o lo que es lo mismo, ser científico, finalmente cabe destacar que:

La articulación de la sabiduría y su coordinación racional con el conocimiento propiamente dicho eran para él problemas vitales cuya solución correspondía a la filosofía... –Boden añade que– la filosofía en este sentido no es objetiva, como lo es la ciencia, porque los valores no son verificables intersubjetivamente –de suerte que <<puede haber varias sabidurías, mientras que existe solamente una verdad>>.<sup>19</sup>

De esta manera Jean Piaget, nos deja en claro la función o papel de la filosofía y el que corresponde a la ciencia, pero también la necesidad de un trabajo técnico-experimental que añade pequeñas aportaciones a la ciencia, pero en el que el rigor científico es una de sus características, y en nuestro caso las enseñanzas de Piaget brindan una orientación y enriquecimiento a nuestras ideas, metodologías, y técnicas para desarrollar nuestra actividad y quehacer pedagógico.

En nuestro siguiente capítulo, habremos de ocuparnos del desarrollo del constructivismo subyacente en la epistemología piagetiana.

---

<sup>18</sup> *Ibid.*, p. 137.

<sup>19</sup> *Ibid.*

## **CAPÍTULO II EL CONSTRUCTIVISMO Y LA EPISTEMOLOGÍA PIAGETIANA**

### **2.1. El constructivismo**

El constructivismo ha sido planteado en buena medida como una especie de ruptura epistemológica, en donde se ponen en cuestionamiento tres aspectos o nociones fundamentales: objetividad, causalidad y realidad, así como las ideas de sujeto y objeto; de igual manera, como un factor esencial se considera que para adentrarse más al enfoque constructivista, resulta esencial tomar en cuenta, al menos, las aportaciones de la teoría sistémica, la primera cibernética y la epistemología genética piagetiana. Por su parte Clara Romero quien ha estudiado el constructivismo en el ámbito de la cibernética efectúa los siguientes planteamientos:

El constructivismo incluye la mirada sistémica, esto es, relacional, procesual y molar a la que añade la noción de matriz constructiva. Por emplear un símil o metáfora que sea más ilustrativa, la representación constructivista de la realidad proviene de la relación de continuidad y de circularidad que se da entre el sujeto (y su modelo de cognición) y el dato (o producto del conocer) y otros observadores.<sup>20</sup>

Con base en sus consideraciones, Romero Pérez subraya que el principio de matriz constructiva tiene un conjunto de implicaciones, entre las que destaca:

La realidad no es externa al sujeto, sino que a) es una construcción individual que se construye a partir de las relaciones interactivas entre sujeto y entorno, lo que implica que b) la realidad es co-construida mediante este juego interactivo.<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> Romero Pérez, Clara, "El constructivismo cibernético como metateoría educativa: aportaciones al estudio y regulación de los procesos de enseñanza y aprendizaje", en [http://www3.usal.es/teoriaeducacion/rev\\_numero\\_03/n3\\_art\\_romero.htm](http://www3.usal.es/teoriaeducacion/rev_numero_03/n3_art_romero.htm)

<sup>21</sup> *Ibid.*

Lo anterior la lleva a un siguiente planteamiento:

Lo real, desde la perspectiva constructivista, es inmanente al sujeto al participar activamente en la construcción de la experiencia. Pero, al mismo tiempo que no se puede neutralizar al sujeto (observador) en el producto del conocer (realidad, dato, saber), tampoco podemos neutralizar a los otros sujetos (co-observadores) que intervienen asimismo en este proceso de co-construcción de la realidad. De ahí que: c) la realidad sea co-construida subjetiva e intersubjetivamente mediante procesos de reorganización y reestructuración cognitiva. Dicho proceso afecta tanto a los esquemas conceptuales como de acción –de acuerdo con la epistemología constructivista piagetiana– mediante la puesta en marcha de procesos de reelaboración de sentido y de interpretaciones.<sup>22</sup>

El constructivismo constituye así un proceso de construcción del conocimiento que parte del sujeto pero en interacción con otros sujetos y en una realidad contextual. Los aspectos vinculados a la teoría de los sistemas, a la cibernética y a la epistemología genética desarrollada por Piaget –a la que ya nos hemos referido– (ver *supra*, subapartado 1.3), constituyen antecedentes fundamentales, que nos van perfilando en torno a las peculiaridades y esencia del constructivismo.

Vale la pena recordar que en el caso de las ciencias sociales y las humanidades, éstas son fundamentalmente contextuales, a diferencia de las ciencias básicas o duras que se rigen por leyes o principios matemáticos, por tanto, inmutables. Desde esta perspectiva, son ciencias nomológicas, aspecto que no distingue a las primeras, en virtud de que no están regidas por leyes, si bien en la primera mitad del siglo XIX Augusto Comte pretendió hablar y desarrollar la física social comparando a la ciencia social con la ciencia natural, estableciendo un símil; Así si las ciencias físicas y naturales ya tenían un grado de desarrollo interesante, Comte consideró que en el ámbito de lo social, también podrían establecerse un conjunto de leyes y principios que rigieran o explicaran las relaciones

sociales. Finalmente, como sabemos, renunció a denominar a su ciencia, física social y, se inclinó por denominarla Sociología, lo que ciertamente fue más atinado, toda vez que en las ciencias sociales no existen leyes ni principios inmutables; sin embargo como ya lo señalamos, en las ciencias sociales y las humanidades, lo contextual y lo histórico es esencial, además del papel que cubre el propio sujeto o los sujetos, es decir, la subjetividad y la intersubjetividad también están en juego.

No es casual, de esta manera, que en el constructivismo, el aspecto contextual, la subjetividad e intersubjetividad constituyan elementos de amplia relevancia sobre lo que habremos de extendernos en el presente capítulo de nuestro trabajo de investigación.

En torno al constructivismo también destacan ideas de gran relevancia que tienen que ver con la epistemología o teoría del conocimiento, tal como se desprende del pensamiento de Heinz von Foerster quien destaca dos temas básicos: a) cómo conocemos lo que conocemos, y b) una permanente preocupación por el estado actual del mundo y su humanidad. (Segal, 1994). De manera más desagregada, Segal lo desarrolla al referirse a la <<realidad>>, es decir, a cómo nos apropiamos de la realidad en un ejercicio de aprendizaje, en palabras de Segal:

En primer lugar queremos que la realidad exista *independientemente* de nosotros en tanto que observadores de la misma. En segundo lugar deseamos que la realidad sea *descubrible*, que nos sea accesible. En tercer lugar, queremos que estos secretos estén sujetos a una *legalidad* con la que podamos predecir, y en última instancia, controlar la realidad. En cuarto lugar deseamos la *certeza*; deseamos saber que lo que hemos descubierto acerca de la realidad es cierto.<sup>23</sup>

Resulta muy sugestivo el planteamiento de Segal, puesto que destaca ciertamente su referencia a la epistemología y a lo que en realidad, y

---

<sup>22</sup> *Ibid.*

<sup>23</sup> Segal, Lynn. *Soñar la realidad. El constructivismo de Heinz von Foerster*. Barcelona, Ediciones Piados, 1994, p 25, cursivas en el original.

diríamos científicamente, podemos conocer, es decir, contar con la certeza o con las garantías de que lo que conocemos, efectivamente corresponde a la realidad; sin embargo y esto nos parece fundamental: “el objetivo básico del constructivismo no es criticar las epistemologías tradicionales, sino dar cuenta de la cognición, de la totalidad de nuestras facultades mentales, sin tener que suponer primero una realidad independiente”.<sup>24</sup>

En estricto sentido Von Foerster subraya que en todo caso construimos o inventamos la realidad en lugar de descubrirla y a partir de ello juega o diferencia la subjetividad y la objetividad que se pone en juego en el proceso del conocimiento de “la realidad”, así Segal agrega: “Nos engañamos a nosotros mismos al dividir primero nuestro mundo en dos realidades –el mundo subjetivo de nuestra experiencia y el llamado mundo objetivo de la Realidad– al afirmar, luego, que nuestro *entendimiento* está basado en la adecuación de nuestra experiencia a un mundo que suponemos que existe independientemente de nosotros”.<sup>25</sup> En suma, objetividad, subjetividad, intersubjetividad, contexto, son elementos esenciales en los métodos constructivistas.

Abundando sobre el concepto o idea a la que nos remite el constructivismo, vale la pena considerar los planteamientos propuestos por Mario Carretero, quien señala sobre el particular que éste:

Es la idea que mantiene que el individuo –tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos– no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores. En consecuencia, según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una *construcción* del ser humano.<sup>26</sup>

---

<sup>24</sup> *Ibid.*, p 26.

<sup>25</sup> *Ibid.*, p 41.

<sup>26</sup> Carretero, Mario. *Constructivismo y educación*. Argentina, Aique Grupo Editor, 1993, p 21.

Siguiendo a Mario Carretero es importante destacar que abunda esencialmente en tres autores, Piaget, Vygotsky y Ausubel de los que sustrae una serie de planteamientos en torno al constructivismo y desde la perspectiva de la investigación psicológica y educativa; asimismo se preocupa por subrayar que entre las ideas fundamentales que plantea en su libro consiste en que el empleo del pensamiento constructivista en el espacio educativo, “no debe basarse en una aplicación dogmática de principios generales, sino más bien en la revisión sistemática de nuestras ideas a partir de los datos y las teorías que nos proporcionen las investigaciones al respecto”.<sup>27</sup>

Es también importante, tener en cuenta lo que Carretero considera como tres tipos de constructivismo y que sintéticamente pueden ser planteados de la siguiente manera:

- a) *El aprendizaje es una actividad solitaria.*- Carretero se refiere, en este caso a las aportaciones de Piaget y Ausubel quienes, a su vez, enfatizan al aprendizaje del individuo en solitario, al margen del contexto social en que se desenvuelve; estos autores, señala Carretero, “nos transmiten la imagen de un ser que aprende básicamente en solitario y de manera un tanto solipsista”.<sup>28</sup>
- b) *Con amigos se aprende mejor.*- En este caso la interacción y el contexto juegan un papel esencial en este enfoque constructivista, el cual se encuentra entre las posiciones piagetianas y las de Vygostky, de esta manera, “el intercambio de información entre compañeros provoca una modificación de los esquemas del individuo y acaba produciendo aprendizaje, además de mejorar las condiciones motivacionales de la instrucción”.<sup>29</sup> Finalmente;
- c) *Sin amigos no se puede aprender.*- En este tercer caso, el cual Carretero considera como una posición vygotskiana radical, de donde se desprende claramente que el aprendizaje es un producto

---

<sup>27</sup> *Ibid*, p 30

<sup>28</sup> *Ibid*.

eminentemente social, por lo que “el peligro que puede tener un enfoque como éste es el riesgo de la desaparición del alumno individual, es decir, de los procesos individuales de cambio”.<sup>30</sup>

Como puede desprenderse de lo anterior, una tipología del constructivismo ciertamente es factible. Adicionalmente conviene destacar, tal como lo plantea la Mtra. Carranza Peña, que “tanto el término del constructivismo como el de construccionismo se han utilizado para nombrar a las escuelas de pensamiento que destacan las nociones de construcción o constitución. A su vez –añade– estas palabras oscilan entre distintos significados tales como: disposición, orden, arreglo, estatuto, principio, etcétera; por lo cual tal polisemia trasparece en sus usos filosóficos”.<sup>31</sup>

En suma, nuestra idea respecto del constructivismo, recupera los planteamientos efectuados por los autores aquí referidos, de tal manera que podemos concebir al constructivismo como un proceso en el que el papel del sujeto es determinante en la construcción del conocimiento, en su interacción con el medio ambiente o contexto social, pero que rebasa a éste, es decir, siguiendo a Carretero, que no es un simple producto del medio o contexto, sino que su papel es determinante, al que se agrega su interacción con los otros, con ello se añade la intersubjetividad o alteridad, así el proceso de construcción del conocimiento responde a una participación determinante del sujeto. De igual manera, secundando a Coll, citado por Carranza Peña, “...tanto en el ámbito de estudio de los procesos psicológicos como en el ámbito de estudio de los procesos escolares de enseñanza aprendizaje, que comparten principios o postulados constructivistas y que coinciden en señalar el desarrollo y el aprendizaje humano son básicamente el resultado de un proceso de construcción, que el hecho humano no puede entenderse como el despliegue de un programa inscrito en un código genético, no tampoco como la acumulación y

---

<sup>29</sup> *Ibid.*, p 31.

<sup>30</sup> *Ibid.*

<sup>31</sup> Carranza Peña, Guadalupe, “De la Didáctica Tradicional al Constructivismo”... *op cit.*, p 232.

absorción de experiencias...”.<sup>32</sup> No es casual por tanto, la relevancia de las aportaciones de Jean Piaget a las que hemos venido haciendo alusión y sobre las que continuaremos ampliando.

## **2.2. El constructivismo y la complejidad del mundo contemporáneo**

El desarrollo del mundo contemporáneo, el paso de estadios simples a estadios más complejos, la realidad cambiante, la aceleración del tiempo histórico, el desarrollo de las ciencias sociales, los procesos de globalización y mundialización, etcétera, provocan sin duda, el desenvolvimiento de relaciones económicas, políticas, culturales y sociales más complejas, así como desiguales y asimétricas, todo lo cual es considerado por el constructivismo, en el cual la noción o idea de complejidad es un factor relevante. Quizá a lo anterior habría que agregar que en un mundo cambiante y complejo, otro factor que se agrega es el de incertidumbre, puesto que si estamos frente a cambios rápidos, en esa misma medida el presente y el futuro mediano e inmediato se tornan más inciertos, lo que en buena medida nos obliga, tanto a tener una mayor claridad de las premisas históricas que han determinado nuestro presente, como a urgir y atisbar en el futuro inmediato, es decir, a efectuar estudios de futuros.

Cabe destacar que en el desarrollo del constructivismo está presente también, una crítica profunda a los métodos positivistas que se habían vuelto dominantes en el desarrollo de las ciencias sociales y las humanidades, en donde la subjetividad no se tomaba en cuenta o al menos se le relegaba ampliamente, se hacía gran referencia a la objetividad y al principio de valoración, por lo que se le brindaba una alta relevancia a la realidad externa o al dato. Desde esta perspectiva el constructivismo constituye un enfoque altamente sugestivo e interesante, y añade nuevas posibilidades para un mayor desarrollo de las citadas ciencias sociales, las humanidades y aún de las ciencias básicas o exactas; sobre el particular, es

---

<sup>32</sup> *Ibid.*, p 233.

importante tener en cuenta que en este proceso estamos frente a lo que es tanto una ruptura epistemológica como a encaminarnos a una mayor interdisciplina y multidisciplina, donde las convergencias representan un aspecto tendencialmente importante, por tanto, a un enfoque innovador; tal ruptura:

Nos abre nuevas posibilidades de explicar la relación entre conocimiento y realidad, donde cada una es constituyente de la otra, lo que hace que tanto conocimiento como realidad se transformen mutuamente en una espiral dialéctica, siempre en movimiento. Así, conocimiento y realidad se organizan y reorganizan en forma permanente y continua. Realidad que es construida por el ser humano de acuerdo a su conocimiento y conocimiento que es construido por el ser humano de acuerdo a lo complejo que se le presente la realidad a ser explicada con sus esquemas de conocimiento.<sup>33</sup>

Abundando en el planteamiento de la ruptura epistemológica que se destaca en el enfoque constructivista, concurren, además, las corrientes de pensamiento y metodológicas como la hermenéutica, el materialismo histórico, la fenomenología y el construccionismo social, entre otras que, conjuntamente con la riqueza que brinda la interdisciplinariedad y multidisciplinariedad, están provocando tanto un nuevo concepto de la ciencia como formas, métodos y metodologías para el desarrollo de nuestros estudios en el ámbito de las ciencias sociales, entre ellas la pedagogía, la psicología educativa, la ciencia política, la historia, la economía, etcétera. Sólo de este manera es posible estudiar y analizar una realidad cada vez más compleja e incierta.

En las teorías constructivistas, el lenguaje tiene también un papel importante, en virtud de que es a través de él que comprendemos y transmitimos nuestras percepciones, pensamientos, experiencias, vivencias, expresamos nuestros deseos y necesidades, entre otras, es decir existe una clara referencia a la íntima relación entre pensamiento y lenguaje. De esta manera, se ha afirmado que:

---

<sup>33</sup> En: <http://www.mapaltda.cl/paginas/articulo5.htm>, sin autor.

Al hablar, vamos creando la realidad junto con nuestros interlocutores. Así es como, sobre la base de nuestra biografía, creamos y modificamos nuestra identidad, que retocamos permanentemente en virtud del contexto, de las circunstancias de nuestra interacción y de las características y expectativas de nuestro interlocutor.<sup>34</sup>

En suma el constructivismo considera ampliamente al sujeto a diferencia de los métodos tradicionales de corte positivista, recupera y desarrolla la interdisciplina y multidisciplina, que nos lleva a plantear que hoy muchas investigaciones se consideran de frontera, por ubicarse precisamente en las fronteras de dos o más disciplinas. De igual manera el constructivismo toma en consideración el contexto, el cual es cada vez más complejo, y consecuentemente el pensamiento subjetivo del sujeto y sus formas de expresión a través del lenguaje son, asimismo elementos fundamentales. Desde esta perspectiva los planteamientos y aportaciones de Piaget resultan de gran relevancia, por lo que en nuestros siguientes subtemas, nos referiremos a dichas aportaciones, no sin antes hacer una breve referencia a la teoría de la complejidad.

### ***2.2.1. Acerca de la teoría de la complejidad***

Edgar Morín ha afirmado atinadamente, desde nuestro punto de vista, “para comprender el problema de la complejidad, hay que saber, antes que nada, que hay un paradigma de simplicidad”, a lo que podríamos agregar que hay un proceso, un caminar constante de lo simple a lo complejo. Respecto de este primer paradigma, afirma nuestro autor, se trata de un “paradigma que pone orden en el universo, y persigue al desorden. El orden se reduce a una ley, a un principio. La simplicidad –añade– ve lo uno y ve a lo múltiple, pero no puede ver que lo Uno puede, al mismo tiempo, ser Múltiple. El principio de simplicidad o bien separa lo que está ligado (disyunción), o bien unifica lo que es diverso (reducción)”.<sup>35</sup>

---

<sup>34</sup> En: [www.cop.es/colegiados/M-00407/CONSTRUCTIVISMO.HTM](http://www.cop.es/colegiados/M-00407/CONSTRUCTIVISMO.HTM), sin autor.

<sup>35</sup> Morín, Edgar. *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona, Edit. Gedisa, p 89.

La complejidad se entiende así de manera más accesible en función de la simplicidad, algo así como el principio de que no hay nada de público sino hay algo de particular, ni habría rey si todos fuesen reyes (Bodino); sin embargo, penetrar en la teoría de la complejidad, nos abre un espacio fascinante vinculado al conocimiento del mundo y del universo que nos rodea, pero también nos proyecta a la reflexión de la imposibilidad de alcanzar a aprender la totalidad, la idea de totalidad, aunque seamos capaces de concebirla y siguiendo a Morín, “Podemos decir que aquello que es complejo recupera, por una parte, al mundo empírico, la incertidumbre, la incapacidad de lograr la certeza, de formular una ley, de concebir un orden absoluto. Y recupera, por otra parte, algo relacionado con la lógica, es decir, con la incapacidad de evitar contradicciones”.<sup>36</sup>

De igual manera, al referirse nuestro autor a la razón, la racionalidad y la racionalización desarrolla un conjunto de planteamientos, la tercera de las cuales, es en realidad una especie de escape a lo que no encaja, a lo que no cuadra, lo que en buena medida explica con respecto a la fuerza religiosa y mitológica del individuo. “Por ello mismo, se habían deslizado hacia la racionalización, es decir, hacia la explicación simplista de aquello que su razón no alcanzaba a comprender”,<sup>37</sup> es decir a ciertas patologías.

Finalmente en torno a la teoría de la complejidad por la que nos conduce E. Morín, es pertinente hacer referencia a tres de los principios que pueden hacer más accesible el pensar la complejidad: a) principio *dialógico*, el cual “permite mantener la dualidad en el seno de la unidad. Asocia dos términos a la vez complementarios y antagonistas”,<sup>38</sup> b) principio de *recursividad organizacional*, el cual explica en el sentido de que “los individuos producen la sociedad que produce a los individuos. Somos, a la vez, productos y productores”,<sup>39</sup> y c) principio *hologramático*, en este caso

---

<sup>36</sup> *Ibid.*, p 99.

<sup>37</sup> *Ibid.*, p 103.

<sup>38</sup> *Ibid.*, p 106.

<sup>39</sup> *Ibid.*, p 107.

se argumenta: “No solamente la parte está en el todo, sino que el todo está en la parte... Entonces podemos enriquecer al conocimiento de las partes por él todo y del todo por las partes, en un mismo movimiento productor de conocimientos”.<sup>40</sup> La complejidad acaba siendo un desafío y no una respuesta.

Cerramos este pequeño subapartado en torno a la teoría de la complejidad con una referencia más a E. Morín que el mismo refiere citando su segundo volumen de *El Método*: “he dicho –señala– que la complejidad es la unión de la simplicidad y de la complejidad; es la unión de los procesos de simplificación que implican selección, jerarquización, separación, reducción, con los otros contra–procesos que implican la comunicación, la articulación de aquello que está dissociado y distinguido; y es el escapar de la alternativa entre el pensamiento reductor que no ve más que los elementos y el pensamiento globalista que no ve más que el todo”.<sup>41</sup>

### **2.3. Implicaciones constructivistas en la epistemología piagetiana**

Existe un consenso en la riqueza, trascendencia e importancia de la producción investigativa de Jean Piaget. En nuestro estudio destacamos fundamentalmente la relativa a algunas de sus ideas en materia de epistemología, en donde encontramos aspectos asociados a los postulados del constructivismo, dada la relevancia que imprime Piaget al sujeto, y en particular al proceso de desarrollo del niño y de cómo es posible que éste sea capaz de construir un pensamiento que va de lo simple a lo complejo; pero sus aportaciones no terminan aquí sino que se han traducido en un desarrollo tanto de la psicología, de la teoría del conocimiento como de la pedagogía, con todo que, en el tercer caso, el propio Piaget no se consideró como un pedagogo, no obstante sus investigaciones han sido recuperadas

---

<sup>40</sup> *Ibid.*

<sup>41</sup> *Ibid.*, pp 143-144.

ampliamente por la pedagogía. En este apartado haremos énfasis en torno a sus planteamientos epistemológicos, pero también a los aspectos identificados con el constructivismo.

En el proceso de la adquisición de los conocimientos, en donde el papel del sujeto es determinante, Piaget sugiere tomar en cuenta cuatro factores, de los que se pueden desprender aspectos fundamentales del constructivismo que perfila Piaget en sus investigaciones, dichos factores son los siguientes:

- a) La herencia que se prolonga en la maduración;
- b) El medio físico correspondiente a la experiencia sobre los objetos;
- c) El medio social, que interviene por la transmisión de las experiencias culturales y por los intercambios interpersonales y;
- d) el equilibrio, que interviene en relación con los factores precedentes, pero que posee sus propias leyes de organización y de evolución.<sup>42</sup>

De lo anterior podemos derivar tanto los factores innatos, a los que se añade el producto de la experiencia, que en términos de Piaget corresponde al proceso de maduración a que está sujeto el individuo, pero también el contexto físico y fundamentalmente social, lo que rebasa lo meramente individual e incluye elementos interpersonales o intersubjetivos, de esta manera podemos ir destacando el constructivismo piagetiano, que es muy marcado, habida cuenta que no se sitúa en un empirismo positivista, sino que está claramente presente el papel del sujeto, su relación con el medio y con el objeto de conocimiento. Así, su epistemología y psicología genéticas tienen como telón de fondo el proceso de construcción del conocimiento y el desarrollo psicológico del ser humano en diversas etapas de desarrollo del mismo. En este sentido, es pertinente referirnos brevemente a dichas etapas o estadios.

---

<sup>42</sup> Consúltese: Berbaum, Jean. *Aprendizaje y formación. Una pedagogía por objetivos*. México, FCE, 1988, p. 41.

### **2.3.1. Etapas del desarrollo cognoscitivo**

A fin de introducirnos a la psicología y epistemología genéticas y, rescatar los elementos constructivistas de la producción de Jean Piaget, debemos hacer mención de su modelo evolutivo, el cual parte de una etapa considerada como prelingüística que nuestro autor denomina formalmente como periodo sensoriomotor, el cual se sitúa básicamente del nacimiento hasta la mitad del segundo año de vida, en este periodo Piaget señala que:

Se operan los cambios más fundamentales y rápidos. Al nacer existen sólo acciones aisladas, tales como succionar, tocar cosas accidentalmente, escuchar, etcétera. Y, además, todo se centra en el propio cuerpo del niño. Para él –señala Piaget–, los objetos no existen por sí mismos, y el niño no es consciente de sí mismo, tal como Baldwin (1955) lo demostró hace mucho tiempo. Pero durante el primer año y medio aproximadamente, se produce una revolución copernicana, en el sentido de que ahora el propio cuerpo del niño ya no es el centro, sino que se convirtió en un objeto entre otros, y los objetos ahora se relacionan entre sí, ya sea por relaciones casuales o espaciales, en un espacio coherente que los engloba a todos. *Todos esos cambios fundamentales tienen lugar antes que se presente algún lenguaje, lo cual demuestra en qué medida el conocimiento está vinculado con la acción y no sólo con la verbalización.*<sup>43</sup>

Es claro como Piaget al elaborar su teoría y periodizar en varias etapas el desarrollo cognoscitivo del niño involucra la acción, al sujeto naturalmente y en su momento, añadirá las operaciones básicas efectuadas por el ser humano, entre ellas el desarrollo lingüístico. A continuación Piaget plantea el periodo que denomina preoperacional, también llamado de preparación y organización de las operaciones concretas, ubicado cronológicamente de los dos a los siete años. Tal periodo se caracteriza por tres aspectos esenciales:

Primero, la aparición de la función semiótica o sea la función representacional o simbólica. Esta incluye, desde luego, el lenguaje. Pero no sólo el lenguaje, también incluye la imaginación

---

<sup>43</sup> Evans, Richard I. *Jean Piaget... op cit.*, p. 52, cursivas agregadas.

mental, la imitación diferida, el dibujo, ninguno de los cuales existía antes de esa edad, la función semiótica se debe a la interiorización de la imitación, y el aspecto importante de ello es que el niño es capaz de representarse un objeto cuando está ausente. Ahora bien, esta habilidad permite el desarrollo de un nuevo nivel de inteligencia en la representación y el pensamiento. Ya no se limita a la acción. Pero en ese nuevo nivel, –en un segundo término– el niño tiene que reconstruir todo lo que adquirió al nivel de las acciones; tiene que reconstruir en términos conceptuales todo lo que construía hasta entonces en términos de esquemas. De modo que todo ese periodo –nos indica Piaget–, es una preparación para la construcción de operaciones concretas... –y, en tercer término–, el niño tiene la posibilidad de representarse objetos y pensar en ello aunque estén lejos en el espacio, o sucesos del pasado o futuro. Esto también supone una reconstrucción. De hecho, requiere más que eso –enfatisa Piaget–, requiere una adaptación a ese nuevo campo ampliado.<sup>44</sup>

En esta siguiente etapa o estadio, el individuo da un salto cualitativo que le requiere del desarrollo del lenguaje, así como de un lenguaje simbólico, lo que le permite representarse en el pensamiento diversos objetos y hechos o sucesos, de esta manera el proceso de construcción del pensamiento continúa adelante. La siguiente etapa es la conocida como el periodo *operacional formal* que aparece entre los siete y los once años, la cual se distingue de las previas, en virtud de que ya es posible que el individuo se planteé hipótesis formuladas en palabras; puede, por tanto establecer una relación entre aquélla y una conclusión, es decir, es capaz de realizar una serie de operaciones, o de operaciones con operaciones y de establecer, enfatizamos, relaciones entre estas. Así la secuencia desarrollada por Piaget en etapas, nos permite adentrarnos en el proceso ascendente que caracteriza al ser humano en la construcción de esquemas, operaciones, hipótesis, etcétera que va claramente de lo simple a lo complejo.

Nos percatamos pues del constructivismo que caracteriza a las aportaciones efectuadas por Piaget lo que está implícito y explícito en las

---

<sup>44</sup> *Ibid.*, pp 56-57.

teorías por él desarrolladas, de igual manera se puede inferir de las etapas o estadios por los que atraviesa el ser humano, en donde se manifiesta la posibilidad de realizar operaciones mentales simples o complejas por parte de éste. Por su parte José Antonio Castorina, refiriéndose al constructivismo de Piaget y en palabras de éste, señala:

El enfoque constructivista para interpretar el desarrollo de los conocimientos es un ensayo por superar el dualismo entre el sujeto y el objeto de conocimiento. El sujeto aparece construyendo su mundo de significados al transformar su relación con lo real, penetrando cada vez más hondamente en éste último y en su propia manera de pensar. De esta forma, en ocasión de cada progreso que aproxima al sujeto al conocimiento del objeto, éste último retrocede. Los modelos sucesivos del sujeto permanecen en el rango de aproximaciones que no pueden alcanzar este límite constituido por el objeto en sus propiedades aún desconocidas. (Piaget, 1980).<sup>45</sup>

Así pues, los planteamientos, análisis y referencias que hemos llevado a cabo en nuestros apartados relativos a nuestro segundo capítulo, abordan en sus aspectos fundamentales, la epistemología piagetiana, pero también el constructivismo que consideramos caracteriza a buena parte de las aportaciones de Piaget.

El desarrollo que están teniendo actualmente los métodos constructivistas ante las necesidades que nos impone una realidad cada vez más compleja, ante las transformaciones sociales, económicas y políticas; ante el desarrollo de las ciencias sociales y las humanidades, en donde, como lo hemos señalado, las convergencias interdisciplinarias son cada vez más necesarias, se ponen de relieve las aportaciones efectuadas por Jean Piaget, resulta cada vez más necesario analizar y estudiar el pensamiento de este autor, en virtud de que a través de sus investigaciones que se centraron en el desarrollo de la psicología y epistemología genéticas, entre otras, aportó amplios elementos que hoy están siendo

---

<sup>45</sup> Castorina, José Antonio, *et al. Piaget-Vigotsky: contribuciones para replantear el debate*. México, Paidós, 1996, pp 15-16.

recuperados por los métodos constructivistas, ante esta tendencia, nuestro tercer capítulo lo dedicaremos a analizar la vigencia y actualidad del pensamiento piagetiano, así como las implicaciones en nuestra disciplina, si bien, como en su momento lo señaló Piaget, nunca se consideró pedagogo; sin embargo sabemos que sus investigaciones aportan valiosos elementos para el desarrollo de la pedagogía, modelos pedagógicos, didácticos, para la formulación de teorías del aprendizaje y naturalmente, para facilitar el conocimiento tanto del niño como del adulto.

### **CAPÍTULO III ACTUALIDAD DEL PENSAMIENTO Y OBRA DE JEAN PIAGET**

El desarrollo y las tendencias contemporáneas de las ciencias sociales y las humanidades, sin renunciar al rigor metodológico disciplinario, se están situando en una tendencia en donde las convergencias interdisciplinarias están cobrando relevancia, así lo sugieren los resultados obtenidos por la Comisión Gulbenkian<sup>46</sup> en cuanto a que dada la complejidad del mundo actual, hoy los estudios se sitúan en las intersecciones de las disciplinas o ciencias sociales. Aquélla idea en el sentido de que la sociedad es el objeto de estudio de la Sociología; el Estado de la Ciencia Política; o el mercado de la Economía, ya no es en estricto sentido vigente, no por que las ciencias sociales hayan renunciado a dichos objetos, sino por que una realidad cambiante amplia las intersecciones entre los objetos de estudio, y en esta misma medida las investigaciones actuales tienden a hacerse interdisciplinarias.

A lo anterior hay que agregar las implicaciones y fuerte implicaciones que está teniendo la tercera revolución científico-tecnológica en donde la microelectrónica, la robótica, la comunicación vía satélite, la biotecnología, entre otras, están aportando conocimientos y aplicaciones, que se han traducido en ampliar tanto la comunicación, la opinión pública, la subjetividad, la intersubjetividad, crean más y mejores condiciones que favorecen los proceso de globalización y mundialización. En todo esto también están presente aspectos como la nueva división internacional del trabajo que es inherente a la globalización en marcha, la apertura comercial a que están sujetos los estados nación, es muestra clara de la citada división; así, la complejidad que caracteriza al mundo de nuestro tiempo es una realidad a todas luces.

De esta manera, en el contexto que se desprende de la complejidad, de los cambios, transformaciones, regionalización, etcétera, es que están

---

<sup>46</sup> Véase: *Abrir las Ciencias Sociales*, informe de la Comisión Gulbenkian. México, Siglo XXI, editores, 1996.

cobrando cada vez mayor relevancia los métodos constructivistas, puesto que como lo hemos venido analizando a estos los caracteriza, al menos los siguientes aspectos: la subjetividad, la intersubjetividad, la teoría o teorías de la complejidad, el factor de contextualidad tanto física como social, la interdisciplina y multidisciplina. En todo esto, por tanto, se encuentra ampliamente inmerso los aspectos vinculados al conocimiento del sujeto, pero también a los procesos evolutivos y de desarrollo del ser humano en las etapas fundamentales de su desenvolvimiento, su relación con el medio en que se desarrolla, etcétera.

De esta manera, es indispensable retornar al pensamiento y aportaciones efectuadas por Jean Piaget, puesto que dadas las tendencias antes mencionadas, la obra de este investigador cobra, como lo hemos dicho, una gran relevancia. Abundaremos, por tanto, en algunas de sus aportaciones congruentes con nuestro objeto de estudio. La organización de nuestro tercer capítulo parte por analizar sus aportaciones a la pedagogía, a la psicología y ampliaremos los aspectos identificados con los métodos y metodologías constructivistas.

### **3.1. El constructivismo y la Pedagogía**

Las aportaciones del constructivismo a la pedagogía han cobrado una importancia significativa, a través de las cuales es posible enriquecer los aspectos vinculados a la planificación, conducción, investigación y evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje. A decir de Iván Montes, “Es un marco explicativo pues integra y considera a autores y programas de investigación aparentemente no relacionados entre sí. Por ejemplo, basta citar a Vigotsky de la *Escuela Histórico Cultural* desarrollada en la URSS durante los años 20 y a Jean Piaget del *Instituto de Epistemología Genética* en Ginebra. Ambos autores –destaca Montes–, con sus diferencias tanto teóricas como metodológicas son hoy en día reconocidos por sus aportes en este

importante *marco explicativo* que conocemos hoy en día como constructivista”.<sup>47</sup>

Como ya lo señalamos, el constructivismo es una clara respuesta y crítica a los métodos empiristas, en los cuales el sujeto no tiene un papel activo frente al proceso de construcción de su propio conocimiento; dichas tendencias en el ámbito de la educación y la pedagogía, “se expresaron en la exaltación y abuso que se hizo de las teorías conductistas o asociacionistas como fuente para la estructuración de los currículos escolares”.<sup>48</sup>

En este ambiente es que se ponen de relieve las consideraciones en el sentido de que el conocimiento no es una mera copia de la realidad, en todo caso o más bien, responde a un proceso dinámico, en donde la participación del sujeto y de los sujetos son fundamentales, es decir la subjetividad se encuentra presente, pero también la intersubjetividad, por tanto, el aprendizaje es interpretado, reinterpretado tanto a la luz de experiencias previas, así, el factor de historicidad cobra importancia, como de nueva información, en medio de un contexto significativo y también con base en nuevas relaciones con otros sujetos. Frente a lo anteriormente planteado, nuestro autor menciona que:

La postura piagetiana (concebida como una postura constructivista de la adquisición del conocimiento) se consolida como la etapa fundacional del constructivismo, la misma que hasta el día de hoy sirve de referencia para numerosas elaboraciones al interior de la ciencia cognitiva –y destacando las aportaciones de Piaget en esta etapa fundacional–, esta es desarrollada bajo el influjo piagetiano y con los siguientes fundamentos: 1) Entre el sujeto y el objeto de conocimiento existe una relación dinámica y no estática; 2) El conocimiento nuevo se genera a partir de otros conocimientos previos (vemos aquí las bases del aprendizaje significativo); 3) El sujeto es quien construye su propio conocimiento gracias a una actividad mental constructiva que obedece a las necesidades internas del desarrollo evolutivo.<sup>49</sup>

---

<sup>47</sup> Montes Iturrizaga, Iván, “Constructivismo pedagógico y evaluación en el aula”, s.e, s.f.

<sup>48</sup> *Ibid.*

<sup>49</sup> *Ibid.*

No deja de ser relevante el papel que, en este caso, asigna Montes a Piaget como uno de los fundadores del constructivismo. Desde luego, las aportaciones de Piaget a la pedagogía son significativas puesto que se pone énfasis en lo dinámico del proceso de aprendizaje, en el papel del sujeto en la construcción de su conocimiento, en las diversas fases o etapas de desarrollo cognoscitivo por las que atraviesa el individuo que le permiten apropiarse del conocimiento desde una fase elemental a una más elaborada y compleja. En este caso, es procedente tomar en consideración la siguiente apreciación de Munari (1994), en la cual sintetiza los postulados de la psicología y epistemología genéticas y su vínculo con la práctica pedagógica:

En particular, el postulado básico de la psicoepistemología genética según el cual la explicación de todo fenómeno, sea físico, psicológico o social, debe buscarse en su propia génesis y no en otra parte ha contribuido a dar un nuevo papel a la dimensión histórica, tanto en la práctica pedagógica como en la reflexión sobre la educación. Toda teoría, todo concepto, todo objeto creado por el hombre fue anteriormente una estrategia, una acción, un gesto. De este postulado básico nace entonces una nueva norma pedagógica: si, para aprender bien, es necesario comprender bien, para comprender bien es preciso reconstruir por sí mismo no tanto el concepto u objeto de que se trate sino el recorrido que ha llevado del gesto inicial a ese concepto o a ese objeto. Además, este principio puede aplicarse tanto al objeto del conocimiento como al sujeto que conoce, de ahí la necesidad de desarrollar paralelamente a todo aprendizaje una metarreflexión sobre el proceso mismo de aprendizaje.<sup>50</sup>

El constructivismo en pedagogía contribuye a una serie de mayores explicaciones en torno a las formas, operaciones y procesos que sigue la mente humana para construir su conocimiento, en lo dinámico que es el proceso de enseñanza y aprendizaje, de esta manera podemos enriquecer nuestros modelos didáctico-pedagógicos, revalorar la importancia que tiene el sujeto en el aprendizaje, así como la relevancia del contexto externo.

---

<sup>50</sup> Munari, Alberto, "Jean Piaget, (1896-1980)", en *Revista Trimestral de Educación Comparada*. París, UNESCO: Oficina Internacional de Educación), vol. XXIV, nos. 1-2, 1994, s. p.

### **3.2. Principios pedagógicos del constructivismo**

El constructivismo en tanto que se vincula profundamente al papel del individuo, a su interacción con iguales, con otros, con el docente, donde es importante el contexto, la historia e inclusive los aspectos prospectivos, así como la complejidad creciente que caracteriza a los tiempos modernos, puede dar pie al planteamiento de un conjunto de principios pedagógicos orientados a facilitar a los protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje, precisamente, el proceso mismo de construcción del conocimiento.

A fin de efectuar un esbozo de los principios pedagógicos del constructivismo, es importante partir de las tres ideas fundamentales de la concepción constructivista, que de acuerdo con Coll se organizan en:

- a) “El alumno es el responsable de su propio proceso de aprendizaje”;
- b) “La actividad mental constructiva del alumno se aplica a contenidos que poseen ya un grado considerable de elaboración”;
- c) “La función del docente es engarzar los procesos de construcción del alumno con el saber colectivo culturalmente organizado”.<sup>51</sup>

Tal como lo hemos planteado, se trata de una aproximación a perfilar una especie de principios pedagógicos basados en el constructivismo. Con lo anterior, la construcción del conocimiento en el aula la podemos definir (parafraseando a Coll) como un proceso de elaboración, ya que el alumno selecciona, organiza y transforma el caudal de información recibida a través de distintos medios, tratando de construir nexos y relaciones entre la información recién adquirida y su experiencia y/o contenidos previos. Esto necesariamente lleva al sujeto a realizar un cambio en sus esquemas previos de conocimiento, ya sea para introducir nuevos conceptos, ajustar

---

<sup>51</sup> Ver Díaz Barriga, Frida y Gerardo Hernández. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. “Una interpretación constructivista”*. México, McGraw-Hill, Edit., 1998, pp. 16-17.

los anteriores o modificarlos profundamente de acuerdo al proceso de construcción llevado a cabo.

Lo que queda claro es que el camino que aun hay que recorrer es largo a fin de desarrollar una serie de principios sustentados en los multialudidos métodos constructivistas, que permitan al docente y al alumno agilizar el proceso de enseñanza y aprendizaje; sin embargo es importante destacar los logros hasta ahora alcanzados por dicha corriente sobre los principios de aprendizaje constructivistas:

- El aprendizaje es un proceso autoestructurante;
- El grado de aprendizaje depende del nivel de desarrollo cognitivo;
- El punto de partida de todo aprendizaje son los conocimientos previos;
- El aprendizaje es un proceso de (re) construcción de saberes culturales;
- El aprendizaje se facilita gracias a la mediación o interacción con los otros;
- El aprendizaje implica un proceso de reorganización interna de esquemas;
- El aprendizaje se produce cuando entre en conflicto lo que el alumno ya sabe con lo que debería saber.<sup>52</sup>

Lo anterior constituye una aproximación a efectuar un planteamiento en torno a lo que pueden constituir principios pedagógicos del constructivismo.

### ***3.3. El desarrollo del pensamiento científico en el siglo del conocimiento***

Se ha calificado al siglo XXI como el siglo del conocimiento, lo cual tiene relación con un conjunto de condiciones y de implicaciones derivadas de la ya mencionada revolución científico tecnológica, entre las primeras hay que considerar el conocimiento acumulado, hoy día disponemos de una masa de conocimientos que son el resultado y la herencia de investigaciones y de generaciones que nos precedieron y que se encuentra

---

<sup>52</sup> *Ibid.*, p. 17.

almacenado en bibliotecas, centros de información, bases de datos, todo lo cual se encuentra disponible en el ámbito nacional e internacional; asimismo, se dispone de los medios mecánicos, electromecánicos y electrónicos, para almacenar, recuperar y procesar grandes volúmenes de información, por lo que se afirma que una de las diferencias fundamentales que se darán entre los estados modernos y entre sus respectivas sociedades, radicarán en la capacidad, en las estrategias y naturalmente en la inteligencia con la cual sea aprovechado y aplicado el conocimiento universal hoy disponible.

A lo anterior hay que agregar una serie de aspectos y procesos que son característicos del mundo contemporáneo pero que son producto de las luchas, de las acciones y de los esfuerzos de las generaciones pasadas, como lo son la promoción de los derechos humanos, el desarrollo de las libertades individuales, grupales y colectivas, la promoción de los principios democráticos, aunque también otros procesos como la globalización y la mundialización a que ya hemos hecho alusión, en donde las aperturas comerciales son parte fundamental pero que traen consigo mayores desigualdades.

En este contexto, el desarrollo del pensamiento científico tiene y cobra una gran relevancia, en virtud no sólo de la disponibilidad de un acervo cultural y de conocimientos amplio, así como de medios para su aprovechamiento como lo son la cibernética, la microelectrónica y la disponibilidad de equipos de cómputo de alta capacidad, sino también por el énfasis que hoy se pone a las aludidas libertades individuales y colectivas, así como a la calificación a la fuerza de trabajo, que dada la complejidad de los quehaceres modernos, en donde las actividades terciarias o de servicios es lo predominante, y donde además se exige una alta calidad, se pone de relieve la necesidad de una alta formación del sujeto.

Es así, que ante las exigencias antes planteadas y el papel tan relevante que se le asigna al sujeto, que los métodos a los que nos hemos

venido refiriendo, los constructivistas, adquieren una amplia importancia, dada el acento que ponen en la subjetividad, la intersubjetividad, la complejidad y en el contexto, desde esta perspectiva el desarrollo del pensamiento científico es una necesidad que cae por su propio peso; se trata de una necesidad individual, grupal y social, y no es exagerado mencionar que también constituye una necesidad nacional, dada la importancia que reviste el incremento de lo que se ha denominado el capital social, pero también el capital humano.

Por lo anterior es que nos hemos ocupado de desarrollar como trabajo de investigación un tema o problema que rescate las aportaciones, en este caso, de Jean Piaget, pero asociándolas al desarrollo de los métodos constructivistas, así como a nuestra disciplina.

### ***3.4. Actualidad del pensamiento de Jean Piaget***

La producción científica de Jean Piaget es amplia, variada y compleja, y arranca desde el Piaget adolescente y no termina sino con su muerte acaecida en Ginebra en 1980; sus aportaciones fundamentales se centraron en la fundación y desarrollo de la psicología y la epistemología genéticas, profundizó como ya lo hemos planteado en el estudio del desarrollo psicológico e intelectual del niño, pero con ello, no cabe duda, revolucionó las apreciaciones que hasta los años en que fue dando a conocer sus resultados se tenía respecto al citado desarrollo infantil. Sus apreciaciones rebasaron naturalmente a las disciplinas antes mencionadas y hoy son fuente indispensable en otras disciplinas como la pedagogía, si bien el no se consideraba como pedagogo, lo cierto es que sus investigaciones realimentan muchos aspectos vinculados a nuestra disciplina –la pedagogía–, desde luego, también efectuó aportaciones a la filosofía; a la metodología y métodos constructivistas, entre otras de sus aportaciones. En el presente subcapítulo nos proponemos enfatizar, subrayar y reiterar lo vigente que nos parece su pensamiento, una vez que hemos pasado revista a algunas de sus investigaciones.

Como lo hemos venido subrayando, buena parte de las investigaciones efectuadas por Jean Piaget, ponen el acento en el desarrollo del sujeto, por tanto, en la subjetividad, logró, a través de aquéllas, identificar el proceso de desarrollo del individuo; sus observaciones, apuntamientos y conclusiones son de tal modo convincentes respecto de los grados ascendentes en cuanto a la capacidad de abstracción del niño, desde el nacimiento hasta la adolescencia, uno de los recursos metodológicos, por él empleados, fue sin duda la periodización, lo que le permitió establecer límites cronológicos que él denominó estadios o etapas de desarrollo y que, son los espacios temporales en que el sujeto va dando pasos cualitativos en su desenvolvimiento intelectual y evidenciando y mostrando las acciones, operaciones y actividades que es capaz de llevar a cabo, no deja pues de constituir un conjunto de aportaciones por demás interesantes. Así pues, la actualidad del pensamiento de Piaget, radica no solamente en poner de relevancia el estudio del sujeto, sino también en plantearnos el proceso de construcción y desarrollo psicológico-intelectual lo que permite, además penetrar en las bases tanto de la psicología como de la epistemología genética por él impulsadas.

Las teorías constructivistas contemporáneas recuperan este tipo de aportaciones investigativas, en virtud de que se ajustan a las tendencias que han seguido las ciencias sociales y las humanidades ante los cambios del mundo de nuestro tiempo, así como por el énfasis en el rol del individuo, de la alteridad del sujeto, es decir en la interacción de éste con otros sujetos, tal ha sido, en suma el objeto que nos hemos propuesto a lo largo del desarrollo del presente trabajo de investigación que ponemos a la consideración tanto del jurado que nos fue asignado, como de los posibles lectores que accedan al mismo.

Quiero por último dejar asentado mi agradecimiento a la institución que me dio cabida a lo largo de mi carrera profesional, la Universidad Pedagógica Nacional, institución formadora de las generaciones actuales abocadas al estudio de las teorías contemporáneas directamente vinculadas

a la Pedagogía o a aquellas afines con las cuales tiene una estrecha relación como la Psicología Educativa, la Epistemología, la Sociología de la Educación, la Administración Educativa, para señalar sólo algunas, que por cierto, también son cultivadas en nuestra Universidad.

## CONSIDERACIONES FINALES

Nuestro tiempo constituye una síntesis de las diversas fases por las que ha atravesado a lo largo de su existencia de la especie humana en el planeta, por ello el resultado nos parece excesivamente apretado, somos los herederos de los esfuerzos, descubrimientos y luchas de las generaciones que nos han precedido, inclusive hoy somos también usufructuarios de los sueños truncados de dichas generaciones, no hace mucho tiempo que disponemos de ordenadores electrónicos o computadoras personales; no tiene más allá de tres lustros que podemos acceder a la autopista de la información o red de Internet a través de la cual nos podemos allegar de información, establecer contacto con nuestros congéneres alrededor del mundo, chatear o conversar con otros individuos sin que nos cueste más del valor de una llamada local; podemos transferir volúmenes impresionantes de información casi a cualquier parte del planeta sin que nos cueste un solo centavo.

A lo anteriormente anotado podemos agregar, en el plano político, por ejemplo que hoy somos testigos y protagonistas de lo que se ha denominado la alternancia política, es decir el cambio de grupos o partidos políticos en el control del gobierno, tanto en los municipios, las entidades federativas y en el gobierno federal, esto, por decir lo menos, no lo pudieron presenciar las generaciones cuyo horizonte de vida no alcanzó a prolongarse más allá de julio del año 2000.

Por otra parte también estamos ante un escenario de una altísima competencia derivado de la denominada apertura comercial, parte de la globalización, y de la firma de tratados de libre comercio, lo que nos permite acceder a mercancías de la más variada procedencia, desde un alfiler hasta un automóvil deportivo o un equipo de cómputo altamente sofisticado, entre otros, pero también a presenciar el crecimiento de la fortuna de pocos individuos, así como la extensión a escala ampliada de la pobreza y la pobreza extrema, es decir que nuestro tiempo transita en buena medida

hacia una mayor complejidad, pero también hacia los extremos, una especie de polarización, la exagerada abundancia de pocos contrasta con la extrema escasez de muchos.

Derivado de las nuevas tecnologías ciertamente las disciplinas como la pedagogía se han enriquecido, hoy disponemos de nuevos medios para potenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje, lo que nos obliga a desarrollar nuevas técnicas de enseñanza; asimismo, el potenciamiento que propician los medios electrónicos ha permitido ampliar y diversificar la educación abierta, a distancia, en línea y propiciado mejores condiciones para el autoaprendizaje y, es posible, que aún nos encontremos en la parte inicial de una era que en breve permitirá explorar nuevas formas, mecanismos, tecnologías y estrategias para desarrollar de manera más integral al ser humano que hoy quizá apenas sospechamos.

Así pues, nos parece que el papel que están jugando los métodos constructivistas ante el panorama actual es muy oportuno y estimulante, entender la racionalidad que está en juego en el diseño y aplicación de los métodos aludidos es fundamental, toda vez que toman en consideración los cambios, relaciones, espacios y múltiples elementos que caracterizan a la compleja vida moderna, también, según entendemos, toman en cuenta la individualidad, la alteridad, es decir al otro o a los otros, lo que es consecuente con el desarrollo de los escenarios democráticos, en donde la tolerancia, el derecho de las minorías y un respeto cada vez más irrestricto a los derechos humanos es una realidad.

También nos parece pertinente señalar que a pesar de lo cambiante y complejo del mundo contemporáneo, el pensamiento clásico continúa teniendo vigencia, tal es el caso, por ejemplo, del pensamiento y herencia piagetiana de lo que nos hemos venido ocupando a lo largo de la presente investigación, no cabe duda que este pensador efectuó importantes y trascendentes aportaciones que hasta la fecha continúan teniendo una alta vigencia, tal es el caso de sus resultados en torno a la psicología y

epistemologías genéticas, en donde, como lo hemos ya planteado, pasa revista de manera pormenorizada al proceso de desarrollo del individuo desde el nacimiento hasta la terminación de la tercera infancia e inicios de la pubertad y la adolescencia, en donde es de destacarse los procesos, estructuras y operaciones mentales que lleva a cabo el individuo, o más bien de lo que es capaz de hacer a lo largo de sus primeros años de vida, como en ello se percibe el grado creciente de complejidad que es capaz de imprimirle a las operaciones mentales que construye.

La teoría del conocimiento se vio ampliamente enriquecida con las aportaciones del ginebrino, toda vez que casi nos lleva de la mano en el proceso de construcción del conocimiento que observa el ser humano para apropiarse de los objetos de conocimiento que lo rodean y que le son indispensables para su desenvolvimiento en su vida cotidiana. Nos parece pues, en estas consideraciones finales, que las aportaciones y teorías desarrolladas por Jean Piaget continúan teniendo una amplia vigencia que nos obliga a profundizar en el conocimiento de la obra de este autor, lo que además constituye un ejercicio que conjunta las aportaciones efectuadas en el recientemente concluido siglo XXI con las más actuales, a fin de explicarnos una realidad cada vez más densa, globalizada y que además nos presiona a tener una idea más precisa y completa del pasado, pero también a hurgar, explorar y construir el futuro inmediato.

No me resta más que reiterar mi agradecimiento a mi asesora, Mtra. Guadalupe Carranza Peña, a la Mtra. Ana Corina Fernández Alatorre, al Mtro. Felipe Rodríguez Durán y al Mtro. Luis Quintanilla González, quienes forman parte de mi jurado en calidad de sinodales, así como a la institución que me dio cobijo para desarrollar mis estudios de licenciatura.

## **BIBLIOGRAFÍA**

*Abrir las Ciencias Sociales*. Informe de la Comisión Gulbenkian. México, Siglo XXI, editores, 1996.

ANZALDÚA Arce, Raúl E. Y Beatriz Ramírez Grajeda (coordinadores). *Formación y Tendencias Educativas*. México, Universidad Autónoma Metropolitana, Psicoanálisis y Formación Profesional, 2002.

BANG, Vinh, "El método clínico y la investigación en Psicología del niño", en *Psicología y epistemología genéticas. Temas piagetianos*. Buenos Aires, Editorial Proteo, 1970.

BERBAUM, Jean. *Aprendizaje y formación. Una pedagogía por objetivos*. México, FCE, 1988.

BODEN, Margaret A. *Piaget*. Madrid, ediciones Cátedra, 1982.

CARRETERO, Mario. *Constructivismo y educación*. Argentina, Aique Grupo Editor, 1993.

CASTORINA, José Antonio, *et al.* *Piaget-Vigotsky: contribuciones para replantear el debate*. México, Paidós, 1996.

CÁZARES Hernández, Laura, María Christen *et al.* *Técnicas actuales de investigación documental*. Ed. Trillas: UAM, México, c1990.

COLL, César, *et al.* *El constructivismo en la práctica*. Barcelona, Edit. Graó, 2000.

DÍAZ Barriga, Frida y Gerardo Hernández. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. "Una interpretación constructivista"*. México, McGraw-Hill Edit., 1998.

EVANS, Richard I. *Jean Piaget. El hombre y sus ideas*. Buenos Aires, edit., Kapelusz, 1982.

FERREIRO, Emilia. *Vigencia de Jean Piaget*. México, Siglo XXI Editores, 2001.

FERNÁNDEZ Berrocal, Mario y Ma. Ángeles Melero Zabal (comps.) *La interacción social en contextos educativos*. Ed. Siglo XXI, Madrid, c1995.

FLAVEL, John. *La psicología evolutiva de Jean Piaget*. Ed. Piados, México, c1993.

GARCÍA González, Enrique. *Vygotsky, la construcción histórica de la psique*. Ed. Trillas, c2000.

LABINOWICZ. *Introducción a Piaget*. Ed. Fondo Educativo Interamericano, México, c1986.

MANDOLINI Guardo, Ricardo G. *La Psicología Evolutiva de Piaget*. Buenos Aires, Argentina, Editorial Ciordia, 1988.

MONTES Iturrizaga, Iván, "Constructivismo pedagógico y evaluación en el aula", s.e, s.f.

MORÍN, Edgar. *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona, Edit. Gedisa.

MUGNY, Gabriel y Juan A. Pérez (Eds.) *Psicología social del desarrollo cognitivo*. Ed. Anthropos, Barcelona, c1988.

MUGNY, Gabriel. *La construcción social de la inteligencia*.

MUNARI, Alberto, "Jean Piaget, (1896-1980)", en *Revista Trimestral de Educación Comparada*. París, UNESCO: Oficina Internacional de Educación), vol. XXIV, nos. 1-2, 1994.

PIAGET, Jean. *Psicología y pedagogía*. París, Ed. Ariel, c1969.

\_\_\_\_ *Aprendizaje y estructuras del conocimiento*. Ed. Ariel.

\_\_\_\_ *Construcción y validación de las teorías científicas*. Ed. Ariel

\_\_\_\_ *Epistemología y psicología*. Ed. Ariel

\_\_\_\_ *Introducción a la epistemología genética*. Ed. Ariel

\_\_\_\_ *Naturaleza y métodos de la epistemología*. Ed. Ariel

\_\_\_\_ *Problemas de psicología genética*. Barcelona, Ed. Ariel, c1975.

SEGAL, Lynn. *Soñar la realidad. El constructivismo de Heinz von Foerster*. Barcelona, Ediciones Piados, 1994.

WERTSCH, James V. *Vygotsky y la formación social de la mente*. Ed. Piados.

En INTERNET:

CAZAU, Pablo. *Diccionario de psicología genética*. (<http://galeon.hispavista.com>. Buenos Aires).

Piaget, J., en [http://galion.hispavista.com/pcazau/dicpia\\_psig.htm](http://galion.hispavista.com/pcazau/dicpia_psig.htm)

<http://www.mapaltda.cl/paginas/articulo5.htm>, sin autor.

[www.cop.es/colegiados/M-00407/CONSTRUCTIVISMO.HTM](http://www.cop.es/colegiados/M-00407/CONSTRUCTIVISMO.HTM), sin autor.