

# LA ANTROPOLOGÍA TRASCENDENTAL COMO ALTERNATIVA A LAS TEORÍAS CONSTRUCTIVISTAS EN EDUCACIÓN

## TRANSCENDENTAL ANTHROPOLOGY AS AND ALTERNATIVE TO CONSTRUCTIVE THEORIES IN EDUCATION

MIRIAM DOLLY ARANCIBIA

Universidad Nacional de San Juan  
Centro de Estudios Raffaella Cimatti  
mdarcalmels@hotmail.com

### Sumario

- I. Introducción
- II. Supuestos epistemológicos del constructivismo: la realidad construida
- III. Jean Piaget y Léo Vigotsky
- IV. Aportes desde el paradigma de la complejidad
- V. Bases biologicistas desde la perspectiva de Humberto Maturana
- VI. Enfoques teórico-metodológicos
- VII. Conclusión

**Resumen:** Una sociedad libre necesita de ciudadanos autónomos. La

La Antropología Trascendental como alternativa a las teorías constructivistas..

ISSN: impresa 1852-0596, ISSN en línea 2422-8125

©Opúsculo Filosófico, N° 24, Año VIII, 2015

Mendoza - Argentina

noción de autonomía va estrechamente relacionada con las de libertad y de responsabilidad, separada por lo tanto de sus opuestos, determinismo e irresponsabilidad. Ya no son posibles posiciones reduccionistas que partan de una visión determinista del ser humano y de la naturaleza, pero tampoco lo son aquellas que en nombre de la libertad promueven y justifican la inseguridad, la violencia, el nihilismo.

Los seres humanos y la realidad social toda son multidimensionales, polifacéticos. El color de la piel, las ideas, las culturas, poseen una infinidad de matices imposible de encerrar en fórmulas inmutables. Por ende, es en una educación trazada desde el horizonte de la antropología trascendental donde se resolverán satisfactoriamente los reduccionismos de tipo psicologista o sociologista, precisamente porque en ella se reconoce el carácter sublime de la persona en cuanto ser libre destinándose.

**Palabras clave:** Constructivismo- Reduccionismo- Antropología trascendental

**Abstract:** A free society needs autonomous citizens. The notion of autonomy is closely linked with the freedom and responsibility, therefore separate of their opposites, determinism and irresponsibility. They are no longer possible positions reductionist that draw upon a deterministic view of human beings and nature, but then neither are those who in the name of freedom, promote and justify the insecurity, violence, nihilism.

Human beings and social reality all are multidimensional, multifaceted. Have the color of the skin, ideas, cultures, infinity of nuances impossible to lock up in immutable formulas. Thus, it is in an education from the horizon of the transcendental anthropology which will resolve satisfactorily the reductionism of type psychologistic or sociologistic, precisely because she recognizes the sublime person character as soon as be free aiming.

**Key words:** Constructivism- Reductionism- Transcendental Anthropology

## I. Introducción

La Filosofía de la Educación se encuentra hoy en la encrucijada que envuelve a la Filosofía misma debido a que el siglo XX se caracterizó por un relativismo creciente e invasivo en los diferentes ámbitos del saber y de la existencia. De este modo, se intenta desacreditar a la Filosofía en tanto que saber universal otorgadora de principios fundantes, no dejando espacio a la Ontología o a la Metafísica general. Las nociones verdad, sujeto, razón, son redefinidas desde la pluralidad de filosofías que les niegan el *status* de ser referencias fijas para la especulación.

Por otra parte, es llamativo que la Filosofía de la Educación devino una ocupación para pedagogos más que para filósofos, lo cual contribuyó con una visión más aplicada, pero también más ideologizada de la misma. Así como desde ciertos sectores de pensamiento<sup>1</sup>, la Filosofía ha sido reducida a la noción de lucha por la liberación política, se promueve una Filosofía de la educación entendida como búsqueda de nuevos sentidos para la resolución de los conflictos sociales, políticos y hasta económicos de la educación.

En todos los casos, la Filosofía de la Educación remite principalmente a la Gnoseología, a la Ética y a la Antropología. Según la perspectiva antropológica asumida, será la noción de sujeto de la educación que se conciba. Según la perspectiva gnoseológica que se tome como punto de referencia, será la concepción de conocimiento y de inteligencia que sustentará a su vez a las teorías educativas basadas en una filosofía de la educación particular. Del mismo modo, según la perspectiva ética, se definirán las virtudes y los valores sobre los que se edificará la propuesta de la tarea educativa.

La polisemia originaria del término “educar” expresa una pluralidad de dimensiones operativas<sup>2</sup>, desde donde se despren-

1 Cfr. Kohan, Walter. 1998. “Filosofía de la Educación: a la busca de nuevo sentidos”. *Educação e Filosofia*, 12 (24) 91- 121, jul/dez., p. 94.

2 Altarejos, Francisco, Naval, Concepción. 2000. *Filosofía de la Educa-*

den las notas conceptuales implicadas en la noción de educación: nutrir, sacar fuera, criar, avanzar, elevar, conducir, relación o reciprocidad.

También se deriva de allí que la educación es una acción, no una cosa u objeto, no tiene, por tanto, un carácter sustancial sino accidental. Conviene al hombre en cuanto hombre. Tiene un sentido integrador y de integridad, dada la unión sustancial que define al ser humano. Sin embargo, incide principalmente en la razón, la educación supone una mejora en la racionalidad<sup>3</sup>.

Altarejos y Naval consideran que la educación es la culminación del continuo hacerse y rehacerse del ser humano; remedia la indigencia y ayuda a la trascendencia. Los demás seres vivos, plantas y animales, actúan conformes a su naturaleza debido a que poseen un crecimiento predeterminado, modificado por agentes externos. El ser humano, en cambio, obra naturalmente cuando trasciende el ambiente, debido al sentido inmanente de su crecimiento, que es fruto de su naturaleza racional<sup>4</sup>.

La razón, junto con otras potencias humanas, tiene un crecimiento inmanente, en y desde ellas mismas. En cuanto racional, el actuar del ser humano no es unívoco, queda abierto en cambio a un número indeterminado de posibilidades<sup>5</sup>. Además, desde el momento mismo en que nace se encuentran presentes dos notas características sobre las cuales girará la posterior acción educativa durante toda su vida: la plasticidad y la tendencia a la creatividad. Así, la educación del ser humano no consiste exclusivamente en imitación, pues tiende a ensayar otros modos de actuar, a buscar nuevas respuestas frente a los mismos problemas.

Como la polisemia originaria del término educar, también el concepto educación encierra una complejidad que se manifiesta en la falta de una definición unánimemente aceptada.

En este artículo se parte de la definición de educación según Altarejos y Naval, para quienes la educación es “la acción

---

*ción*. Eunsa: Pamplona, p. 25.

3 *Ibid.*, p. 25.

4 *Ibid.*, p. 21.

5 *Ibid.*, p. 20.

recíproca de ayuda al perfeccionamiento humano, ordenado intencionalmente a la razón, y dirigido desde ella, en cuanto que promueve la formación de hábitos éticamente buenos”<sup>6</sup>.

De ahí se desprenden las siguientes notas esenciales de la educación:

- a. Es una *acción*: no se refiere a cosas, objetos o seres, sino a la actuación de dos seres. La acción humana se constituye desde el conocimiento humano.
- b. Es una acción *recíproca*: debe darse necesariamente la conjunción de las acciones del educador y del educando.
- c. Es una acción recíproca *de ayuda*: “al educar se asiste a una acción del sujeto que aprende”<sup>7</sup>. Existe una concurrencia al impulso natural del crecimiento propio del educando.
- d. Es ayuda *al perfeccionamiento humano*: ello no significa ayudar a adaptarse, sino más bien en “suscitar dificultades e incitar a su superación”<sup>8</sup>.
- e. El perfeccionamiento humano, considerado desde las potencias del educando, se ordena *a y desde la razón*. La racionalidad es integradora de las restantes potencias humanas.
- f. Es formación de *hábitos*. El perfeccionamiento personal se logra por el ejercicio continuo y constante de las acciones adecuadas que van conformando las potencias.

En síntesis, tanto en la etimología del término educación como en la definición de su concepto, queda puesto en relieve el carácter de acción. Con frecuencia se atribuye a las teorías constructivistas la prerrogativa del carácter dinámico tanto del

---

6 *Ibid.*, p. 33.

7 *Ibid.*, p. 31.

8 *Ibid.*, p. 32

conocimiento en general como así también del aprendizaje. Sin embargo, ya en el realismo gnoseológico de raíz aristotélica se advierte la concepción del sujeto como elemento activo en el proceso cognoscitivo.

En este artículo se analizarán los supuestos epistemológicos de las teorías constructivistas tomando como referencia sus principales exponentes. Se centrará la atención en las derivaciones antropológicas pues éstas sirven de sustento a las teorías y prácticas pedagógicas. En dicho plano antropológico se mostrará que las teorías constructivistas no resultan suficientes. De este modo, se tomará como punto de partida este tema acuciante en la educación actual para, desde allí, despertar el interés por la Antropología Trascendental propuesta por Leonardo Polo, como una alternativa emergente.

## **II. Supuestos epistemológicos del constructivismo: la realidad construida**

Las teorías constructivistas se han convertido en un espacio de reflexión recurrente para quienes se ocupan de la epistemología<sup>9</sup>. Su impulso reside en que brindan fundamentos a la autonomía del sujeto en el plano del conocimiento, de las teorías, pero también por sus derivaciones sociales.

El constructivismo surge como una clara contraposición al positivismo, el cual parte de una concepción de la realidad como inmutable, de la verdad como absoluta y de las cosas en cuanto existentes independientes de la mente del sujeto.

En líneas generales, el constructivismo pretende dar respuesta a cuestiones acerca de qué es la realidad, cómo se adquiere el conocimiento de la misma y si éste es verdadero. Establece una relación de ajuste entre el conocimiento y la realidad considerando que el medio socio-cultural limita el conocimiento. La objetividad es así entendida como el producto de la organización del mundo de la experiencia, traducido en teorías, legalidades y normativas.

---

9 Cfr. Morin, Edgar. 1986. *La méthode. 3. La Connaissance de la connaissance*. Paris : Edit. du Seuil, p.23.

Las argumentaciones que sirven de base a las teorías constructivistas emergen desde el ámbito de la filosofía, desde Inmanuel Kant<sup>10</sup> hasta contemporáneos como Gastón Bachelard<sup>11</sup> o Edgar Morin<sup>12</sup>; de la psicología, como Jean Piaget<sup>13</sup> y de la didáctica, como Emilia Ferreiro y José Castorina<sup>14</sup> en Argentina. Desde la perspectiva filosófica los supuestos parten de la distinción kantiana entre fenómeno y *noumeno*<sup>15</sup>. La mayoría de los teóricos del constructivismo encuentran sus raíces en la actividad del sujeto en el acto de conocer propuesta desde el idealismo trascendental kantiano.

La respuesta de Kant al problema gnoseológico provocó un cambio tan significativo en la filosofía que se la conoce con el nombre de “revolución copernicana kantiana”<sup>16</sup>. Este cambio se comprende si el problema es situado en su contexto histórico, donde el empirismo proponía en definitiva la pasividad del sujeto frente a las impresiones sensibles. Kant sufre un fuerte impacto con la lectura de Hume pero reacciona al mismo tiempo a esa pasividad conjugando los elementos derivados tanto del racionalismo como del empirismo.

Por lo general, los constructivistas no consideran la actividad inherente al realismo aristotélico. Si bien desde esta última perspectiva se afirma que el sujeto actúa frente a los datos provenientes de la realidad externa, se arriba también a la afirmación de realidades esenciales, permanentes, inmutables, absolutas. En cambio, Kant llega a un agnosticismo más coincidente con los propósitos del constructivismo, especialmente del constructivismo radical.

Desde la perspectiva filosófica se distinguen dos grandes

---

10 Cfr. Kant, I. *Crítica de la razón pura*, B XVII.

11 Cfr. Bachelard, Gaston. 1991. *Le nouvel esprit scientifique*. Paris : Presses Universitaires de France. 4° ed.

12 Cfr. Morin, Edgar. *La méthode*. 3, cit., p. 23.

13 Cfr. Piaget, Jean. 1977. *Epistemología genética*. Buenos Aires: Solpe.

14 Cfr. Castorina, José., Ferreiro, Emilia., Kohl de Olivera, Marta., Lerner, Delia. 1993. *Piaget-Vigotsky: contribuciones para replantear el debate*, Buenos Aires: Paidós.

15 Cfr. Kant, Inmanuel. *Crítica de la razón pura*, B XVIII.

16 Kant, Inmanuel. *Crítica de la razón pura*. B XVII.

grupos de teorías constructivistas<sup>17</sup>:

- a. El constructivismo radical, (Paul Watzlawick, Heinz von Foerster, Ernst von Glasersfeld), de inspiración metafísica, afirma que la realidad no existe; o que exista o no, sólo puede ser recreada por la persona, en el sentido de que el conocimiento que adquirimos de la realidad está mediatizado por los procesos cognoscitivos involucrados en él. Es decir, la realidad es creada en cuanto es estructurada, modificada a través del esfuerzo por descubrirla y explicarla.

Según Glasserfeld, el constructivismo no debe limitarse a describir la actividad cognoscitiva en la producción de las ideas sino que debe tomar partido respecto de su relación con la realidad<sup>18</sup>. El constructivismo se define respecto de dos realidades: la realidad ontológica, más allá de todo conocimiento, el *noúmeno* kantiano, y la realidad vivida de nuestra experiencia de la que proviene el conocimiento. La producción de los conocimientos tiene lugar en la reorganización de la realidad experiencial del sujeto, sin apropiación de la realidad ontológica.

- b. El constructivismo moderado, (Ausubel, Vigotsky, Piaget, Gagné, Bruner), de inspiración gnoseológica, se centra en la cuestión acerca de cómo adquirimos el conocimiento de lo que conocemos y no tanto acerca de qué conocemos. La pregunta no gira tanto en torno a si en realidad existe o no. Desde esta perspectiva se admite la existencia de una realidad objetiva, pero el sujeto tiene que construir el conocimiento que le acerque a ella.

El conocimiento no dependerá tanto de las características objetivas del medio como de la percepción que de ellas realiza el sujeto. Cabe aquí distinguir conceptualmente entre la llamada

---

17 Cfr. Aznar Minguet, Pilar. (coord.).1999. *Teoría de la educación. Un enfoque constructivista*. Valencia: Tirant lo Blanch, p. 93.

18 Cfr. Baquero, Ricardo, Camilloni, Alicia, Carretero, Mario, Castorina, José, Lenzi, Alicia, Litwin, Edith. 2008. *Debates constructivistas*. Buenos Aires: Aique, p. 30.

realidad objetiva, circunscrita a las propiedades observables y no observables de las cosas y de las ideas; y una realidad subjetiva posible por el valor dado a las cosas desde la percepción del sujeto.

Desde la perspectiva bio-antropológica se sostiene que la persona tiene que “hacerse”, “construirse”, partiendo de la base de su propia estructura psico-biológica, caracterizada como inconclusa, indeterminada y abierta<sup>19</sup>. Así, el ser humano se define como un “ser de carencias”, al no disponer genéticamente de las respuestas apropiadas a los estímulos provenientes del medio, lo que le obliga a buscar respuestas que las tendrá que aprender o crear.

De aquí se infiere:

- I. La persona es un ser constitucionalmente inacabado; por lo tanto, tiene que hacerse y concluirse.
- II. La persona es un ser constitucionalmente abierto, lo cual le permite proyectar su vida, puede hacerse o construirse de una determinada manera.
- III. La inconclusión de la persona le mueve a la acción, es decir que la necesidad de construirse sólo puede ser satisfecha a través de su propia actividad.
- IV. La función simbólica –el lenguaje– amplía y enriquece sus posibilidades de acción.
- V. La necesidad de ser actuante implica un medio en el que interactuar.

Así, estos supuestos epistemológicos se encuentran subyacentes en las teorías constructivistas propuestas desde perspectivas educacionales, psicológicas y sociales. José Castorina las agrupa del siguiente modo<sup>20</sup>:

- a. Existen autores que buscan en diversas corrientes de la

---

19 Cfr. Aznar Minguet, Pilar, p. 99.

20 Cfr. Baquero, Ricardo, Camilloni, Alicia, Carretero, Mario, Castorina, José, Lenzi, Alicia, Litwin, Edith, p. 21.

psicología del aprendizaje<sup>21</sup> ciertos principios compartidos que definirían un marco interpretativo “constructivista” para orientar las prácticas educativas.

- b. Los ensayos para reformular la didáctica de las matemáticas en el constructivismo epistemológico radical de Ernst von Glasersfeld<sup>22</sup>.
- c. Los que buscan recuperar la tradición de la Epistemología Genética<sup>23</sup> para explicar la adquisición de conocimientos.
- d. El constructivismo social<sup>24</sup>.
- e. La ‘pedagogía constructivista’ que se apoya en psicologías asociacionistas (Gagné<sup>25</sup>), en los puentes cognitivos (Ausubel<sup>26</sup>), en la equilibración piagetiana o en el interaccionismo social (Perret-Clermont<sup>27</sup>).

---

21 Cfr. Piaget, Jean. 1981. *L'equilibrage delle strutture cognitive*. Torino: Boringhieri,

22 Cfr. Von Glasersfeld, Ernst. “An Introduction to Radical Constructivism”. In: Watzlawick, P. (ed.). 1984. *The invented reality*. New York: Norton, pp. 17–40. English translation of: GLASERSFELD, E. (1981) *Einführung in den Radikalen Konstruktivismus*. In: Watzlawick, P. (ed.) *Die Erfundene Wirklichkeit*, Munich: Piper, pp. 16–38. <http://www.vonglasersfeld.com/>

23 Cfr. Castorina, José, Fernández, S.L., Lenzi, A., Casávola, H., Kaufman, A., Palau, G. 1996. *Psicología genética. Aspectos metodológicos e implicancias pedagógicas*. Buenos Aires: Miño y Dávila editores.

24 Cfr. Berger, P., Luckmann, T. 1973. *The social construction of reality. A treatise in the sociology of knowledge*. Middlesex/England, Penguin Books.

25 Cfr. Gagné, R.R. 1972. *The conditions of learning*, Orlando Florida: Holt, Rinehart and Winston. Traducción al español, *Las condiciones del aprendizaje*. Madrid: Aguilar,

26 Cfr. Ausubel, D., Novak, J., y Hanesian, H. 1983. *Educational Psychology: a Cognitive View*, New York, Holt, Rinehart and Winston. Traducción al español, *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.

27 Cfr. Perret-Clermont, A. 1984. *La construction de l'intelligence dans*

Ernst von Glasersfeld afirma que la educación es esencialmente una empresa política con dos finalidades principales<sup>28</sup>: capacitar a los alumnos para que piensen por sí mismos y perpetuar en la generación siguiente las maneras de actuar y de pensar que la generación presente juzga como mejores<sup>29</sup>. Sostiene también que todo conocimiento es instrumental, pues se utiliza para finalidades concretas y carece de sentido si se presenta aislado. Por eso, los estudiantes deben saber las razones por las que se les pide que actúen de formas concretas.

Desde el punto de vista de von Glasserfeld, la mejor manera de llevar a la práctica el enfoque constructivista de la educación es presentando temas, conceptos y tareas en forma de problemas para ser analizados mediante diálogos. El profesor desempeñaría una función orientadora.

Desde Sócrates en adelante el método del diálogo a través del planteo de problema-respuesta, tuvo como representantes también a John Dewey, María Montessori, Paulo Freire. Williams señala que en los últimos años ha resurgido el interés por este enfoque<sup>30</sup>, como el 'Proyecto de inteligencia de Harvard' (Harvard Project Zero, Kornhaber y Gardner), el 'Programa de Filosofía para niños' de Mathew Lipmann y el de 'enriquecimiento instrumental' de Feuerstein.

El constructivismo social hace referencia a una variedad de corrientes de pensamiento, como la sociología de la ciencia (Bloor y Latour), la interpretación sociohistórica de la subjetividad de Vigotsky; la sociología de la construcción de la realidad en las interacciones (Beger y Luckman). Desde esta perspectiva, el conocimiento científico es examinado en términos de

---

*l'interaction sociale*. Berna: Peter Lang. Traducción al español, *La construcción de la inteligencia en la interacción social*, Madrid: Visor,

28 Cfr. Von Glasersfeld, Ernst. "Constructivism in Education", p. 114 In: T. Husen & T. N. Postlethwaite, (eds.) (1989), *The International Encyclopedia of Education, Supplement Vol.1*. Pergamon Press, Oxford/ New York. 162-163. <<http://www.vonglasersfeld.com/>>

29 Cfr. Williams, M., Burden, R.1999. *Psicología para profesores de idiomas*. Enfoque del constructivismo social. Madrid: Cambridge University Press, p. 58.

30 Cfr. *Ibid.*, p. 59.

discurso, de las reglas y prácticas que presiden su producción en la comunidad científica. A partir del principio de simetría de Bloor se intenta explicar socialmente el éxito o el fracaso de las teorías tratándolas de la misma manera<sup>31</sup>.

El constructivismo social no es idéntico a la versión radical, comparten la negación de cualquier tipo de realismo, pero, para la primera, las interacciones sociales son consideradas como dadas, se imponen a la subjetividad. Para la segunda, la intersubjetividad es construida en la experiencia individual de un observador en su realidad empírica.

### III. Jean Piaget y Léo Vigotsky

Tanto la epistemología genética de Piaget como la psicología de los procesos psíquicos superiores de Vigotsky brindan aportes esenciales para las teorías constructivistas. En este apartado, el análisis se centrará en el papel que en ambos ha desempeñado la *dialéctica*, por ser ella el hilo conductor a través del cual transcurren las propuestas de los dos autores.

Tanto Piaget como Vigotsky conciben el proceso de desarrollo como una interacción constitutiva entre el individuo y la sociedad, entre la interiorización y la actividad del individuo, o entre el sujeto y el objeto de conocimiento<sup>32</sup>.

En Piaget la dinámica del proceso que lleva a la objetividad del conocimiento es dialéctica<sup>33</sup>. La objetividad no está dada antes del conocimiento; no se trata de un *telos* previo al desarrollo de las ideas; es producto de la elaboración histórica y un punto de llegada relativo. Se trata de un despliegue trabajoso de interacciones teórico-experimentales que van reestructurando y relativizando los conceptos. Según este autor, el método dialéctico –tesis, antítesis y síntesis– es una forma del méto-

---

31 Cfr. Baquero, Ricardo, Camilloni, Alicia, Carretero, Mario, Castorina, José, Lenzi, Alicia, Litwin, Edith, p. 35.

32 Cfr. Castorina, José, Baquero, Ricardo. 2005. *Dialéctica psicología del desarrollo. El pensamiento de Piaget y Vigotsky*. Buenos Aires: Amorrortu editores,

33 Cfr. Piaget, Jean. *Epistemología Genética*, pp. 8-13.

do relacional y bajo su forma generalizada se confunde con él. Intenta colocar en interacción los elementos opuestos, sostener la totalización como un proceso y rechazar toda conceptualización estática.

En Piaget no hay una separación entre los fenómenos de estudio y los conceptos elaborados; por el contrario, los aspectos del conocimiento son analizados en sus relaciones constitutivas, caracterizándolos en sus relaciones recíprocas. Por ejemplo, la asimilación y la acomodación, el sujeto y el objeto de conocimiento, la abstracción empírica y la abstracción reflexionante, los aspectos estructurales y los funcionales, el conocimiento lógico y el físico, los aspectos estructurales y los aspectos de procedimiento de la resolución de problemas<sup>34</sup>.

Los elementos heterogéneos u opuestos son integrados durante la reconstrucción del dinamismo de la formación de los conocimientos. Véase por ejemplo la siguiente tabla:

<b>OBRA DE PIAGET:</b>	<b>SE AFIRMAN COMO OPUESTOS:</b>
<i>El desarrollo del juicio moral</i>	Egocentrismo cognoscitivo - Relaciones con la autoridad adulta  Juicio autónomo - Relaciones sociales de cooperación
<i>El nacimiento de la inteligencia en el niño</i>	Asimilación - Acomodación
<i>La psicología de la inteligencia</i>	Carácter estructural o discontinuo de la actividad - Funcionamiento continuo a través de las diferentes estructuraciones

La obra de Piaget es revisada por él mismo en la década de los '70 y los '80; éste es un dato significativo pues la dialéctica

34 Cfr. *Ibid.*, pp. 16 y ss.

a su vez es interpretada de un modo diverso. Conviene recordar que la crítica de Vigotsky a Piaget se dirige precisamente a las obras anteriores a la década del '70.

Mientras Piaget buscaba resolver el problema propiamente epistemológico de la relación entre sujeto-objeto, Vigotsky intentó poner de relieve el rasgo principal de los fenómenos psíquicos superiores<sup>35</sup>.

En los textos de la década del '70 y del '80 Piaget se replantea la cuestión del programa de la epistemología genética, perfecciona los rasgos de la dialéctica basados en investigaciones empíricas para poner de relieve los procesos de formación de los sistemas de conocimiento. De este modo la dialéctica queda situada de lleno dentro de la formulación de un modelo explicativo para el constructivismo<sup>36</sup>.

Piaget distingue entre contradicción natural y contradicción lógica, pues ésta es un enunciado siempre falso y tiene lugar dentro de un sistema hipotético-deductivo de enunciados. Las contradicciones lógicas pueden evitarse mejorando el procedimiento de cálculo; en cambio las contradicciones naturales son inevitables, porque surgen por problemas que el sujeto debía plantearse sin poder resolverlos previamente. El sujeto no puede saber de antemano acerca de la compatibilidad o no de las acciones, es algo que se resuelve en la elaboración cognoscitiva.

Para Piaget la dialéctica reside en la oscilación entre la determinación desde el conocimiento anterior y la apertura hacia las novedades indeterminadas. Por medio de los instrumentos deductivos construidos en cada etapa, la construcción nueva e imprevista aparece retrospectivamente como necesaria.

La dialéctica es el proceso inferencial que corresponde al modo en que los conocimientos se equilibran, es decir, el pasaje de las formas de pensamiento inarticuladas o de los aspectos parciales de un fenómeno hacia las formas articuladas o las totalidades estructuradas.

En lugar de un conocimiento dado, se trata de una inferencia

---

35 Cfr. Vigotsky, Léo. 2009. *Storia dello sviluppo delle funzioni psichiche superiori*. Firenze/Milano: Giunti editore. Milano, p. 3.

36 Cfr. Piaget, Jean. *Epistemología Genética*, pp. 88-89.

constructiva en tanto que pasaje hacia un nivel más avanzado de conocimiento. La dialéctica entre el sujeto y el objeto es una modalidad fundamental puesta de relieve en las tesis de Piaget como pertenecientes a su epistemología derivada<sup>37</sup>. Se trata de la dialéctica entre la asimilación propia de la acción organizadora sobre el objeto y la acomodación del instrumento de asimilación a los nuevos aspectos de los fenómenos. Para estructurar las experiencias con los objetos se exige la reorganización de las acciones del sujeto, tanto el sujeto como el objeto de conocimiento son construidos<sup>38</sup>.

Se produce también un proceso de articulación entre subsistemas o transformaciones que no han estado vinculados hasta el momento en el desarrollo. Las transformaciones de adición y sustracción aparecen independientes en la actividad del niño para luego articularse como unidad de contrarios. En el caso de la génesis del número<sup>39</sup> como fusión de las seriaciones y las clasificaciones; éstas últimas se caracterizan por una serie de propiedades diferenciales entre las clases del sistema, por lo que se requiere la abstracción de tales propiedades para obtener las equivalencias de las clases<sup>40</sup>. A partir de un sistema débil, por lo poco diferenciado en sus relaciones, se produce una nueva totalidad por la reestructuración posterior.

En el proceso de construcción cognoscitiva los aspectos involucrados en el proceso dan lugar a un sistema más avanzado que el anterior, aunque la construcción como tal llega a reorganizar este último<sup>41</sup>.

Otro aspecto interesante a tener en cuenta es que la dialéctica, tal como la entiende Piaget, no es la dialéctica propiamente

---

37 Cfr. Castorina, José, Baquero, Ricardo. 2005. *Dialéctica y psicología del desarrollo. El pensamiento de Piaget y Vigotsky*. Buenos Aires: Amorrortu editores.

38 Cfr. Piaget, Jean. *Epistemología Genética*, p. 130.

39 Cfr. Piaget, Jean. 1972. *Epistemología y Psicología*. Buenos Aires: Emecé, p. 16.

40 Cfr. Piaget, Jean, Inhelder, Bärbel. 1977. *Psicología del niño*. Madrid: Ediciones Morata, pp. 100-110.

41 Cfr. *Ibid.*, p. 24.

hegeliana, pues no se ajusta estrictamente a las llamadas leyes de la dialéctica. Hay aspectos comunes, pues Piaget utiliza términos como “unidad de contrarios”, “superación dialéctica”, “síntesis dialéctica”, “contradicciones reales”. También utiliza Piaget la tríada de ‘tesis’, ‘antítesis’ y ‘síntesis’, aunque en realidad Hegel no usaba este lenguaje para referirse a su método. Sin embargo, a través de esta tríada Piaget captaba lo sustancial del pensamiento hegeliano: la síntesis conserva aspectos de los opuestos pero principalmente los supera enriqueciéndolos o innovando respecto de ellos.

Con respecto a las contradicciones, éstas no constituyen, según Piaget, un hecho necesario del pensamiento, en el sentido de surgir de una dinámica interna de los conceptos, de su autogeneración, como para Hegel. Según los datos de la investigación psicogenética, las contradicciones parecen depender de condiciones fácticas, resultan de las interacciones entre el sujeto y el objeto de conocimiento o de aquellas situaciones que implican un grado de desequilibrio<sup>42</sup>.

En el caso de Vigotsky, su filiación a la tradición hegeliano-marxista es más fuerte<sup>43</sup>, pues los supuestos dialécticos son más explícitos que en Piaget. Lo dialéctico es una característica de la historia del propio pensamiento psicológico; es entendido como método de abordaje y de explicación en psicología.

Los antecedentes del pensamiento vigotskiano se remontan hasta Spinoza y en un marco hegeliano. De Engels toma las ideas con respecto a:

- I. la extensión posible de la dialéctica al conjunto de las ciencias, incluidas las naturales;
- II. la idea de la dialéctica como ciencia general o universal que atrapa las leyes más generales del movimiento;
- III. la idea crucial de que las leyes de la dialéctica han sido y deben ser extraídas de la naturaleza de lo real y no impuestas a lo real.

---

42 Cfr. Piaget, Jean, Inhelder, Bärbel. *Psicología del niño*, pp. 156-157.

43 Vigotsky, Léo, p. 76-77.

También extrae de allí, el intento por extender del campo social al conjunto del mundo natural la presencia de las leyes de la dialéctica.

Finalmente, en buena parte de la obra vigotskiana se encuentra la concepción de Engels de tomar lo dialéctico como un modo de abordaje, como un marco epistemológico que orienta la investigación específica en un campo específico. Se supone la necesidad de efectuar un abordaje de tipo histórico o genético y de comprender los fenómenos psicológicos como la síntesis de elementos de tensión irreductibles entre sí.

Este es el modo en que Vigotsky plantea la descripción y la explicación en psicología las que se expresan tanto en su concepción general del desarrollo ontogenético –como tensión entre una línea de desarrollo natural y otra histórica o cultural–, como en la del funcionamiento del pensamiento verbal y las tensiones irreductibles entre los regímenes de sentidos idiosincrásicos o personales y los de significación pública o social de las palabras.

Otro tema muy importante es el de las unidades de análisis. La cuestión de la escisión sujeto-objeto, individuo-sociedad, naturaleza-cultura, el riesgo del reduccionismo, la determinación de niveles de explicación adecuados y demás, se vincula estrechamente a la delimitación de unidades de análisis en la explicación psicológica.

Para Vigotsky la búsqueda de explicaciones debía fundarse en el hallazgo de adecuadas unidades de análisis, y no sólo en elementos o componentes aislados, puestos luego en relación<sup>44</sup>. Considera la configuración de los sistemas psicológicos como el resultado de una delicada interacción de aspectos naturales y culturales, individuales y sociales, fisiológicos y psicológicos, que explican los diversos modos de estructuración del comportamiento desde una perspectiva de conjunto. De este modo, la perspectiva dialéctica en los desarrollos vigotskianos requiere de una perspectiva sistémica en el sentido de atención a los procesos de tipo global, estructurado, irreductibles a sus componentes.

---

44 Cfr. VIGOTSKY, LÉO. 2007. *Pensiero e Linguaggio*. Firenze/Milano: Giunti editore, p. 19.

Por otro lado, Vigotsky formuló una dialéctica para el desarrollo de las funciones psíquicas superiores. Se reconocen en ella las características propias de la perspectiva de Marx: utilización sistemática de la contradicción y la unidad de los contrarios para interpretar el proceso de desarrollo de los fenómenos psíquicos superiores, así como la negación de la negación y la superación dialéctica. Para el pensamiento de Vigotsky, lo característico de una función psíquica superior es sostenerse en una contradicción interna entre individuo y sociedad. Se trata de la identidad de los contrarios como polos opuestos de una realidad, la apropiación psicológica de los signos sociales o de las herramientas culturales. El psiquismo superior sólo existe en la relación de los opuestos y la hegemonía de uno de los polos antagónicos se modifica hacia la del otro durante su génesis.

Ambos autores se asemejan en un estructuralismo débil, un enfoque genético, en el énfasis que ambos dieron a la actividad del sujeto en la adquisición del conocimiento y en el carácter cualitativo de los cambios en el desarrollo.

Las diferencias son, por ejemplo, que en Vigotsky la interacción social y el instrumento lingüístico son decisivos para comprender el desarrollo cognoscitivo, mientras que en Piaget es interpretado a partir de la experiencia con el medio físico, dejando aquellos factores en un lugar subordinado.

El proceso de desarrollo intelectual explicado en Piaget por el mecanismo de equilibrio de las acciones sobre el mundo, precede y pone límites a los aprendizajes sin que éstos puedan influir en aquél<sup>45</sup>. Por el contrario, para Vigotsky el aprendizaje interactúa con el desarrollo, produciendo su apertura en las zonas de desarrollo próximo en las que las interacciones sociales y el contexto sociocultural son centrales.

La teoría piagetiana se presenta como una versión del desarrollo cognoscitivo en los términos de un proceso de construcción de estructuras lógicas, explicado por mecanismos endógenos y para la cual la intervención social externa sólo puede ser facilitadora u obstaculizadora. Es decir, una teoría universalista e individualista del desarrollo, capaz de ofrecer un sujeto activo

45 Cfr. Piaget, Jean. PIAGET, J., *Psicología y Epistemología*, pp. 7 y ss.

pero abstracto y que hace del aprendizaje un derivado del propio desarrollo.

La teoría de Vigotsky aparece como una teoría histórico-social del desarrollo que propone por primera vez una visión de la formación de las funciones psíquicas superiores como internalización mediada de la cultura y, por tanto, postula un sujeto social que no sólo es activo sino ante todo interactivo.

Vigotsky prefiere utilizar el término 'comunicativo' en lugar del de 'socializado' utilizado por Piaget, pues indica que ha sido otra cosa antes de convertirse en social. El lenguaje social emerge cuando el niño transfiere las formas de comportamientos sociales a la esfera personal-interior de las funciones psíquicas. Piaget describe cómo los argumentos entre niños dan lugar a los comienzos de la reflexión lógica, el niño transfiere a sus procesos interiores patrones de comportamiento que fueron anteriormente sociales.

Vigotsky añade el papel de la actividad del niño en la evolución de sus procesos de pensamiento<sup>46</sup>. Incluso el lenguaje egocéntrico está relacionado directamente con los comportamientos prácticos del niño en el mundo real. Desde el momento en que las acciones del niño comienzan a ser intencionadas, que sirve en forma creciente a la solución de problemas y a su planteamiento a medida que las actividades se tornan más complejas, ingresa como una parte constituyente en el proceso de la actividad racional. Son las acciones del niño las que ponen en marcha este proceso; los objetos con los cuales entra en relación dan forma y realidad a sus procesos intelectuales<sup>47</sup>.

Ahora bien, la transmisión racional, intencional de la experiencia y del pensamiento a los demás, requiere de un sistema mediatizador, y el prototipo es el lenguaje humano nacido de la necesidad de intercomunicación.

Generalmente se considera que el medio de comunicación es el signo (la palabra o sonido), que a través de los sucesos simultáneos un sonido puede asociarse con el contenido de alguna experiencia y servir para transmitir el mismo contenido

46 Cfr. Vigotsky, Léo. *Pensiero e Linguaggio*, p. 27.

47 Cfr. *Ibid.*, p. 27.

a otros seres humanos. Advierte Vigotsky que un estudio más preciso del desarrollo de la comprensión y la comunicación en la infancia ha llevado a la conclusión de que la verdadera comunicación requiere significado, es decir, tanto generalización como signos<sup>48</sup>.

Para este autor, la concepción de significado de la palabra como una unidad que comprende tanto el pensamiento generalizado como el intercambio social, es de gran valor para el estudio del pensamiento y del lenguaje, pues permite el verdadero análisis causal-genético, el estudio sistemático de las relaciones entre el crecimiento de la capacidad de pensamiento del niño y su desarrollo social.

Como el significado de las palabras es tanto pensamiento como habla, en él se encuentra la unidad del pensamiento verbal. De allí que Vigotsky propone como método para seguir en la exploración de la naturaleza del pensamiento verbal el análisis semántico, es decir, el estudio del desarrollo, el funcionamiento y la estructura de esta unidad que contiene al pensamiento y al lenguaje interrelacionados.

La tradición psicológica los había estudiado por separado viendo sólo una relación mecánica entre ellos, como una conexión externa entre procesos distintos. Para comprender la intrínseca relación que los une, Vigotsky propone el método denominado 'análisis por unidades'. Por 'unidad' entiende un producto del análisis que, contrariamente al de los elementos, conserva todas las propiedades básicas del total y no puede ser dividido sin perderlas. La unidad de pensamiento verbal puede hallarse en el aspecto interno de la palabra, en su significado, el cual a su vez permite comprender la relación entre inteligencia y palabra<sup>49</sup>.

Como conclusión de este apartado cabe decir que en el campo de la educación es común encontrar perspectivas teóricas que tienden a ser interpretadas como las únicas propuestas válidas para alcanzar la mejor forma de aprendizaje. En algunas

---

48 Cfr. *Ibid.*, p. 164.

49 Cfr. Castorina, José. 2007. *Cultura y conocimientos sociales. Desafíos a la psicología del desarrollo*, Buenos Aires: Aique, p. 118.

ocasiones esta pretensión nace desde las mismas teorías; en otras son sus continuadores los que le otorgan un alcance mayor del inicialmente esperado. Es lo que sucede con la epistemología genética. Piaget se posicionó siempre y desde un principio como epistemólogo; sus investigaciones psicológicas fueron sólo un paso inicial en un camino mucho más extenso, amplio y profundo a la vez: el de la aventura del conocimiento mismo. Sin embargo, dichas investigaciones provocaron un revuelo tan grande en el ámbito de la Psicología, y sus consecuencias pedagógicas fueron tan sorprendentes, que muchos abordaron sus lecturas casi exclusivamente desde esas disciplinas<sup>50</sup>.

El problema de oponer ambos autores consiste, según Castorina, en interpretar erróneamente que son dos respuestas a los mismos problemas del desarrollo cognitivo. Vigotsky se propone “alcanzar una explicación sociohistórica de la constitución de las funciones psíquicas superiores a partir de las inferiores”<sup>51</sup>. En cambio, la búsqueda de Piaget está orientada a lo epistemológico; la pregunta central es “cómo pasar de un estado menor de conocimiento a otro de mayor conocimiento”<sup>52</sup>. La psicogénesis contribuye a dar un sustento empírico a las hipótesis epistemológicas no constituyendo un fin en sí misma.

Las propuestas de ambos autores son diferentes, porque se sitúan en planos diferentes<sup>53</sup>. Es un aspecto olvidado frecuentemente al analizar las relaciones entre aprendizaje y desarrollo; de allí que confusamente se interpreta que en la perspectiva piagetiana el desarrollo y el aprendizaje transcurren únicamente entre los sujetos y el medio físico. Es decir, el énfasis fue puesto en la relación sujeto-objeto, pero con ello Piaget no pretendía afirmar que el conocimiento pueda realizarse al margen de la interacción social. Esta confusión conceptual llevó muchas ve-

---

50 Cfr. Piaget, Jean. 1967. *Logique et connaissance scientifique*. Paris: Gallimard, p. 85.

51 Castorina, José; Ferreiro, Emilia; De Oliveira, M.; Lerner, Delia. *Piaget-Vigotsky: contribuciones para replantear el debate*, p. 13.

52 *Ibid.*, p.15.

53 Cfr. Tryphon, A., Vonèche, J. 2000. *Piaget-Vigotsky: la génesis social del pensamiento*. Buenos Aires: Paidós, p. 18.

ces a afirmar que la visión piagetiana interpretaría la educación como facilitadora de los aprendizajes. Pero sería una visión parcial y reducida de la epistemología piagetiana.

#### IV. Aportes desde el paradigma de la complejidad

Actualmente, el paradigma de la complejidad<sup>54</sup> ofrece elementos importantes para el desarrollo de las teorías constructivistas. En primer lugar, conviene aclarar el término *paradigma*. Con él, Edgar Morin<sup>55</sup> se refiere a los principios de los principios, a nociones directrices que controlan los espíritus, dirigen las teorías aun sin ser conscientes de ello. Es un modelo epocal que, orienta la ciencia.

Morin supo plantear en el momento oportuno el para qué de un nuevo paradigma aplicado a la realidad social. Comienza analizando los pilares de la ciencia clásica: orden, separabilidad y razón<sup>56</sup>.

La noción de orden se desprende de una concepción determinista y mecanicista del mundo. El desorden aparente era fruto de ignorancia provisoria; detrás del mismo había un orden oculto por descubrir. Es la idea de orden universal cuestionada por la termodinámica, la microfísica y la física del caos. El pensamiento complejo no busca sustituir la idea de desorden por la de orden sino ponerlos en diálogo.

La noción de separabilidad se desprendía del método cartesiano. En el ámbito científico derivó en una especialización e hiperespecialización de disciplinas así como en la afirmación de una realidad objetiva que no tiene en cuenta al observador. El pensamiento complejo no reemplaza separabilidad por inseparabilidad; más bien propone un diálogo que utiliza lo separable pero inserto en la inseparabilidad.

El pilar de la razón clásica se refiere a la lógica inductiva<sup>57</sup>

---

54 Morin, Edgar; Le Moigne, Jean Louis. 1999. *L'intelligence de la complexité*. Paris: L'Harmattan. p. 4.

55 Cfr, *Ibid.*, p. 4.

56 Morin, Edgar. 1991. *La Méthode 4. Les Idées. Leur habitat, leur vie, leurs moeurs, leur organisation*. Paris: Seuil. p. 224.

deductiva de la identidad asociada a una Razón absoluta. El pensamiento complejo no propone el abandono de esta lógica, sino una combinación dialógica entre su utilización y su transgresión en los agujeros negros donde deja de ser operacional.

El llamado paradigma de la complejidad comprende los aportes de diversas teorías de sistemas tales como: los mecanismos de control y los circuitos de realimentación en la cibernética, el concepto de sistemas abiertos en la teoría general de sistemas, los sistemas alejados del equilibrio, las estructuras disipativas, la auto-organización y la autopoiesis en la cibernética tardía, los principios de estabilidad estructural y morfogénesis en la teoría de catástrofes, la dinámica no lineal en la teoría del caos<sup>57</sup>. La teoría de la información es una herramienta para el tratamiento de la incertidumbre, de la sorpresa, de lo inesperado.

Morin propone siete principios como guía para pensar la complejidad<sup>58</sup>:

- I. *Sistémico u organizacional*; une el conocimiento de las partes al conocimiento del todo. Se opone al reduccionismo, “el todo es más que la suma de las partes”. La organización produce cualidades o propiedades nuevas llamadas emergentes<sup>59</sup>.
- II. *Hologramático*; pone en evidencia la aparente paradoja de los sistemas complejos, no sólo la parte está en el todo, sino que el todo está inscrito en las partes.
- III. El principio del *bucle retroactivo*; permite el conocimiento de los procesos autorreguladores. Rompe con el principio de causalidad lineal; la causa actúa sobre el efecto y éste sobre la causa. Ese mecanismo de regulación permite la autonomía.
- IV. El principio del *bucle recursivo*; desplaza la noción de re-

---

57 Cfr. Reynoso, Carlos. 2006. *Complejidad y caos. una exploración antropológica*, Buenos Aires: Editorial SB Colección Complejidad humana. p. 11.

58 Cfr. Morin, Edgar. *La Méthode 4. Les Idées, cit.*, pp. 80-81.

59 Las teorías de sistemas se basan en modelos, el mecánico, el estadístico y el sistémico. Éste último. enfatiza en los fenómenos dinámicos, en los universos totales abiertos a su entorno, en los procesos complejos y en las interacciones fuertes. Reynoso, p. 25.

gulación por la de autoproducción y auto-organización. Los productos y los efectos son ellos mismos productores y causadores de lo que los produce. El principio de recursión organizacional va más allá del principio de retroacción (*feed-back*), de la noción de regulación por la de autoproducción y auto-organización. Los individuos humanos producen la sociedad en y por sus interacciones, la sociedad produce la humanidad.

- V. El principio de *auto-eco-organización: autonomía-dependencia*. Los seres vivos son seres auto-organizadores que se auto-producen sin cesar, dependen de la energía para salvaguardar su autonomía.
- VI. El principio *dialógico*; *une dos principios o nociones antagonistas indisociables e indispensables para comprender una misma realidad*.
- VII. El principio de *reintroducción del conocimiento en todo el conocimiento*; es la restauración del sujeto.

Tres de estos principios son propuestos por Morin como aportes suplementarios: el dialógico, el de recursión y el hologramático. Del conjunto se desprende que el pensamiento complejo trata con la incertidumbre y es capaz de concebir la organización.

Compárese con los principios de la epistemología constructivista<sup>60</sup>:

- I. Principio de *continuidad funcional*; no hay punto de partida definido; es necesario comenzar la construcción de mecanismos constructivos.
- II. Principio de *generalidad* de dichos mecanismos.

Ambos principios replantean el problema de cuándo y cómo se inician las actividades cognoscitivas del niño.

En el caso de Piaget la observación fue guiada por la teoría; se planteó desde la epistemología y se empleó una metodología retroductiva<sup>61</sup>. El análisis se retrotrae a niveles cada vez

---

60 Cfr. Piaget, Jean. 1967. *Logique et connaissance scientifique*, p. 30-31.

61 Cfr. PIAGET, J., *Epistemología genética*.

más primitivos donde es posible identificar coordinaciones de acciones y formas de poner en relación los objetos sobre los cuales se ejercen las acciones, contienen el germen de lo que serán después las relaciones lógicas.

Se pueden retomar las etapas del desarrollo no en un camino unidireccional, sino en un ir y venir que pone al descubierto los procesos involucrados dando certeza a la sucesión de etapas y sub-etapas. Este análisis permite reconstruir el proceso de desarrollo y aclarar cómo procede la construcción de los mecanismos constructivos. Aplicado a la ciencia, implicaría retomar como referente empírico el análisis histórico-crítico de las conceptualizaciones y de las teorías científicas.

Morin insiste en evitar reduccionismos, como aquellos en los que el individuo emerge como el aspecto discontinuo material y la especie como el aspecto continuo inmaterial de una misma realidad<sup>62</sup>. O como en la relación individuo-sociedad cuando desde una mirada psicologista o sociologista uno de los términos se desvanece.

Especie, sociedad, individuo son términos que se generan y regeneran unos a otros en relación dialógica. Cada uno de esos términos es a la vez medio y fin, la cultura y la sociedad permiten el acabamiento de los individuos, las interacciones entre individuos permiten la perpetuación de la cultura y la auto-organización de la sociedad.

Según el principio de continuidad funcional considerado por el constructivismo, el conocimiento debe estudiarse como un proceso cuyo desarrollo sólo es definido en un contexto histórico-social. Morin recalca la necesidad de estudiar al ser humano en sus múltiples dimensiones buscando la unidad en la multiplicidad, no desagregándolo en disciplinas científicas que lo fragmentan y lo encierran en compartimentos estancos<sup>63</sup>.

---

62 *“Les idées, et plus largement les choses de l'esprit, naissent des esprits mêmes, dans des conditions socio-culturelles qui déterminent leurs caractères et leur formes, comme des produits et des instruments de connaissance”*. MORIN, E., *La méthode 4*, cit., p. 105.

63 Cfr. Morin, Edgar. 2001. *La méthode. 5 L'humanité de l'humanité*. Paris: Seuil. p. 54.

Para el constructivismo el sujeto de conocimiento estructura la realidad (sus objetos de conocimiento) a medida que estructura sus propias acciones y luego sus propias conceptualizaciones. Morin define la inteligencia como “una cualidad anterior y exterior al pensamiento humano, es una aptitud para pensar, tratar y resolver problemas en situaciones complejas, tales como la multiplicidad de información, el enclaustramiento de retroacciones, las variaciones en las situaciones, las incertidumbres”<sup>64</sup>. Precede al pensamiento, a la conciencia, al lenguaje. Debe afrontar el mundo bio-físico, psíquico, cultural, social e histórico. Es una/plural, abierta, polimorfa, constructiva y destructiva, combinatoria y eventualmente rotativa.

Aunque todo ser humano dispone cerebralmente de todas las potencialidades inteligentes, dispone (insuficientemente) también de determinaciones<sup>65</sup> hereditarias, familiares, culturales, históricas y de acontecimientos personales. El pensamiento se autogenera a partir de un dinamismo dialógico ininterrumpido formando bucles recursivos, o “turbulencias”; vive lejos del equilibrio necesitando permanentemente de la regulación externa e interna. El torbellino del pensamiento está animado por un movimiento en espiral, regenerándose después de cada movimiento adquirido, modificación recibida o turbulencia encontrada.

Morin insiste en que el pensamiento no puede evitar el riesgo del desorden, antes pone en juego los procesos de auto-destrucción; corre el riesgo de auto-destruirse en el movimiento mismo en el que trata de auto-construirse<sup>66</sup>.

El conocimiento propiamente humano es el conocimiento espiritual, emergencia última de un desarrollo cerebral donde acaba la evolución biológica de la hominización y comienza la

64 Morin, Edgar. 1973. *Le paradigme perdu : la nature humaine*. Paris : Seuil, p. 149.

65 Cabe distinguir del término *condicionamiento*, si determinaciones significa determinismo implicaría una negación de la libertad contradictoria con el espíritu innovador del paradigma de la complejidad.

66 Proceso que recuerda al principio de la dialéctica hegeliana, cada momento contiene en germen el opuesto que lo destruye y lo conserva a la vez.

evolución cultural de la humanidad. El aparato cognitivo humano produce el conocimiento construyendo a partir de señales, signos, símbolos, y sus traducciones: representaciones, discursos, ideas, teorías. El conocimiento humano es una traducción construida cerebral y espiritualmente.

En este sentido Morin considera posible establecer la realidad del ser-sujeto en la realidad del mundo objetivo, no a la manera cartesiana, en la disyunción sujeto-objeto<sup>67</sup>, sino de manera compleja, en su indisoluble conjunción, en virtud del bucle recursivo<sup>68</sup>.

En el planteamiento constructivista se toma como punto de partida un rechazo tanto al *apriorismo* como a una concepción puramente sensorial del origen del conocimiento.

Morin rescata la visión kantiana: se puede conocer el mundo de los fenómenos sólo si nuestro espíritu opera su intervención organizadora. Espacio, tiempo y las categorías no designan modos de ser, sino modos de conocer la realidad. El sujeto trasciende la experiencia sensible en su modo *a priori* de formar el conocimiento. Se llega así al problema clave: ¿cuál es la verdadera naturaleza de la relación entre el espíritu y el mundo de los fenómenos? Para Kant la respuesta está en la impronta organizacional del espíritu humano sobre los fenómenos<sup>69</sup> sin concebir la posibilidad de un bucle recursivo/ generativo entre la organización del espíritu y la organización del mundo cognoscible.

A la cuestión paradójica sobre los fundamentos bio-antropológicos de un conocimiento sin fundamento, Morin aclara que no lo considera en el sentido arquitectónico del término, sino que se propone buscar las raíces y los dinamismos productores del conocimiento humano<sup>70</sup>. Por ello afirma la existencia de un

67 Morin, Edgar. 2000. *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: GEDISA, p.10.

68 Cfr. Morin, Edgar. *La methode 5*, p. 210.

69 Cfr. Kant, Immanuel. *Crítica de la razón pura*, B XVII.

70 "La noosphère est en nous et nous sommes dans la noosphère. Plus encore, la noosphère est issue tout entière de nos âmes et de nos esprits..... Les idées ont pris forme, consistance, réalité à partir des symboles et des pensées de nos intelligences", MORIN, E., *La methode 4*, p. 24.

poli- enraizamiento antropológico cerebral/ espiritual/ cultural/ social que necesita a su vez de un poli-enraizamiento físico/ biológico/ zoológico<sup>71</sup>. De este modo busca originar el conocimiento humano y la investigación a partir de la curiosidad o de la pulsión exploratoria animal.

Morin sustituye la idea de fundamento por la de principio de auto-eco-organización viviente, la cual comporta la dimensión cognitiva, y a partir de allí se concibe la auto-eco-producción de los conocimientos hasta la dialógica hombre (cerebro/ espíritu) – mundo.

En el planteamiento constructivista se evita una definición del conocimiento. Rolando García<sup>72</sup> toma como método el propuesto por L. Goldmann, quien realiza recortes de los datos empíricos en totalidades relativas suficientemente autónomas. Propone un recorte de datos de la actividad humana que permita caracterizar la totalidad relativa. Son los comportamientos, situaciones y actividades socialmente consideradas de características cognoscitivas. La totalidad relativa se denomina *complejo cognoscitivo*, conjunto de componentes, no estático, porque el contexto social cultural e históricamente condicionado está constituido por un sistema de relaciones cambiantes. Se distingue entre la descripción del material empírico que integra el complejo cognoscitivo, cultural e históricamente dado, de la organización de ese material (a partir de conceptualizaciones o teorizaciones) lo cual hace posible la construcción teórica del *sistema cognoscitivo*.

Aplicado a un ámbito más amplio, resulta entonces que los niveles en la Epistemología constructivista van, en primer lugar, desde el análisis e interpretación del material empírico, al complejo cognoscitivo (actividades) y de los resultados de la investigación sobre dicho material por diversas disciplinas<sup>73</sup>. El segundo alcanza el desarrollo de la Teoría epistemológica en

---

71 Cfr. *Ibid.*, p. 21.

72 Cfr. García, Rolando. 2000. *El conocimiento en construcción. De las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de sistemas complejos*. Barcelona: Editorial Gedisa, p. 31.

73 Cfr. *Ibid.*, p. 31.

sentido estricto. El tercero aborda la Epistemología como instrumento de interpretación y explicación de los problemas de fundamentos de conceptualizaciones y teorías.

### **V. Bases biologicistas desde la perspectiva de Humberto Maturana**

Dentro del paradigma de la complejidad, pero con algunas variantes interpretativas, Humberto Maturana considera que la cuestión acerca de la realidad es la más importante con la que hoy se enfrenta la humanidad pues de allí se deriva todo, ella determina cómo la persona vive su vida, así como el modo de aceptación de los otros seres humanos con los cuales integra la red de sistemas sociales y no sociales<sup>74</sup>.

A tal punto la considera una cuestión de relevancia que, sin su conocimiento, no podrían comprenderse los fenómenos sociales y no sociales de la vida humana. El enfoque de Maturana pone además el acento en el observador en tanto que entidad biológica, en tanto que sistema viviente, de modo que sus habilidades cognoscitivas se alteran si su biología se altera.

El ser humano opera como observador pues el punto de partida fundamental para entender la realidad es la observación de la misma. Correlativamente, habrá un modo especial de escuchar las explicaciones del observador.

Según Maturana, existen dos maneras de escucharlas, las que a su vez definen dos vías explicativas primarias: la de la objetividad sin paréntesis, o línea de la objetividad trascendental, y la línea de la objetividad entre paréntesis o línea de la objetividad constituida<sup>75</sup>.

En la línea explicativa de la objetividad sin paréntesis, el observador acepta sus habilidades cognoscitivas como sus propiedades constitutivas con desconocimiento de su realidad biológica; por lo tanto, supone que la existencia de las cosas tiene lugar independientemente de si son conocidas. La existencia

---

74 Cfr. Maturana, Humberto. 2009. *La realidad: ¿objetiva o contruida? II Fundamentos biológicos del conocimiento*. Barcelona: Anthropos, p. 11.

75 Cfr. *Ibid.*, p. 16.

de la realidad se identifica entonces con una entidad como la materia, la energía, la mente, la conciencia, las ideas o Dios. Se admite entonces un referente trascendental que actúa como fuente de validación de las explicaciones y de la praxis del vivir.

Maturana interpreta que este enfoque significaría la no aceptación de la responsabilidad del observador quien de ese modo "delega" todo en la realidad objetiva trascendente.

Por el contrario, en la línea explicativa de la objetividad entre paréntesis, el observador acepta que es un sistema viviente, que sus habilidades cognoscitivas son fenómenos biológicos y, por lo tanto, debe explicarlas desde esa dimensión. De aquí se desprende que la existencia resultará constituida por lo que hace el observador; éste produce los objetos que diferencian con sus operaciones de diferenciación como diferenciaciones de diferenciaciones dentro del lenguaje. Es decir, constituye la existencia con sus operaciones de diferenciaciones.

Maturana infiere de allí tres consecuencias fundamentales:

- I. Cada configuración de operaciones de diferenciaciones, que el observador lleva a cabo, especifica un dominio de realidad como dominio de coherencias operacionales para su praxis de vivir, en la cual el observador produce determinadas clases de objetos mediante su aplicación.
- II. Cada dominio de realidad constituye un dominio de explicaciones de la praxis de vivir del observador, al usar éste recursivamente las coherencias operacionales, que la constituyen para generar reformulaciones explicativas de su praxis de vivir.
- III. Aunque todos los dominios de la realidad son diferentes y, por tanto, no son iguales en la experiencia del observador, todas son igualmente legítimas como dominios de existencia. Por lo tanto, cada afirmación que un observador hace es válida en algún dominio de la realidad y ninguna es intrínsecamente falsa<sup>76</sup>.

Maturana se propone modificar la premisa sobre la aceptación

76 Cfr. *Ibid.*, p. 22.

ción de una realidad existente independientemente del observador. Para ello propone una reflexión sobre la dimensión biológica del acto de observar. A tal fin, afirma que la realidad no es una experiencia, sino un argumento dentro de una explicación. La realidad surge como una proposición explicativa de la experiencia de las coherencias operativas de la vida cotidiana. Con respecto a la razón, sostiene que no es una propiedad inanalizable de la mente sino una expresión de la coherencia operacional humana, dentro del lenguaje, ocupando un lugar central en todo lo que el ser humano hace<sup>77</sup>.

Si se adopta la línea explicativa de la objetividad sin paréntesis, la razón aparece como una propiedad constitutiva del observador, como característica cognoscitiva de su mente consciente, por medio de la cual puede conocer los universales y los principios *a priori*. Desde esta perspectiva, la razón revela la verdad mediante la divulgación de lo real, al referirse de una manera trascendental a lo que es como si se tratara de algo independiente de lo que hace el observador. Desde esta perspectiva, lo racional es válido en sí mismo.

Contrariamente, si se adopta la línea explicativa ente paréntesis, la razón es entendida como la diferenciación por parte del observador de las coherencias operacionales que constituyen su discurso lingüístico en una descripción o explicación. Es decir, la racionalidad no es una propiedad del observador que le permite conocer algo existente independientemente de lo que hace, sino que es la operación del observador de acuerdo con las coherencias operacionales del hablar en un dominio determinado de la realidad. De donde resulta que habrá tantos dominios de la racionalidad como dominios de realidad produce el observador en su *praxis* de vivir.

Las consecuencias que de esta perspectiva de la objetividad entre paréntesis de Maturana se desprenden son que la razón no puede darnos acceso a una supuesta realidad independiente (cuya existencia este autor niega); que el poder de convencimiento de la razón es social, resultado de la adopción de premisas, que especifican las coherencias operativas de los dominios

---

<sup>77</sup> Cfr. *Ibid.*, p. 34.

conversacionales en los que se aceptan aquellos argumentos considerados racionalmente válidos; que no podemos forzar a nadie a aceptar como racionalmente válido un argumento que el observador no ha aceptado todavía en el dominio conversacional; y, finalmente, que todo lo que podemos hacer en una conversación, en la que no hay un acuerdo implícito previo, es seducir a nuestro interlocutor para aceptar como válida la premisa implícita, que define el dominio en el cual el argumento es operacionalmente válido<sup>78</sup>.

Efectivamente, Maturana atribuye al lenguaje una importancia prioritaria, pues éste constituye una recursión en coordinaciones consensuales de acciones: “nosotros los seres humanos acontecemos en el lenguaje, y en el lenguaje acontecemos como la clase de sistemas vivientes que somos. No tenemos manera de referirnos a nosotros mismos, a cualquier cosa, fuera del lenguaje”<sup>79</sup>.

A las coordinaciones consensuales de acciones básicas, operativamente anteriores al lenguaje, las denomina ‘coordinaciones lingüísticas de acciones’, y al dominio de estas coordinaciones consensuales de acciones básicas las denomina ‘dominio lingüístico de primer orden’. Pero el lenguaje es también un dominio de coordinaciones lingüísticas recursivas de acciones o un dominio de segundo orden, el cual puede ser mucho más rico y participativo debido a su naturaleza recursiva y su expansión multiplicadora.

Es en el lenguaje donde surgen el “yo” y el “sí mismo” como distinciones de la conciencia de sí. Ésta surge en tanto que fenómeno social en las conversaciones en las que el observador, como miembro de una comunidad hablante, se diferencia a través de las diferenciaciones de sus corporeidades. El yo surge en esa distinción junto con la distinción del otro. El entero dominio de autoconocimiento surge como dominio de recursión en la conciencia de sí mismo.

De este modo, el observador y la observación tienen lugar en el curso de los cambios estructurales de los observadores, cuan-

---

78 Cfr. *Ibid.*, p. 37.

79 *Ibid.*, p. 38.

do éstos operan como un sistema determinado por la estructura, conservando su correspondencia estructural con el medio en el cual interactúan<sup>80</sup>. En consecuencia, en tanto que observadores, los hombres se mueven de un dominio del lenguaje a otro en el entrelazamiento del hablar y de las emociones, como resultado de los cambios estructurales cuando opera en la realización de la *praxis* del vivir en congruencia estructural con el medio.

Los seres humanos, como sistemas vivientes que se manejan en el lenguaje, operan en un dominio de perturbaciones consensuales de reciprocidad recursiva que constituye su dominio de existencia como tales. Los objetos surgen en el lenguaje como coordinaciones consensuales. Para un sistema viviente, como sistema cerrado, no hay interior ni exterior, no dispone de manera alguna de efectuar la diferenciación.

Maturana llama 'sistemas autopoieticos' a la clase de sistemas mecanicistas en los que cada miembro de la clase es un sistema dinámico. Éste se define como una unidad por las relaciones que lo constituyen como una red de procesos de producción. Sus componentes participan recursivamente mediante sus interacciones en la generación y realización de la red de procesos de producción de los mismos constituyendo una unidad en el espacio<sup>81</sup>.

Como resultado de su organización, los sistemas autopoieticos operan como sistemas homeostáticos con una organización propia como la variable fundamental crítica que los sistemas mantienen constante activamente. En un sistema autopoietico todos sus estados dinámicos son estados en autopoiesis y llevan a la autopoiesis.

Los cambios de estado de un sistema autopoietico son determinados por su estructura; de ahí que las alteraciones bajo las cuales la unidad autopoietica experimenta sus cambios de estado constituyen sucesos provocados que acoplan la secuencia de cambios del medio que constituye las alteraciones. Es un rasgo constitutivo de una unidad autopoietica mantener su organización homeostáticamente inalterada bajo condiciones

---

80 Cfr. *Ibid.*, p. 60.

81 Cfr. *Ibid.*, p. 232.

de cambio estructural. La realización de la autopoiesis de una unidad autopoietica plástica bajo condiciones de alteraciones generadas por un medio cambiante, resulta necesariamente en el establecimiento en la unidad autopoietica de una estructura que pueda generar cambios de estado o en su desintegración.

## VI. Enfoques teórico-metodológicos

De los supuestos epistemológicos descritos hasta aquí se desprenden líneas de aplicación metodológica, las cuales pueden agruparse en dos grandes enfoques: el denominado 'procesamiento de información' y el de 'construcción de significados'.

### a) Procesamiento de información

El procesamiento de la información es un enfoque descriptivo y explicativo de los mecanismos subyacentes al funcionamiento de la actividad mental. Este enfoque parte de la idea de que el ser humano es un sistema activo, que se nutre de información mediante la manipulación de símbolos por medio de los cuales selecciona, identifica e interpreta la información procedente de la realidad circundante, la distribuye en categorías y toma una decisión que puede o no dar una señal de salida o respuesta.

Desde esta perspectiva, el aprendizaje es entendido como el resultado de la organización de la memoria en esquemas, modelos mentales y estructuras cognitivas. José Pozo afirma que, si bien en los últimos años han surgido teorías del aprendizaje basadas en este enfoque, sin embargo son versiones sofisticadas del conductismo<sup>82</sup>. Ello significa que, en lugar de provocar una verdadera revolución cognitiva, ha proporcionado sólo cambios cuantitativos en la potencia asociativa, pero no cambios cualitativos en la forma de abordar el aprendizaje. Por este motivo distingue dos tradiciones cognitivas: una dominante, de naturaleza mecanicista y asociacionista, representada actualmente por el procesamiento de información. Otra de carácter organ-

82 Cfr. Pozo, José. 2003. *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid: Morata, p. 166.

icista y estructuralista, que se remonta a la psicología europea de entreguerras, con autores como Piaget, Vigotsky, Bartlet o la escuela de la Gestalt.

Las características de este enfoque son las siguientes<sup>83</sup>:

- I. El conocimiento es construido por el sujeto a partir de sus propias estructuras y procesos cognitivos. Pero es un constructivismo estático porque, aunque supone que se interpreta la realidad a partir de los esquemas y modelos mentales, explica el conocimiento por mecanismos asociativos a partir de las propias estructuras y procesos cognitivos de los sujetos, sin explicar cómo los construyen.
- II. Enfatiza la importancia de los factores cognitivos y considera irrelevantes los factores culturales y afectivos.
- III. Considera la memoria como la estructura base del sistema de procesamiento.

El procesamiento de información es el programa dominante en la psicología cognitiva actual. Frecuentemente es considerado como un sistema lógico constituido exclusivamente por procedimientos formales, dejando como secundarios los factores semánticos. Desde este enfoque, las operaciones simbólicas relativamente básicas, tales como codificar, comparar, localizar, almacenar, etc., pueden dar cuenta de la inteligencia humana y la capacidad para crear conocimientos e innovaciones<sup>84</sup>.

Se basa en la analogía entre la mente humana y el funcionamiento de una computadora, tomando los programas computacionales como metáforas del funcionamiento cognitivo humano. Así sucede, por ejemplo, en el “test de Turing”, según el cual si la ejecución de dos sistemas de procesamiento en una determinada tarea alcanza tal semejanza que no pueden extinguirse el uno en el otro, ambos sistemas deben considerarse idénticos.

Existe una versión fuerte de interpretación según la cual hay una equivalencia funcional entre ambos sistemas, y una versión débil que toma el vocabulario y los conceptos de la informática

---

83 Cfr. *Ibid.*, p. 166.

84 Cfr. *Ibid.*, p. 42.

pero sólo llega hasta allí.

Este enfoque denominado en líneas generales 'procesamiento de información' brinda elementos para abordar los problemas de aprendizaje como estudios sobre la memoria<sup>85</sup>. Por ende, las teorías del aprendizaje versan sobre la retención de la memoria y las condiciones del aprendizaje verbal, muy afines a las teorías asociacionistas. Pero no abordan de modo satisfactorio un estudio sobre los procesos de aprendizaje, y en realidad es una continuidad del conductismo, que, como propuesta pedagógica, produjo cambios cuantitativos pero no cualitativos<sup>86</sup>.

Un enfoque de esta naturaleza contrasta con enfoques cognitivos como el de Piaget y Vigotsky, para quienes la única forma de comprender la cognición es conocer su génesis. Otra corriente que ha ganado terreno en los últimos años dentro del campo de la psicología cognitiva es la organicista y estructuralista, precisamente porque surgió como propuesta de abandono paulatino del 'asociacionismo'. En el siguiente apartado se trazaran sus líneas directrices.

## b) Construcción de significados

Pozo brinda un punto de partida muy esclarecedor al señalar que, la diferencia esencial entre el 'procesamiento de la información' y el 'estructuralismo cognitivo' reside en la unidad básica de análisis de la que parten<sup>87</sup>. El procesamiento de información es elementalista, pues parte de unidades mínimas y considera que una totalidad puede descomponerse en sus partes. En cambio, el estructuralismo parte de unidades más molares, en las que el todo no es simplemente la suma de las partes. Tal es el enfoque de Vigotsky<sup>88</sup>, quien rechaza la idea de que los

85 Cfr. Pozo, José, p. 50.

86 Cfr. *Ibid.*, p. 166.

87 Cfr. *Ibid.*, p. 166.

88 "Creemos que sustituir este tipo de análisis por otro muy diferente es un paso decisivo y crítico para la teoría del pensamiento y el lenguaje. Tendría que ser un análisis que segmentase el complicado conjunto en unidades. Por unidad entendemos el resultado del análisis que, a diferencia de los elementos, goza de todas las propiedades fundamentales

conceptos quedan definidos por los rasgos o atributos que los definen.

Complementaria a la propuesta vigotskiana y siempre dentro de este enfoque organicista, cabe mencionar la teoría de Ausubel<sup>89</sup>, que se ocupa de los conceptos científicos a partir de los conceptos previamente formados por el niño en su vida cotidiana. Para que esa reestructuración se produzca se precisa de una instrucción formalmente establecida, que presente de un modo organizado y explícito la información que debe desequilibrar las estructuras existentes<sup>90</sup>.

El punto de partida de la teoría de Ausubel es la distinción entre el aprendizaje y la enseñanza. Toda situación de aprendizaje puede analizarse de acuerdo con dos dimensiones, una hace referencia al tipo de aprendizaje realizado por el alumno, es decir, los procesos mediante los que codifica, transforma y retiene la información, que va desde el aprendizaje meramente memorístico o repetitivo hasta el aprendizaje plenamente significativo. La otra dimensión se refiere a la estrategia de instrucción planificada para fomentar ese aprendizaje, que iría desde la

---

características del conjunto y constituye una parte viva e indivisible de la totalidad. No es la fórmula química del agua, sino el estudio de las moléculas y del movimiento molecular lo que constituye la clave de la explicación de las propiedades definitorias del agua. Así, la célula viva, que conserva todas las propiedades fundamentales de la vida, definitorias de los organismos vivos, es la verdadera unidad del análisis biológico. Una psicología que desee estudiar las unidades complejas tiene que comprender esto. Debe sustituir los métodos de descomposición en elementos por un método de análisis que segmente en unidades....Debe encontrar esas unidades indivisibles que conservan las propiedades inherentes al conjunto en su totalidad, incluso si en las unidades estas propiedades pueden estar presentes de otro modo, y tratar de resolver con ayuda de este análisis, las cuestiones concretas que se plantean. ¿Cuál es esa unidad que no admite división y que encierra propiedades inherentes al pensamiento lingüístico? Creemos que esa unidad se puede hallar en el aspecto interno de la palabra, en su significado". Vigotsky, Léo. *Pensiero e Linguaggio*, p. 6.

89 Cfr. Ausubel, D.P., Novak J.D., y Hanesian H. 1983. *Psicología Educativa*. México: Trillas.

90 Cfr. Pozo. José, p. 210.

enseñanza puramente receptiva (el profesor explica, el alumno escucha), a la enseñanza basada en el descubrimiento espontáneo por parte del alumno (investigación, solución de problemas, etc.).

Aunque el aprendizaje y la instrucción interactúan, son relativamente independientes, de tal manera que ciertas formas de enseñanza no conducen necesariamente a un tipo determinado de aprendizaje.

Un aprendizaje es significativo cuando puede relacionarse, de modo no arbitrario y sustancial, con lo que el alumno ya sabe<sup>91</sup>. Un aprendizaje es significativo cuando puede incorporarse a las estructuras de conocimiento que posee el sujeto, es decir, cuando el nuevo material adquiere significado para el sujeto a partir de su relación con conocimientos anteriores. Para ello es necesario que el material de estudio posea un significado en sí mismo y no una simple relación asociativa entre sus partes.

Hasta aquí, el lector puede llevarse la impresión de que Ausubel pone todo el peso de la responsabilidad de la tarea en el docente; sin embargo, muy agudamente señala también que el alumno debe disponer de los requisitos cognitivos pero muy especialmente debe tener también predisposición para un aprendizaje significativo.

En tiempos como los actuales, en los que en las aulas se han resquebrajado desde la noción de autoridad hasta los valores y virtudes más básicos, resulta muy oportuna la propuesta de Ausubel, según el cual, dado que comprender requiere un esfuerzo, la persona debe tener algún motivo para esforzarse.

También es necesario que la estructura cognitiva del alumno contenga ideas inclusivas con las que pueda ser relacionado el nuevo material. El aprendizaje significativo es producto siempre de la interacción entre un material o una información nueva y la estructura cognitiva preexistente. De allí que el material debe reunir también algunas condiciones: poseer significado, estar compuesto por elementos organizados en una estructura, de tal forma que las distintas partes de dicha estructura se rela-

---

91 Cfr. Ausubel, D.P., Novak J.D., y Hanesian H, p.37.

cionen entre sí de modo no arbitrario<sup>92</sup>.

Desde este enfoque se sostiene que no sólo construimos el conocimiento sobre la realidad, sino también los esquemas de interpretación de la misma, a través de procesos cognitivos de reestructuración de las estructuras cognitivas<sup>93</sup>. La clave de los procesos cognitivos está en el establecimiento de redes relacionales entre las unidades de conocimiento y la consideración holística de sus interconexiones.

El aprendizaje es considerado como un proceso constructivo desde la experiencia. Ello implica una representación interna de los materiales de la experiencia; una interpretación personal de dichos materiales; un proceso activo e interactivo para negociar significados y una evaluación integrada en las tareas de aprendizaje.

Entonces, el aprendizaje resulta un proceso constructivo interno que se realiza mediante la propia experiencia interna y la construcción de modelos para conocer y explicar la realidad. Dichos modelos se concretan en “esquemas de conocimiento” y se pueden definir como las representaciones que posee una persona en un momento determinado de su historia sobre una situación concreta, un concepto o una parcela de la realidad.

Los conocimientos previos son de carácter espontáneo, no son necesariamente un producto de una instrucción específica. El sujeto se enfrenta a un nuevo conocimiento, pero no está desprovisto, sino que posee conceptos, representaciones y conocimientos adquiridos en experiencias anteriores. Ese andamiaje previo le sirve como herramienta para seleccionar, organizar, relacionar e interpretar la nueva información. Son el fundamento de la construcción de nuevos significados.

El sujeto no asimila cualquier información, sino la que conecta con sus intereses y con las posibilidades cognoscitivas que le ofrecen sus esquemas de conocimiento previamente construidos. Para producir cambios conceptuales es necesario crear conflictos cognitivos o contradicciones entre las ideas previas sobre un determinado fenómeno y la nueva información. Por

---

92 Cfr. Pozo, p. 215.

93 Cfr. Aznar Minguet, Pilar, *cit.*, p. 103.

esta razón, este enfoque supone un constructivismo dinámico en el cual los procesos cognitivos no se producen estrictamente por constatación de un desequilibrio cognitivo, sino que además intervienen aspectos motivacionales, afectivos y relacionales.

## Conclusión

A modo de conclusión cabe señalar que, en la sociedad de la información donde prevalece un conocimiento múltiple e incierto y donde se requiere de un aprendizaje continuo, más que contenidos lo que deberían enseñarse son capacidades o competencias para gestionar y dar sentido a toda esa información.

Esto implica un perfil del alumno como aprendiz capacitado para aprender a aprender, a buscar, a seleccionar, a interpretar, a analizar, a evaluar, a comunicar la información, a empatizar y a cooperar con los demás. Es decir, se trata de aprender a construir el conocimiento para no limitarse a reproducir los puntos de vista establecidos por otros.

Las teorías constructivistas proponen precisamente un conjunto de estrategias tendientes a lograr la innovación en la enseñanza e implican una toma de conciencia sobre la concepción del pensamiento, del aprendizaje y de la racionalidad.

Además, en una era en la que se preconiza el no-fundamento, formar seres razonables es todo un desafío para el educador en cualquier nivel de la enseñanza. Formar ciudadanos reflexivos, críticos, autónomos, capaces de pensar y de decidir por sí mismos, salvaguardando su identidad, al mismo tiempo que respetando la diversidad, individuos capaces de vivir en auténticas sociedades democráticas, son metas que pueden alcanzarse ejercitando un pensamiento filosófico complejo y fecundo, o en términos de Lipman<sup>94</sup>, ejercitando un pensamiento de orden superior.

Los tiempos presentes reclaman que la educación forme ciudadanos para el ejercicio responsable de sus derechos, respetuosos de su dignidad humana, lejos de sujeciones demagógicas

---

94 Lipman, Matthew. 1998. *Pensamiento complejo y educación*. Madrid: Ediciones de la Torre.

diluidas en la insignificancia y en la banalidad.

Ante estos reclamos, las teorías constructivistas muestran su insuficiencia, especialmente aquellas que parten de un constructivismo radical. Si bien aportan elementos valiosos para una educación dinámica e innovadora, incurren en reduccionismos antropológicos que acaban en visiones epistemológicas y políticas parciales.

Desde ellas, la educación acaba por entenderse como mero proceso de adaptación al medio circundante, a las situaciones socio-políticas contingentes pero no se encara la educación como crecimiento. La tarea del educador es inhibida por una defectuosa comprensión del perfeccionamiento humano y de la libertad<sup>95</sup>. Sólo se deja obrar al educando como si no necesitara de la asistencia del educador.

Frente al constructivismo radical, la *antropología trascendental* de Leonardo Polo emerge como una propuesta de superación, ya que desde ella se sostiene que, si bien el hombre es un ser débil<sup>96</sup>, nacido en y de la pobreza, un ser cruzado de indigencia, también lo es de trascendencia, y no se aquieta sino que se impulsa a ir más allá del límite: “el filósofo a veces se enreda en abstracciones. Con frecuencia uno topa... con tantos reduccionismos paralizantes, regresivos. Por lo demás, nuestra época es confusa, acaso desorientada. La tarea de filosofar en el presente requiere lucidez, cariñosa y paciente atención”<sup>97</sup>.

Polo considera su obra *Antropología trascendental* como el vértice de su investigación filosófica, pero no queda cerrada allí pues, tanto por su valor temático como metódico, vuelve a abrirse.

Dicha antropología no es una ontología regional ni un capí-

---

95 Altarejos, Francisco; Naval, Concepción, p. 32.

96 Cfr. Polo, Leonardo. 2006. *Ayudar a crecer. Cuestiones filosóficas de la educación*. Pamplona: Eunsa, Colección Astrolabio, p. 21.

97 Polo, Leonardo. En González, Ángel Luis. “Leonardo Polo, maestro universitario”, en *Leonardo Polo 1926-2013 In Memoriam*. Servicio de Publicaciones Universidad de Navarra, Pamplona: Universidad de Navarra, p. 27.

tulo de la metafísica, porque trata del ser personal<sup>98</sup>. Polo llama al ser humano ‘co-ser’ o ‘co-existencia’<sup>99</sup>. Para alcanzar la persona humana sigue su método noético del ‘abandono del límite mental’ y propone una nueva formulación de la teoría de los trascendentales. Este tema viene planteado desde la filosofía clásica y fue tratado especialmente por el tomismo. Leonardo Polo propone una ampliación de los trascendentales, lo cual no significa oponerse a la tradición, sino enriquecerla; al mismo tiempo, saca ingentes frutos de un permanente juego de pensamiento con la herencia de la filosofía moderna, particularmente del idealismo. Sin duda, pone en práctica sus propias palabras: “suelo hablar de altura histórica, que es algo así como el emplazamiento en que uno se encuentra y desde el cual se orienta respecto de los hallazgos filosóficos logrados hasta hoy, a partir del convencimiento de que la filosofía nunca está terminada”<sup>100</sup>.

Leonardo Polo propone alcanzar la persona humana siguiendo un método noético descubierto por él y al que denominó “abandono del límite mental”<sup>101</sup>. En él distingue diversas dimensiones. Con el ejercicio de la tercera dimensión de este método descubrió la Antropología trascendental, es decir, un acceso teórico a la intimidad personal humana que permite conocer la libertad personal y superar aquellas posiciones que la aprisionan, tales como las provenientes de la filosofía moderna, pues superarlas significa rescatar la libertad.

Kant expresó con claridad el espíritu de una época. En realidad, a lo largo de toda la edad moderna se gestaron ideas que colocaban a la libertad en un primer plano, pero alcanzaron su máxima expresión durante la Ilustración. Afirma Polo que la posición voluntarista de Kant es una intensificación de la cartesiana. El pensamiento es el orden de la posibilidad, y la voluntad de la realidad. Por eso la realidad del yo trascendental, que quedó pendiente en la *Crítica de la razón pura*, debe buscarse

---

98 Polo, Leonardo. 2003. *Antropología trascendental. I: La persona humana*. Pamplona: Eunsa, 2ª ed., p. 25.

99 Cfr. *Ibid.*, p. 14.

100 Cfr. *Ibid.*, p. 13.

101 Polo, Leonardo. *Antropología trascendental, I*, p. 16.

como *ratio essendi* voluntaria. Para ascender al orden moral hay que entender al *sum* como libertad, como voluntad autónoma, *sum* equivale a voluntad<sup>102</sup>.

Así, en la atmósfera intelectual ilustrada, anticlerical y racionalista se cristalizaron las luchas políticas revolucionarias más emblemáticas de la historia. Pero se exaltó la libertad en un sentido parcial, como “libertad de” y no tanto como “libertad para”<sup>103</sup>.

Basadas en tales principios filosóficos, las teorías pedagógicas provenientes del constructivismo radical proclaman la libertad como independencia de pensamiento respecto de toda norma en el mismo sentido parcial que señala Polo para la modernidad. Desde las diversas estrategias didácticas y teorías pedagógicas se estimula una ruptura frente a lo establecido. La ruptura de límites, la transgresión, la desobediencia a las normas transmitidas por la tradición, el enfrentamiento con la autoridad, son interpretadas como un comportamiento positivo, pues indicaría la presencia de espíritus libres.

La mala interpretación latente sobre el auténtico significado de la libertad lleva a una tergiversación del sentido en muchos aspectos. Así, se confunde autoridad con autoritarismo, límites con discriminación, normas objetivas con imposiciones caprichosas de quienes detentan el poder. Las palabras de Kant, “La minoría de edad estriba en la incapacidad de servirse del propio entendimiento, sin la dirección de otro”<sup>104</sup>, son frecuentemente descontextualizadas, conocidas parcialmente, pero aplicadas de modo generalizado. Por ende, se tilda de “menor de edad” o bien de tener un espíritu dispuesto a la sumisión y la dependencia, a todo aquel en el que se atisban signos de creencia en valores y principios.

No es por azar que la violencia escolar sea un flagelo de esta

---

102 Cfr. Polo, Leonardo. 2005. *Nietzsche como pensador de dualidades*. Pamplona: Eunsa, p. 66.

103 Polo, Leonardo. 2010. *La originalidad de la concepción cristiana de la existencia*. Pamplona: EUNSA, p. 118.

104 Kant, Immanuel. 2004. *Filosofía de la historia. ¿Qué es la Ilustración?* La Plata: Terramar ediciones, p. 33.

época. La expresión kantiana “¡Sapere audere! ¡Ten el valor de servirte de tu propio entendimiento!”<sup>105</sup>, no significa hacer caso omiso a las enseñanzas y experiencias de vida que puede transmitir un docente. Por el contrario, puede significar también una invitación a un conocimiento profundo de los principios, para no seguir ciegamente a las modas intelectuales e ideológicas del momento. Es una invitación a pensar por sí mismo que puede aplicarse también ante el pluralismo relativista imperante en diversos ámbitos de la cultura, de la religión y del conocimiento.

La autonomía de la libertad invade el orden moral desde el momento en que la emancipación se centra en la razón y hace de ella el baluarte para ir contra todo lo que represente a la autoridad<sup>106</sup>, ya sea ésta política, paternal, religiosa o educadora. Con Polo, puede afirmarse que el debilitamiento de la “libertad para” hace que las tareas humanas deban llenar un hueco. Y de este modo, “la hipertrofia de las necesidades humanas subordina el fruto de la energía del hombre a su satisfacción”<sup>107</sup>. El consumismo materialista contemporáneo continuó y profundizó los ideales de progreso propagados en el siglo XIX.

Como señalaran las teorías constructivistas, el hombre es una realidad compleja; por ende, lo es también la sociedad humana. Pero como resultado de una comprensión debilitada de la libertad y de una absolutización racional, el hombre contemporáneo se encuentra en la época de la complejidad disgregada<sup>108</sup>.

La emancipación es una pretensión de autonomía radical que conlleva una dialéctica interna por la cual los campos en los que se aplica la liberación compiten entre sí por alcanzar el grado mayor de radicalidad. Como resultado, se emancipan, es decir, se separan, se disgregan. La primera emancipación fue la de la razón, luego lo fue de ella misma, y así advino la emancipación moral. De ella se emancipó la política, y de ésta la economía<sup>109</sup>.

---

105 *Ibid.*, p. 33.

106 Cfr. Polo, L., *La originalidad*, cit., p. 118.

107 *Ibid.*, p. 120.

108 Cfr. *Ibid.*, p. 122.

109 Cfr. *Ibid.*, p. 121.

Esa disgregación es la que favorece el surgimiento de las posiciones radicales con pretensiones de absolutas, no se es sólo racional sino racionalista; no moral sino moralista; no política sino politicista, no económica sino economicista.

Las fracturas que Polo describe para el siglo XIX se profundizaron hoy, y pueden añadirse radicalizaciones como el psicologismo, sociologismo, biologismo, y así sucesivamente. La visión de las ciencias es obligadamente parcelada debido a la magnitud que alcanzaron las posibilidades del conocimiento humano. El problema no reside en la parcelación cuanto más en la fragmentación debida a esa mirada emancipatoria radicalizada.

Es un problema de este tiempo, es una urgencia para la tarea educadora. De aquí las posibilidades para encontrar las claves del cambio son múltiples. El desafío es posible, pues sólo el ser humano es el ser libre destinándose, queda en él la decisión de aceptar el encargo.

*Recibido: 1 de Noviembre de 2015*

*Aceptado: 10 de Diciembre de 2015*