



FUNDAMENTOS EPISTEMOLOGICOS DE LA PEDAGOGIA EN EL MARCO DE LA POLEMICA CONSTRUCTIVISTA DE PIAGET E HISTORICA DE BACHELARD (avance de investigación)

Andrés Perafán Echeverri.
Docente Investigador Universidad Pedagógica Nacional.

«Con Bachelard la transición misma de una etapa a otra es la que se convierte en problema: Si se puede concebir una epistemología genética especializada en el estudio del incremento de los conocimientos en sí, la obra de Bachelard constituye la unión más íntima entre el análisis histórico y la preocupación genética, por la constante precisión con la que este autor localiza el problema epistemológico en las propias transformaciones»

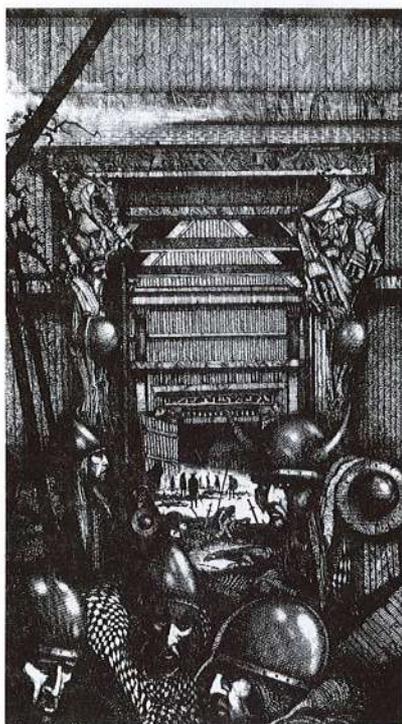
(Piaget, 1979:273).

PRESENTACION

El presente informe responde al interés de compartir con la comunidad académica algunas

ideas críticas surgidas de la reflexión sobre la epistemología constructivista de Piaget y la epistemología histórica de Bachelard, en el seminario de

Epistemología de la Pedagogía ofrecido a los estudiantes del postgrado en Evaluación Escolar y Desarrollo Educativo Regional.



El seminario mismo hace parte de una de las cuatro líneas de investigación que conforman el postgrado, denominada Epistemología de la Pedagogía. Esta línea es una de las más recientes y se encuentra en proceso de cualificación; razón más para comprender la importancia de su socialización. En esta línea, la investigación en curso, cuyos principios deseamos poner a discusión -a propósito de la temática tratada en el presente número de la revista-, se denomina «Contribución a la Explicitación de los Fundamentos Epistemológicos de la Pedagogía en el marco de la polémica de las Epistemologías Constructivista de Piaget e Histórica de Bachelard».

Pretendemos mostrar, a partir de una confrontación crítica con

la epistemología constructivista de Piaget, que los presupuestos teóricos de la epistemología histórica de Bachelard, constituyen un marco teórico mucho más rico en determinaciones que permiten, de una forma más rigurosa, comprender la discontinuidad cultural que existe y debe existir en la escuela. La investigación, creemos, está permitiendo dibujar cierta claridad acerca de los obstáculos y rupturas pedagógicas, propios, según Bachelard, de toda cultura dinámica. Para llegar a ella, se está haciendo necesario confrontar conceptos tales como: continuidad, verificación, revisión reflexiva y reorganización, propios de la epistemología constructivista, que, según creemos, podrían legitimar las repeticiones culturales de los sujetos dominantes en la escuela; es posible que este marco teórico haya impedido comprender las causas de incompreensión de los estudiantes en el aula de clase, pues, lejos de permitir explicar el fenómeno, parece ser que nos mantiene en el espacio de la descripción. Este nivel de la epistemología constructivista era necesario para entender que existe un saber cotidiano, aprendido por los sujetos en los procesos de socialización propios de cada cultura, pero desconocido por la escuela tradicional; a partir de la investigación constructivista, dicho saber se ha ido explicitando con una fuerte tendencia a considerarlo como un saber «natural», prerequisite de todo

saber posterior si éste ha de ser significativo.

Sin embargo, creemos, la idea de continuidad de los saberes y de verificación de los mismos, condena al alumno, en la práctica concreta del salón de clase, a recrear permanentemente dicho saber, ya que tal práctica, sin saberlo, legitima aquello que por principio es un obstáculo para la adquisición de una cultura superior.

Apoyándonos en los desarrollos de Kuhn sobre las revoluciones científicas, podríamos decir que maestro y alumno, preocupados por incorporar lo «nuevo» al saber precedente, filtran, permanentemente, datos que pueden ser significativos para la producción de un nuevo concepto y, por lo tanto, no pueden reconocer nuevos datos dentro de los procesos culturales. Contra esta posible parálisis pedagógica y educativa, proponemos el diálogo crítico con las tesis de la epistemología histórica de Bachelard, quien, al introducir las nociones de obstáculo, ruptura, discontinuidad y realización, contribuye a abrir un nuevo paradigma hacia la movilidad pedagógica y educativa que, lejos de desconocer el saber precedente, como creen algunos, lo eleva al rango que le corresponde en el proceso de producción cultural; esto es: obstáculo pedagógico y epistemológico.



La confrontación de la que hablamos se está haciendo, entonces, a la luz de los conceptos de discontinuidad, realización, reflexión y reorganización, propios de la epistemología histórica de Bachelard, la cual promete una dinamización de la formación del espíritu en la escuela.

Al proponernos, en esta investigación, confrontar estas dos posiciones epistemológicas desde el punto de vista de su incidencia en la pedagogía, buscamos desarrollar un conocimiento que permita otra forma de observar la práctica pedagógica. Esto en el supuesto de que la observación está determinada por la teoría.

Sabemos, entonces, que la epistemología histórica de Bachelard nos ofrece un marco de paradigmas pedagógicos diferentes a los que genera la epistemología constructivista en el mismo campo. Es importante, por lo tanto, ir dibujando ese marco alternativo en la misma medida en que la polémica se desarrolle.

LA POLEMICA

Las pedagogías que se constituyen en una visión epistemológica positivista, presentan el fenómeno educativo como una unidad estática que responde a principios y leyes universales.

Contra esta visión, Piaget y Bachelard alzaron sendas epistemologías que permitieron pensar lo educativo como un proceso. Sin embargo, esta visión «dinámica» tiene, en cada uno, rasgos característicos que incluso permiten pensar que la noción de «proceso» tiene un sentido diferente para cada uno de ellos.

PROCESOS Y EDUCACION. Una aclaración

Es indudable que la epistemología constructivista de Piaget ha incidido considerablemente como marco de referencia teórico, en un buen número de investigaciones pedagógicas contemporáneas; al punto que la pedagogía que posibilita más



líneas de investigación en la actualidad es la pedagogía constructivista, cuyos principios no son ajenos a la noción de procesos que en Piaget aparece. En efecto, los principios propios del constructivismo son tomados, por los maestros, como etapas a seguir en todo proceso de enseñanza-aprendizaje, si se desea tener éxito.

Por el contrario, aunque a Bachelard le preocupó mucho el problema de la pedagogía, son pocos los autores, entre ellos los franceses, Georges Jean (1983) y Françoise Best, que han realizado un trabajo sistemático serio sobre las implicaciones de su epistemología histórica en relación con la pedagogía. Otros autores como Carlos Angel Hoyos Medina, Gerardo Meneses Díaz, Angel Espinosa y Montes, en México (Hoyos y otros, 1992), Guillermo Bustamante (1981), Iván Bedoya, Mario Gómez (1989), entre otros, en Colombia, hacen referencia a la obra de Gastón Bachelard cuando quieren explicar un problema complejo en pedagogía; sin embargo, no se ha emprendido una investigación sistemática que dé cuenta de cómo pensar la pedagogía a la luz de los principios de la epistemología histórica.

En Piaget, por ejemplo, la noción de proceso hace referencia a una serie de etapas o estadios que en su dinámica propia permiten, en el paso de una

a otra, el crecimiento cualitativo y cuantitativo; se puede y se debe estudiar precisamente las leyes de este proceso, dinámico y continuo a la vez: «los trabajos de los matemáticos de hoy en día, que por abstracción reflexiva sacan operaciones nuevas de operaciones ya conocidas o estructuras nuevas de la comparación entre estructuras anteriores, contribuyen a enriquecer las nociones más fundamentales, sin contradecirlas, pero reorganizándolas de forma imprevisible» (Piaget, 1971:10).

El establecimiento de las leyes del proceso es posible por el reconocimiento que se hace de esa cierta regularidad existente entre lo nuevo y lo viejo. Regularidad que precisamente ha sido cuestionada, en cierta medida, por la epistemología histórica.

Para Bachelard, la noción de proceso hace referencia más a la rica unidad de determinaciones históricas que explican una emergencia cualquiera, donde la razón realizante debe enfrentarse, en su emergencia, a una serie de obstáculos que en su necesidad de superación, hacen del proceso algo discontinuo: «para mostrar mejor que el proceso de abstracción no es uniforme, no titubaremos en emplear a veces un tono polémico insistiendo sobre el carácter de obstáculo que presenta la experiencia, estimada concreta y real, estimada natural e

inmediata» (Bachelard, 1985: 8-9).

Así, mientras en Piaget el concepto de proceso mantiene una dirección lineal ascendente, en Bachelard el concepto de línea desaparece en favor de una cierta unidad funcional.

Estas dos formas de entender el proceso han dado origen a sendas formas de entender lo educativo y lo pedagógico:

– Por una parte, las prácticas dominantes que entienden el proceso educativo como un movimiento de construcción de saberes, tanto teóricos como prácticos, en donde prima la línea de continuidad entre el denominado saber anterior (pre-conceptos) y el denominado saber superior (conceptos cada vez más ricos en determinaciones). Hablamos de continuidad en tanto que el saber significativo presupone, según los defensores de estas ideas, la incorporación o asimilación de lo nuevo a las estructuras precedentes (Piaget, 1982).

– Por otra parte, encontramos aquellas prácticas que, determinadas por el principio de discontinuidad propio de los desarrollos contemporáneos de la ciencia realizante (Bachelard, 1988), asumen el proceso educativo como una acción de cultura. Esta consiste, ante todo, en un movimiento continuo de rupturas pedagógicas que debe comenzar por darle al sujeto mo-

tivos para su desarrollo. Como dice Bachelard, 1978: 72 «aquí se sitúa el problema central de la pedagogía dinámica: se trata de dinamizar una cultura, de que el psiquismo tenga, cualquiera que sea su riqueza ya adquirida, necesidad de progreso.».

VERIFICACION Y REALIZACION

En términos generales, pensamos que la verificación, asumida por Piaget (1982) como condición de la validez de las teorías, constituye un obstáculo epistemológico, en tanto que inhabilita para el ejercicio de la razón realizante.

Piaget considera que la metafísica tradicional se pierde en los límites de sus propias construcciones ideales; esta denuncia nos parece en lo esencial correcta; sin embargo, el camino que escoge como posible «superación» de la misma, lo hace fundamentalmente deudor de la epistemología positivista contra la cual construyó gran parte de su pensamiento.

En efecto, la idea de un recurso permanente a la realidad, o lo que es lo mismo, a los hechos, como juez último de las elaboraciones teóricas (verificación), hace que el investigador termine irremediabilmente condenado a repetir lo que dicha realidad (históricamente determinada, dicho sea de paso), permita legitimar.



Aparentemente la afirmación positivista no es problemática, por el contrario, es muy reconfortante, pues se apoya en el generalizado prejuicio del sentido común que considera la experiencia como el punto de partida y de llegada del conocimiento. Es el universo de la primacía de la experiencia sobre la reflexión. Primacía que en Piaget se ve recuperada, desafortunadamente, respondiendo a dos intereses metodológicos bien precisos:

– Uno, el de la polémica del autor, ya mencionada, contra la metafísica tradicional, que sin lugar a dudas, creemos, se queda dando vueltas sobre sí misma, como también lo denunciaba Platón, hace veinticinco siglos, en sus obras, y de manera ejemplar en la trilogía: Apología de Sócrates, Critón y Fedón; en estos diálogos hace la más severa crítica al socratismo, evidenciando los límites del racionalismo omnicomprendivo el cual raya en la irracionalidad, precisamente por el abuso en el ejercicio de la razón. Esta es, pues, una crítica válida desde hace veinticinco siglos. Para salvarse de caer en las especulaciones metafísicas es que Piaget, entonces, introduce el principio de verificación.

– Dos, el del establecimiento de los principios teóricos que sostienen la argumentación piagetiana. Así, por principio, el autor asume que todo saber, para que sea universalmente

válido, debe ser verificable en la experiencia. Sin embargo recordemos que al respecto Rita Vuyk (1984:101-103) afirma en su obra dedicada al pensamiento de Piaget, (reconocida por el mismo Piaget como una aproximación válida), que «la verificación es el criterio esencial para distinguir una ciencia de la filosofía o metafísica», a la vez que denuncia las limitaciones de este principio, para constituirse como determinante de la investigación en las denominadas ciencias experimentales y, con mucha mayor razón, como fundamento de validez para la investigación en las ciencias sociales.

Sobre las limitaciones de tal principio, las tesis de la autora que nos parecen de mayor peso en esta denuncia son las



siguientes: En primer lugar que «los organismos son entidades en las cuales los elementos son interdependientes»; por lo tanto, su aislamiento en un factor o grupo de factores se hace supremamente difícil, por no decir imposible, a no ser que este aislamiento desmembre el organismo sacándolo de su unidad «natural»; sin embargo, ¿este acto, no nos ubica frente a un objeto definitivamente distinto e incluso inexplicable, toda vez que su orden interno, que lo explica, ha sido alterado?. En segundo lugar, «los controles morales suelen limitar las posibilidades de experimentación» (Vuyk, 1984:103). Esto, claro está, en tanto que los fenómenos observados están determinados o por lo menos dependen del punto de vista del sujeto, de tal suerte que la verificación puede reducirse a una validación pre-juiciada de una teoría o de un hecho; en tal sentido, vemos que en la introducción del principio de verificación se corre el riesgo de desconocer que el objeto mismo suele ser transformado por el sujeto a pesar de no proponérselo, simplemente porque la interdependencia se refiere también a las interrelaciones del sujeto y el objeto; sólo tiene sentido hablar de un objeto de estudio o de investigación, al interior del proceso mismo de estudio y de investigación, en el que precisamente tanto sujeto como objeto devienen como tal.

Lo anterior nos hace pensar que la intención de objetividad

que en el fondo desea salvar Piaget, al recurrir al principio de la verificación, no se resuelve por la verificación misma, ya que ésta presenta dificultades serias, que un análisis juicioso debería tener en cuenta antes de constituirla como juez y parte de la investigación.

Pero, entonces, ¿cómo salvar la reflexión de la pura especulación metafísica, sin dejarse atrapar en el mundo heteróclito de los hechos?

Bachelard ha comprendido el desarrollo de las ciencias contemporáneas como un proceso de realización que consiste fundamentalmente, en el reconocimiento de una razón emergente, dinámica que incorpora en su proceso de constitución las condiciones de su aplicación; es decir, una razón que no va delante ni detrás de la realidad, sino que por el contrario se constituye instituyendo a la vez, en el mismo proceso, las condiciones reales de su materialización.

La respuesta de Piaget a Leo Apostel, a propósito de la polémica suscitada por este mismo problema en su Homenaje (Piaget, 1981:76), parece muy inteligente, pues la convergencia entre los esquemas que construye el sujeto y la realidad puede estar siendo determinada por la naturaleza misma del sujeto en tanto producto de la naturaleza misma. Sin embargo, tal correspondencia no es, creemos, un a priori en el suje-

to, como podría inferirse de un análisis de la postura de Piaget; ante todo, esta correspondencia debe ser entendida como una posibilidad, que se convierte en acto en la medida en que el sujeto construye una mayor cualificación de sus condiciones cognitivas en los procesos de socialización que lo explican. En la cualificación de estas condiciones se juega, en el mismo proceso, la construcción de la teoría y de las condiciones de realización de la misma, en lo que hemos denominado la realidad.

Así, no se trata de verificar si la correspondencia se cumple, sino, más bien, de realizar dicha correspondencia, de obligar tanto a la realidad como a la teoría a que se correspondan en un proceso constructivo, en el que la realidad y la teoría misma son consideradas como procesos.

No se requiere, pues, de un principio metodológico de validación exterior; por el contrario, la teoría se valida a sí misma en tanto es realizable; no en tanto se acomode o no a la descripción y/o explicación de lo real o de una parte de lo real, sino en tanto ella misma crea las condiciones para hacerse real.

En este sentido, Bachelard ha afirmado que el racionalismo se presenta como una segunda realidad no natural, que obliga a la primera, adormecida, a movilizarse.

Es pues diferente verificar una teoría a realizar una teoría.

DEMOSTRACION Y REALIZACION

En primera instancia, como hemos observado en otras ocasiones (Perafán, 1994), la pedagogía aplicada no puede ser solidaria del imperialismo del sujeto. El aislamiento al que se someten el realista y el idealista al valorar la inmediatez de sus imágenes personales como criterio de validez pedagógica, no tiene un valor positivo en una pedagogía polémica; por el contrario, tomando partido por la contemporaneidad, ella se produce bajo una reorganización constante de su saber-hacer, es decir, en una dialéctica bipedagógica que se somete a la demostración racional y a la realización educativa, al incorporar las condiciones de aplicación en el proceso mismo de su constitución.

En este sentido, la pedagogía, creemos, debe trascender decididamente lo asertórico, pues quedarse en el mundo de lo contingente la imposibilita para el trabajo demostrativo, el cual sí es un criterio constitutivo de un saber riguroso en su estructuración, y válido para propiciar nuevas realidades educativas.

Los juicios que construya deben ser juicios de necesidad y no de probabilidad; por ejemplo: la decisión de si la formación par-



te o nó de la continuación del buen sentido del alumno y del maestro, no puede estar sujeta a contingencias ya que, por necesidad funcional, un conocimiento superior presupone la ruptura con el conocimiento común.

Otro ejemplo: la certeza de la relación entre lo educativo y lo realizante no puede estar sujeta a casualidades ni a principios de utilidad y finalismo, pues el espíritu es siempre un resultado y no un apriori; un proceso y no un punto de partida. Creer en la estructuración del conocimiento o de los conceptos por parte del alumno, como alternativa a los sistemas informativos, sin propender por la estructuración del sujeto mismo, es una ingenuidad que solo puede sostenerse en la mentira del sujeto a priori en el proceso educativo; por lo tanto, posibilitar la realización del espíritu es posibilitar al mismo tiempo la realización del concepto. El proceso de emergencia del conocimiento no es posible sin la realización concreta del sujeto cognoscente. Si la educación es causa necesaria de la formación del espíritu científico no puede presuponerse un espíritu constituido antes, o al margen de este proceso educativo.

Por otra parte, la realización educativa que corresponde a la educación instruida debe posibilitarse creando condiciones para su transformación, aunque esto implique necesariamente la constitución de una nueva

realidad educativa; realidad que, en tanto nueva, debe transtocar todos los órdenes.

En el acto educativo, el espíritu científico, racional, está por construirse, no es un dato inmediato, no es una realidad dada.

El esfuerzo educativo es un esfuerzo creador que pretende, a través de la deformación -en el sentido que Bachelard le da a este término, como método alternativo- de un espíritu común, pretendidamente natural, posibilitar la emergencia de un espíritu dinámico, científico. El espíritu científico del educando es, por decirlo así, un momento dinamizado y particular, bien definido de la evolución del espíritu científico. Desde esta pedagogía de la realización del espíritu, de la emergencia del espíritu, éste se presenta como un resultado de los procesos educativos bien coordinados, bien precisados y no de las fantasías personales de las pedagogías: realista ingenua o idealista prematura.

La pedagogía del concepto científico nos ha de proporcionar las razones suficientes para instaurar la pedagogía de la emergencia del espíritu científico. El primer principio es reconocer que no hay sujeto racional antes de la emergencia de la racionalidad, y que la emergencia de esta racionalidad es la emergencia del espíritu hecho orden; emergencia posible a partir de la rectifica-



ción de errores, de saberes mal adquiridos; en fin, de un trabajo constante, permanente, de superación de obstáculos pedagógicos en el salón de clases y fuera de él.

Llegamos así a la convicción de que la actividad racionalista del pedagogo es una actividad comprometida con las transformaciones culturales, es decir con una acción de cultura; y que su producto, que no parece ser otra cosa que la elevación de la pedagogía al nivel discursivo para garantizar las condiciones de su realización, deviene un producto socialmente constituido, rectificado, valorado, validado por la comunidad pedagógica.

Para que la polémica devenga universal y el producto univer-

salmente válido, dicho sea de paso, hay que promover los congresos internacionales de pedagogía con lo cual lograremos que al espíritu solitario del pedagogo se le imponga la necesidad de trascender su inmediatez hacia un saber socialmente constituido, y serán precisamente los cerebros más claros de la época quienes animen el debate: «de aquí en adelante un abismo separa, (...) al charlatán y al sabio» (Bachelard, 1973:43).

En la dinámica de la educación instruida y la pedagogía aplicada « es preciso constituir al sujeto en racionalidad, es preciso que ingrese en principios de necesidad (...) la demostración tiene una autonomía tan definitiva que no es posible recibirla de afuera, no basta comprobar su resultado para captar su sentido. El carácter apodíctico no se decreta. No es un hecho de autoridad hay que seguirlo en su esencial discursividad» (Bachelard, 1978:18) Y esa discursividad se constituye socialmente, en y por la comunidad pedagógica.

OBSTACULOS Y RUPTURAS

Para ser consecuentes con los procesos históricos de constitución del saber y no contradecirlos como hacen ciertas pedagogías formalistas proponemos seguir la realización de la que hemos hablado en la escuela misma del espíritu. En ella vemos al espíritu «desenvolver-

se» en perpetuas rupturas: «en efecto, se conoce en contra de un conocimiento anterior, destruyendo conocimientos mal adquiridos o superando aquello que en el espíritu mismo, obstaculiza a la espiritualización» (Bachelard, 1978:27).

Aquello que en el espíritu obstaculiza la espiritualización es lo que, en un desarrollo de las tesis bachelardianas, denominamos «obstáculos pedagógicos». Estos, en términos generales, podemos concebirlos como contrapensamientos: funciones operativas que, articuladas en la constitución del sujeto común o científico, bloquean la actividad del pensamiento y, por lo tanto, el desarrollo de un sujeto dinámico en trance permanente de concebir.

El obstáculo no debe pensarse, entonces, simplemente como una idea mal adquirida; es por el contrario, un contrapoder, una función que debilita la función de pensar y que, por lo tanto, detiene la promoción del ser. Como se puede deducir de lo expuesto, es necesario que el proceso educativo instruido parta del reconocimiento de esta función-obstáculo, a fin de estructurar las posibilidades reales de superación de la misma, en todos los niveles formativos en donde ella opere.

Una primera idea, que deseamos introducir como condición para la ruptura con éstas funciones-contrapensamientos, es la necesidad del descentra-

miento de la doble función del maestro como objeto y como sujeto-reproductor. Como objeto porque el maestro no puede, como lo ha denunciado Louis Not (1992), convertirse, a la luz de los principios de la Escuela Nueva, en un ser pasivo a la espera de la autoestructuración de los alumnos. Como sujeto reproductor porque como ya hemos visto, el maestro no puede asumir el papel de transmisor de un saber-objeto; si pretende asumir los procesos de constitución del sujeto en el trance de conocer, el maestro, en una educación instruida, se presenta, como afirmaba Bachelard, «como un negador de las apariencias, como un freno para las convicciones rápidas, debe volver mediato lo que la percepción da inmediatamente» (Bachelard, 1978:27).

Oponer a la función-obstáculo intrínseca a la formación del espíritu científico, la función dinamizadora del maestro que busca descubrir en las profundidades del devenir del ser, las razones de inercia de su espíritu y el de sus alumnos, para posibilitar rupturas, he ahí una tarea relevante de la pedagogía científica contemporánea. Tarea que el epistemólogo de la pedagogía debe ayudar a precisar cada vez más.

La otra idea que quisiéramos introducir es que para la ruptura con los obstáculos pedagógicos se hace necesaria la institucionalización de un psicoanálisis objetivo del espíritu



pedagógico que posibilite una comprensión consciente de la irreflexión del maestro y del alumno. Este psicoanálisis de lo pedagógico debe crear las condiciones psicológicas y pedagógicas para poder pensar los diferentes obstáculos inherentes a la constitución del espíritu pedagógico.

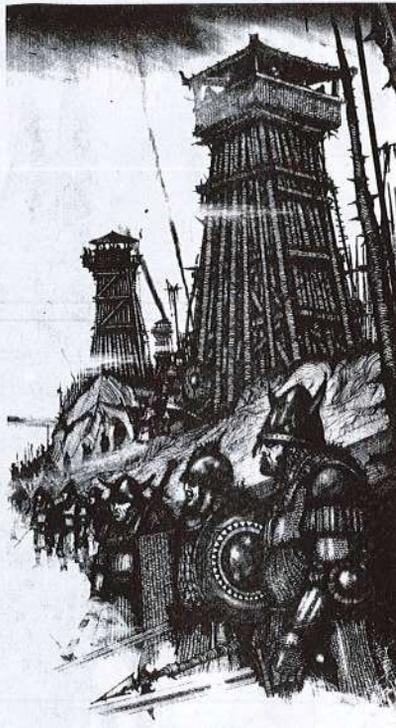
Creemos que, en el fondo, ésta era una de las preocupaciones de mayor interés del profesor Bachelard, a quien siempre le pareció chocante constatar que los maestros, forjadores de la comprensión, no comprendían que no se comprendiera. Esta incompreensión se explica, entre otras razones, por la carencia de una pedagogía que dé cuenta, por una parte, de los obstáculos pedagógicos y, por otra, de las condiciones de su posible superación en cada proceso educativo; además, por la llenura ideológica que no nos permite pensar más allá de los principios de utilidad y finalismo, lo cual, creemos, ha condenado también la pedagogía a no ser más que una metódica de la reproducción.

OTRAS CONSIDERACIONES

La segunda etapa de la investigación consistiría en una experiencia realizante de la teoría obtenida en lo que hemos denominado la primera etapa.

En efecto, a través de la inscripción de los proyectos de grado de los estudiantes del postgrado de Evaluación y Desarrollo

Educativo Regional, en la línea de investigación, nos proponemos «dialogar» y concertar con las prácticas educativas regionales, acerca de la efectividad del cambio de paradigma: del epistemológico constructivista de Piaget al epistemológico histórico de Bachelard, en la solución y planteamiento de problemas de la práctica educativa.



La segunda etapa instaura la relación entre el proyecto de investigación, inscrito en la línea de epistemología aprobada en el programa del postgrado, y el seminario de Epistemología que ha estado a mi cargo los últimos semestres.

Esta relación cumple una doble función: por una parte, articular la investigación a los seminarios que conforman el postgrado, de tal suerte que maestros y estudiantes no asistimos a un curso sobre Epistemología, sino que asistimos al desarrollo de una línea de investigación en Epistemología; proceso que consideramos mucho más formativo y consecuente con los lineamientos y objetivos generales del postgrado. Y, por otra parte, enriquece la investigación a partir de los aportes que los estudiantes hacen a la misma, desde la realización de sus experiencias educativas y pedagógicas en las regiones. De tal suerte, estas experiencias nos permitirán realizar las condiciones de aplicación de la teoría, en el sentido mismo de la construcción teórica, respondiendo así a uno de los principios fundamentales de la epistemología histórica.

BIBLIOGRAFIA

BACHERLARD, Gastón. *El Racionalismo aplicado*. Buenos Aires: Paidós, 1978.

———. *El compromiso racionalista*. 5a ed. México: Siglo XXI, 1988.

———. *El Materialismo racional*. Buenos Aires: Paidós, 1976.

———. *Epistemología*. Textos escogidos por Dominique Lecourt. Barcelona: Anagrama, 1971.

——— La formación del espíritu científico. México: Siglo XXI, 1985.

——— La filosofía del no, Buenos Aires: Anagrama, 1984.

BEDOYA, Ivan y otros. Epistemología y pedagogía. Santafé de Bogotá: ECOE, 1989.

BUSTAMANTE, Guillermo. «Maestro/alumno: Una relación patológica». En: Educación y Ciencia. n. 4. Tunja, 1991.

HOYOS M, Carlos Angel y otros, «Epistemología y objeto pedagógico». Mexico: Universidad Nacional Autónoma de México, 1992.

JEAN, Georges. Bachelard la infancia y la pedagogía. Mexico: F. C. E., 1989.

NOT, Louis. La enseñanza dialogante. Barcelona: Herder, 1992.

PERAFAN, Andrés. Criterios para una evaluación epistemológica de la pedagogía. En: Procesos Evaluativos y Cultura Escolar. Santafé de Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional: 1994.

PIAGET, Jean. Introducción a la epistemología genética. Buenos Aires: Paidós, 1975.

——— La epistemología. Madrid: Debate, 1986.

——— Psicología y epistemología. Barcelona: Ariel, 1971.

——— Psicología y pedagogía. 7a. ed. Barcelona: Ariel, 1970.

——— Epistemología genética y equilibración. Madrid: Fundamentos, 1981.

——— Psicogénesis e historia de la ciencia. México: siglo XXI, 1982a.

——— Estudios sobre lógica y psicología. Madrid: Alianza, 1982b.

——— Epistemología genética. Barcelona: Ariel, 1970.

——— Educación e instrucción. Buenos Aires: Proteo, 1968.

VUYK, Rita: Panorámica y crítica de la epistemología genética de Piaget 1965-1980. (Tomo I), Madrid: Alianza, 1984.

