

INTRODUCCION

El presente artículo intenta recoger nuestra experiencia en una investigación educativa llevada a cabo en los últimos 4 años, con el objetivo de preparar un *curriculum* sobre movimientos sociales y ambiente. Las insuficiencias y problemáticas derivadas del proceso de desarrollo compulsivo de nuestro país nos motivó a pensar en la necesidad de formar ciudadanos, aptos para la gestión del proceso y los problemas causados por él, tanto en la esfera pública, privada y social. Los posibles egresados deberían poder superar las desviaciones burocráticas o tecnocráticas tan comunes en nuestras organizaciones de cualquier tipo. Para lograr este objetivo, los egresados deberían tener una formación permanente, conducida al logro, con una visión histórica de los problemas, crítica del desarrollo y que estimule la adopción de un método de trabajo que privilegie la acción concreta por sobre la especulación teórica. Una realidad difícil y cambiante, y la necesidad de formar para la acción, nos plantearon este reto metodológico, surgido a raíz de la constatación directa de nuestra problemática actual de desarrollo. Este diagnóstico nos llevó a plantearnos una serie de criterios para seleccionar la mejor metodología de investigación educativa y de la misma forma, nos condujo a aplicarla para la generación de un *curriculum* entendido como un sistema permanente de enseñanza-aprendizaje. Este *curriculum* estaría orientado hacia la consecución de un mayor grado de pertinencia de la educación con **todas** las opciones de desarrollo presente a nivel local, regional y nacional; a la par de incrementar su grado de cobertura social, la calidad de su "producto" educativo y en especial, su capacidad para irse autoevaluando y transformándose a sí mismo, a medida que las exigencias de los movimientos sociales lo planteasen.

Como es conocido, el diseño de un *curriculum* requiere de la investigación para

determinar sus bases y fundamentos, y poder tomar decisiones en materia organizativa. Pero también, la investigación es fundamental para la detección de contenidos teórico-metodológicos, y para la concepción de estrategias docentes y de investigación-acción en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En las próximas páginas hemos tratado de plantear los problemas y logros que encontramos en cada uno de estos aspectos. Pensamos que no existen soluciones válidas para todas las circunstancias presentes, pero creemos firmemente que la difusión de las formas y métodos de trabajo en esta temática, puede ayudarnos a todos a intentar búsquedas y generar las innovaciones educativas para cada una de las situaciones concretas con las que se enfrentan los movimientos sociales.

Para nosotros, el *curriculum* no será un listado de asignaturas para desarrollar sólo el intelecto, sino que se convierte en un conjunto estructurado de contenidos, acciones y actividades conducentes a lograr un cambio integral. No se trata sólo de un cambio conductual, sino a nivel de la conciencia colectiva, ya que el aprendizaje no debe ser individualizado sino grupal. En este caso, los educandos deben contribuir a la definición de los objetivos del proceso de aprendizaje. Esta observación se basa en el hecho de que se está sustentando un proceso integral de **enseñanza-aprendizaje**, lo cual involucra al educando y al educador en un proceso de transacción. No puede pretenderse que sea solamente el educando quien defina los objetivos del programa, ni tampoco sólo nosotros.

Este planteamiento curricular no es único, pueden existir otras concepciones que necesariamente implicarían metodologías de investigación diferentes para llegar a ellos. Tal puede ser el caso de los currícula de tipo Académico-técnicos,¹ tan comunes en nuestras Universidades, en donde las investigaciones son de tipo convencional y se especializa en la estructuración de materiales, en la detección de dificultades de aprendizaje y en los diseños organizativos, etc. Otra posibilidad curricular puede venir del campo de la Futurología² en donde el énfasis investigativo está en la prospectiva. Incluso, en los modelos curriculares liberales³ de tipo abierto hay formas específicas de llegar a resultados requeridos. Nosotros hemos elegido otra vía acorde con la especialidad de los movimientos sociales que se preocupan por la calidad de vida (vecinos y ambientalistas).

1/ Ver por ejemplo: Shane H. *El Significado de Educación en el Futuro*, 1975.

2/ Ver por ejemplo: Toffler A. *El Shock del Futuro*, 1979.

3/ Ver por ejemplo: Los modelos Ingleses. Latapi, P. *Mitos y Verdades de la Educación Mexicana*, FACE, 1973.

RECUESTO DEL PROCESO DE INVESTIGACION EDUCATIVA CON LOS MOVIMIENTOS SOCIALES

En Venezuela se tienen más de veinte años investigando y formando en las

teorías, técnicas y experiencias de planificación de problemas del desarrollo desde diferentes ámbitos: urbano, regional, científico-tecnológico, cultural, educativo, económico, ambiental, etc.

De la compenetración con estos problemas, surgió la necesidad de incorporar en un enfoque integral todas las variables socioambientales que motivan hoy a los movimientos sociales. Algunas de estas variables tienden sin embargo, en muchos casos, a ser excesivamente definitorias, o estar subvaloradas. Por lo tanto, es necesario dar un justo valor a estos tipos de variables en la explicación del hecho global del desarrollo, sobre todo para poder entender y valorar la totalidad socialmente y ecológicamente.

Desde el campo de las ciencias sociales se ha intentado abordar el problema ambiental sin incluir la dinámica específica, que se deriva de sus componentes físicobiológicos y en especial energéticos. De la misma forma, las ciencias físiconaturales olvidan, en muchos casos, la dimensión social o política. Así surge la necesidad de crear un sistema de enseñanza-aprendizaje que proporcione estos conocimientos y deleve los supuestos implícitos en las prácticas intelectuales más comunes, para que ellas le aporten, al futuro egresado, una visión sintética, pero totalizante y crítica del desarrollo.

Al inicio de nuestro trabajo pudimos detectar algunos propósitos específicos para este *curriculum*, a saber:

- Conocer el sentido de las relaciones entre los elementos del ambiente.
- Conocer los fundamentos teóricos que intentan explicar la problemática ambiental y del desarrollo, ya sea desde el campo de los enfoques positivistas como histórico-estructurales.
- Participar en la creación de nuevos enfoques teórico-metodológicos fundamentados en el análisis integral.
- Conocer y analizar casos concretos de evaluación, investigación y planificación.
- Plantear los problemas fundamentales relativos al conocimiento de las relaciones con la ideología.
- Conocer los instrumentos jurídico-políticos de intervención estatal en la problemática ambiental, así como la historia y sus expresiones, en forma de movimientos sociales y demás organizaciones, para poder propiciar, apoyar o favorecer su desarrollo.

- Hacer uso consciente y eficiente de los instrumentos teórico-metodológicos formales de análisis, investigación y planificación. Diferenciarlos de otros instrumentos basados en marcos teóricos-epistemológicos diferentes.
- Utilizar racionalmente los instrumentos formales dentro de un marco teórico integral.
- Poder elevar los niveles de crítica creativa. Incorporar todas las variables al proceso de planificación ambiental valorando en justa medida su importancia para el establecimiento de síntesis operativas.

Este listado fue tentativo, ya que sólo tenía algunos elementos definidos, por eso se propuso realizar un proceso de investigación educativa mediante encuentros de trabajo con especialistas, posibles estudiantes, posibles empleadores de los egresados y líderes de movimientos sociales, etc. y de esta manera ir elaborando conjuntamente con ellos los criterios de diseño del *curriculum*.

Todo intento de formación, estudio y planificación de la sociedad y el ambiente exige un gran esfuerzo de articulación de ciencias sociales (economía, sociología, historia, politología, psicología, geografía, etc.) y de ciencias naturales y exactas (física, química, matemáticas, ecología, ingeniería, etc.) para obtener la imagen más acertada de los graves y evidentes problemas que a diario se suceden en Venezuela.

En tal sentido, se escogieron una serie de especialistas y líderes de movimientos sociales que participaron, con su sólida experiencia, en el taller de trabajo sobre articulación de ciencias (Taller N° 1). Se trataba de juntar a especialistas y líderes de movimientos sociales, de manera de generar un consenso en términos epistemológicos, teóricos, metodológicos y conceptuales, que pudieran servir como lineamientos generales para el diseño del *curriculum*.

El Taller N° 1 se realizó los días 13 y 14 de septiembre de 1984 en CENDES y los grandes debates de discusión incluyeron:

1. Enfoques teóricos-metodológicos para la comprensión holística de los problemas, haciendo énfasis en sus componentes socioambientales, posibilidades y limitaciones del enfoque de sistemas. (Básicamente una discusión de Epistemólogos, Ingenieros de Sistemas y Militantes de Organizaciones de movimientos sociales).
2. Formas de analizar el proceso histórico de conformación de las estructuras y

movimientos sociales latinoamericanos. Cómo introducir la relación sociedad-naturaleza. Crítica a las metas del desarrollo. (Debate entre Historiadores y Ecólogos).

3. Formas de interpretar los procesos económicos para que den cuenta del deterioro de la sociedad y los recursos naturales. Aportes del enfoque energético (debate de Físicos y Economistas del Movimiento de Tecnología Apropriada y del Ecologismo).
4. Realidad objetiva y elementos psicológicos de esta problemática (en una discusión de Planificadores y líderes vecinales).

De la evaluación de los resultados de este taller surgió la necesidad de preparar otro con más representantes de organizaciones de movimientos sociales para abordar los graves problemas de la pertinencia de la educación y afianzar el papel de la investigación-acción en el sistema de enseñanza-aprendizaje.

El segundo taller ⁴ se realizó los días 20 y 21 de noviembre de 1985, y la temática prevista se refirió a la caracterización de los movimientos sociales específicos. Esto generó una discusión sobre la necesidad de una reflexión, por parte de las organizaciones, en lo que se refiere a la identificación de su, o sus, "opponentes o enemigos", a fin de aclarar quiénes son sus interlocutores, los objetivos de luchas, su capacidad de negociación, sus relaciones con el Estado, el contenido de sus mensajes y el papel de su liderazgo. Esta discusión demostró la necesidad de que los llamados nuevos movimientos sociales vayan conceptualizando sus propias acciones y luchas, a fin de que éstas trasciendan el mero marco de local.

Desde esta perspectiva, se hizo mención de los alcances de movimientos sociales de diversa índole tales como el vecinal, feminista, sindical, agrario, el anti-nuclear, cooperativista, cultural, indigenista, eclesiástico, ambientalista, etc. y se planteó la posibilidad de organizar talleres intensivos a lo largo del desarrollo del *curriculum* con características similares, a fin de analizar y clarificar los alcances y limitaciones de los movimientos sociales.

En esta línea de discusión se plantearon las experiencias de distintas organizaciones en sus acciones en defensa de la calidad de vida vinculadas a la educación popular.

4/ En este Taller, como en el anterior, colaboraron en la organización los Sociólogos Marisol Díaz y Carmen Hernández, de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, y Karenia Córdova del CENDES.

La otra temática abordada, fue la referida a los alcances y limitaciones de la investigación y participación en el marco de la planificación estatal, y algunos nuevos criterios para la planificación del desarrollo. Así mismo, se analizaron las posibilidades legales de la llamada planificación participativa, y las dificultades y

límites de las leyes vinculadas a ellas.

A continuación explicamos el significado de estos planteamientos para el *currículum*.

De la realización de estos Talleres se recalcó la idea de que la Educación o el aprendizaje debe ser producto de la investigación-acción. El otro elemento, se refiere a que no sólo el método de acercamiento a la realidad denominado "ciencia" debe ser utilizado; otras formas cognoscitivas que luego se detallarán, deben ser también promovidas y valoradas justamente. En términos más operativos en el *currículum* se trabajaría en talleres de creación colectiva. El primero de ellos sería orientado hacia la forma de valorización de las cualidades sensibles, imaginativas y creativas de los participantes, para guiarlos luego hacia discusiones reflexivas sobre aspectos éticos.

El segundo tipo de taller sería el instrumento para concretar el eje del *currículum* al cual se articularán las materias de apoyo. En este taller se reconstruirá la mayor parte del proceso de investigación-acción de un movimiento social o de uno de sus problemas conocidos o accesibles, previamente determinado por la coordinación del grupo. Invirtiendo el método científico, se constituyen cinco fases interrelacionadas en el Taller para lograr, junto al movimiento, una guía de acción y no sólo un "acercamiento racional a la verdad". Las fases serían:

A. Análisis de los Diagnósticos Hechos a las Situaciones Ambientales Críticas:

Se leen y se discuten los diagnósticos hechos por otras investigaciones sobre la situación elegida. Se determina la información que es posible utilizar, y la que necesariamente debe captarse. Se realizan encuentros en sitios de trabajo, entrevistas para compenetrarse y asumir compromisos con el problema.

B. Crítica a los Métodos de Investigación Utilizados y a las Políticas Propuestas.

En discusiones de grupo se critican los métodos y técnicas de investigación utilizados en los diagnósticos hechos por otras instituciones y en las acciones del movimiento para detectar insuficiencias y posibilidades para ser utilizados. Se cuestionan las alternativas planteadas para superar la situación.

C. Construcción del Marco Teórico.

Con los resultados de las dos fases anteriores se procede a articular los contenidos de los materiales teóricos de apoyo y se construye el sistema

conceptual que orienta el proceso siguiente. Es un proceso de sistematización teórica a partir de una praxis.

D. Construcción de Instrumentos Metodológicos y de Acción Social.

En base a las dos últimas fases y con el apoyo de los movimientos, se diseña el instrumento que permitirá completar el diagnóstico de la situación y la identificación, implementación de acciones y las alternativas de cambio que empiecen a solucionar el problema.

E. Diseño de la Alternativa e Inicio de la Implementación.

Se diseña junto con el movimiento y sus expresiones organizativas la alternativa a la solución global de su problemática, iniciándose las actividades para su implementación. Este proceso sería deseable que continuara más allá de esta fase, ya que con ello se estimularía en el participante el sentido de la responsabilidad en la acción.

El anterior esquema es sólo un ejemplo, de una secuencia de talleres de trabajo. En cada caso se puede pensar en los "juegos de simulación" dado su poder de representación de una sociedad dividida según intereses contrapuestos.

La actividad fundamental de esta educación es la preparación para enfrentar situaciones, la simulación controlada de casos pretende reproducir en el seno del grupo diversas situaciones frente a las cuales el movimiento social se encuentra o puede encontrarse.

Haciendo énfasis en la diferenciación de los diversos roles o intereses en pugna, se trata de identificar o crear alternativas de acción que son evaluadas en forma simulada. El posterior análisis o reflexión sobre el desarrollo y conclusiones de estas simulaciones servirá como material educativo hacia el logro del autoconocimiento del grupo y de la realidad de los movimientos sociales.

Otras posibilidades para el aprendizaje están siendo identificadas actualmente por varios grupos de trabajo, siempre orientados por los aportes de los dos talleres iniciales de diseño, en los cuales se compartieron experiencias.

En conclusión: para generar un proceso de enseñanza en, o con, los movimientos sociales el aprendizaje no debe ser conocimiento impuesto, si no evocación del conocimiento existente y en todo caso intercambio, en busca de la ubicación del individuo o grupo en su sociedad y su ambiente. Por otro lado, nuestro aprendizaje no privilegia el contexto educativo por sobre el sistema

educativo, se trata en todo momento de lograr una íntima relación de ambos elementos. En este caso, nos inspiramos mucho en las recientes reflexiones sobre el pensamiento educativo de uno de los más importantes pedagogos de este continente: P. Freire. Nuevamente no tratamos de ser fieles a una escuela, y trascendemos el planteamiento de Freire y de sus posteriores colaboradores, para tratar de aprender de nuestra realidad y generar desde allí un proceso de conocimiento enmarcado en las exigencias del movimiento social.

No se trata tampoco de implementar un programa tipo "educación popular", ya que no sólo insistimos en la condición de clase del sujeto educativo, ni su adscripción, en el sentido de tal o cual proyecto político, sino que se consideran otras dimensiones, como la ambiental. Esta dimensión da cuenta de los procesos ecológicos, mediados por la acción social, que afectan al hombre tales como: contaminación, agotamiento de recursos, etc., que también da sentido a prácticas asociativas y de vinculación aprendizaje-acción. No se trata de implementar acciones aisladas, inconexas o articuladas de antemano, sino más bien de recorrer una dinámica específica de un proceso, que en sí mismo es una experiencia de educación colectiva. Los movimientos sociales, sean o no de carácter popular, estén o no vinculados a los supuestos intereses de clases, prefiguran una nueva sociedad y generan en ellas nociones de autoconocimiento.

Por otro lado, no pretendemos tener un enfoque integracionista de la educación, en el cual los "marginados" serían incorporados a los beneficios del desarrollo tal cual es conocido hoy. Tampoco nos inscribimos en algún enfoque aislacionista que si bien, cuestiona, más o menos en forma objetiva, las causas del marginamiento, no ofrece salidas viables para superarlo.

Si de inscribirnos se trata, podríamos estar en la tercera opción planteada en el documento de UNESCO, "La investigación socioeducativa en relación con los objetivos y prioridades del proyecto principal de educación en América Latina", junio 1984, que trata de usar todas las posibilidades educativas para que los actores sociales emprendan un proceso de aprendizaje hacia el logro de sus objetivos. Por lo tanto, la investigación será aplicada, no se hará con el mero interés de conocer, sino de dar respuestas a problemas ambientales concretos. Por eso, para seleccionar el método y la teoría hemos usado como referencia las exigencias de la realidad concreta de los movimientos. Sólo así, tratamos de dejar de lado nuestra falta de originalidad y convertir el proceso educativo, en lo que es en última instancia: "sacar hacia afuera".

Finalmente es necesario aclarar que por el hecho de ser críticos, no vamos a supeditar las evidencias reales a una sola teoría explicativa.

Se trata más bien de irlo construyendo, porque el hecho educativo es un marco sistematizador de experiencias, un habitat que educa al decir de Cinterplan,⁵ porque queremos ser más enunciativos de alternativas que diseñadores de situaciones.

PROGRAMA CURRICULAR Y TEMATICAS SIGNIFICATIVAS A ESCALA LOCAL

En esta sección analizaremos brevemente uno de los elementos del *curriculum* entendido como una compenetración con voceros reales de movimientos sociales concretos. En este caso, planteamos el problema del programa. Ese "viejo postulado que circula entre la gente del oficio"⁶ se constituye en un problema para una avanzada propuesta metodológica y pedagógica en una época de gran inquietud intelectual como lo son los finales de los años 80. Se requiere suplantar entonces el programa y sacarlo del estricto marco institucional desde el cual estamos acostumbrados a verlo, para depositarlo en el grupo, con "G" mayúscula, con la clara intención de reafirmar y reformar los compromisos del educador con el educando y de éstos con su entorno social.

En "El programa lo hace el Profesor",⁷ Tovar plantea de plano la urgente necesidad de incrementar la pertinencia de la enseñanza, pero no se trata de una pertinencia en abstracto, ni mucho menos referida a los planes y proyectos de las élites económicas y culturales del país. Se trata de una pertinencia en concreto, ya que "nuestro aliado lo tenemos a la mano, a la vuelta de la esquina en la misma realidad ambiental"⁸. Se plantea así, no sólo el llevar las situaciones existenciales de los movimientos sociales al seno de la clase, sino convertir la realidad en eje clave del proyecto enseñanza aprendizaje. Dicho en otras palabras, no se trata de estudiar el ambiente sino de descubrir en él todas las relaciones explícitas o implícitas que lo explican en su condición actual.

Por otra parte, muy honestamente es necesario plantear que la tarea del Educador no es transmitir conocimientos, sino hacerlos evocar en un sólo proceso social. El uso del concepto localidad⁹ como elemento clave del proceso enseñanza aprendizaje reivindica la óptica local tan olvidada por las historiografías nacionales, los Sociólogos de la Dependencia o por las Geografías Universales y Regionales. El ambiente inmediato se transforma en un medio de aprendizaje y por lo tanto, los movimientos sociales dejan de ser objeto de estudio y se convierten en sujetos del proceso educativo y de cambio.

Los recursos pedagógicos como muestra geográfica¹⁰ no hacen más que operativizar este planteamiento teórico, y es por ello que desde hace algunos años se les ha difundido por todo el país, llegando incluso a impregnar el

5/ CINTERPLAN: *El enfoque ecológico en la educación*. Mimeo. 1982.

6/ Tovar, R.: "El programa lo hace el profesor", Caracas, IUPC, 1969.

7/ Tovar, R.: *op. cit.*

8/ Tovar, R.: *op. cit.*

9/ Ver trabajos del CENAMB al respecto. Centro de Estudios del Ambiente, U.C.V.

10/ Centro de Estudios Geodidácticos. Caracas 1968-1986.

lamentable fallido intento de integrarse en los pensa del país todas las ciencias sociales de la Escuela Básica.

El privilegio de la realidad objetiva y sensible del educador y el educando, y su entorno, se convierte en el eje curricular de un proceso social de aprendizaje y por lo tanto, el programa no sólo debe ser secuencia de informaciones más o menos articuladas que hay que aprender en forma de objetivos determinados y con el fin de promover a alguien de un grado a otro.

El programa es entonces un elemento en vivo que articula en función de una realidad inmediata la mayoría de las veces conflictiva, todas las disciplinas y tal como lo refiere Comenio, se trata de un método inductivo que partiendo de la localidad, va ampliando esferas y trata de descubrir las relaciones según el interés y la capacidad mental del Educador. En este caso el Educador se transforma en un ente activo, que sólo alerta sobre relaciones ocultas, orienta la búsqueda de las últimas causales, induce a extrapolar conclusiones y evidencias. El Educador está enseñando a aprehender y no sólo a aprender sin h.

La búsqueda de un nivel de conciencia propia es una preocupación constante de quien, formado con el método científico, no debe dudar en utilizar otras formas de conocimiento para acceder a la síntesis explicativa. Este es el papel del mencionado taller de sensibilidad. En uno de ellos, por ejemplo, podrían recaudarse los excelentes análisis que hacen las novelas latinoamericanas y sobre todo venezolanas, para intentar captar qué es en realidad un hato, un campo petrolero o un caserío venezolano. Podríamos recurrir entonces a un Gallegos, un Otero Silva o un García Márquez para comprender un hecho en sus múltiples dimensiones ya que como alguien dijo: "no hay más cierto que lo que se siente y por lo tanto se conoce con el cuerpo". Es impostergable iniciar experiencias interdisciplinarias para el desarrollo ambiental en toda su significación.

MOVIMIENTOS SOCIALES Y METODOS COGNOSCITIVOS

Hay una idea errada de que la ciencia progresa a medida que libera al hombre de las formas tradicionales de conocimiento, que son las que hasta ahora han mantenido un diálogo invisible entre su conciencia y los miles de componentes que en la realidad existen. La ciencia convencional trata de desligarse de la intuición, de la influencia subjetiva e incluso de la utopía; todo en aras de la objetividad, fría y calculadora.

La supuesta objetividad de este conocimiento, cuando se transforma en

tecnología, produce los sinsabores y los problemas de hoy: contaminación, alienación, endeudamiento, paro, marginalidad, etc.

En este sentido, a la par de la formación histórica de la Economía Mundo Occidental, se profundiza un proceso de secularización del orden humano, en una gran conspiración contra las categorías "sagradas y religiosas", que habían ocupado el espacio de creación de valores que mediaban la relación sociedad-ambiente.

De este modo, en un orden secular de relaciones entre la sociedad y el ambiente sólo media la razón basada en la tecnología y la ciencia.

La idea de racionalización en la sociedad moderna, propuesta por Weber, intenta explicar el proceso de extensión de las áreas de la sociedad sujetas a criterios de acción racional y a la industrialización del trabajo social.

En el área productiva, Taylor y Ford proceden a descomponer las tareas elementales del proceso de fabricación, y esto no sólo como una división del técnico y del obrero, sino la disección de cada una de las actividades del acto tecnológico.

Al sucederse este acoplamiento de las ciencias a la tecnología y fundirse ambas en normas "racionales" para la conducción de la nueva sociedad industrial en el área reproductiva del orden social se sucede la definición de los centros educativos como organismos aparentemente neutros, supuestamente preocupados por el beneficio colectivo. Surge la ingeniería y las carreras científicas, que día a día buscan la especialización tan exigida por la idea de división del trabajo, tan necesaria para asegurar el control social.

Este concepto de orden moderno ha permitido la formación de una conciencia tecnológica, que en una primera dimensión afecta la organización burocrática de la sociedad. A la vieja opción de una burocracia omnímoda, centrada en el manejo procedimental, es ahora posible contraponerle una opción de una tecnocracia representativa, centrada en el experto.

Este proceso social, alimentado desde los centros de poder industrial y desde las facultades universitarias en ciencia y tecnología, conforma una ideología de la industrialización. Por un lado, aborda la tarea de profesionalizar en forma estanca y por compartimiento a las nuevas generaciones de técnicos y gerentes, y por el otro, establece una estrecha relación entre el cambio social y el cambio tecnológico.

La opción en este caso es repensar el método científico, su significado para el

hombre como ser sensible para así asegurar su conciencia ética. Todas las anteriores consideraciones implican para nuestro *curriculum* elementos claramente definidos.

El primero se refiere a entender el método de acercamiento a la realidad para transformarla como actividad que implica varias formas de conocimiento.

Los otros tipos de conocimiento de la relación entre la sociedad y el ambiente, es decir, el sentido común, la práctica, los sueños, el arte, la imaginación, etc., tiene la validez de la ciencia y no son meramente especulaciones o construcciones para complacer el espíritu.

Desde la perspectiva ambiental del desarrollo, el conocimiento de lo subjetivo y lo empírico se configuran como formatos cognoscitivos de tanto valor como la ciencia tradicional, ya que el ambiente "encierra la cotidianidad de las personas con sus métodos particulares de aprehensión".

Estamos presenciando un redescubrimiento de lo que es la prehistoria de la ciencia ya que el saber acumulado y aparentemente sin ningún "valor científico", cobra interés ante el proceso de liquidación real de las ciencias de las especializaciones, cada vez más desarmadas, frente a la complejidad de la realidad actual. En este sentido, el *curriculum* buscará una relación integral entre la sociedad y el ambiente, en todas sus dimensiones, incluso por las variadas dimensiones cognoscitivas.

Los investigadores formales buscaron leyes generales, marcos y contextos que permitieron demostrar sistemáticamente casi cualquier cosa. Hicieron uso de la lógica racional y el método científico para detectar las relaciones causales, en las cuales no existía la posibilidad de lo azarístico. Al presentársele los problemas del desarrollo de hoy, en los cuales por donde se busque hay incertidumbre, diversidad y cambio permanente, la realidad se les vuelve, en muchos casos, incognoscible para sus posibilidades.

Esto se debe a que, el método científico convencional se basa en el principio de la determinación. Siempre sería posible predecir el futuro, conociendo alguna regla que se desprende de algún comportamiento pasado. Si bien este paradigma cognoscitivo surgió contra la visión teológica de la realidad, suplantó al Dios por la "ciencia endiosada". ¿Hoy hemos de escoger entre la ciencia que lleva a la alienación y alguna perspectiva de la naturaleza, metafísica o anticientífica?

Otro elemento de base de la investigación formal es la creencia de que, con

conocer los componentes del ambiente se entiende al todo. Frente a las nuevas realidades en interés se traslada de la esencia a las relaciones y esto le da un nuevo rol al método científico y se pasa de un enfoque especializado a un enfoque más holístico.

La especialización produjo, sin duda alguna, un aceleramiento en el proceso mismo del conocimiento, toda vez que se sentaron las bases de paradigmas teóricos y metodológicos operativas que, rápidamente, y con mayor efectividad, ofrecían respuestas a los más variados problemas de la sociedad. La tecnología, expresión pragmática de la ciencia, le dio a la Sociedad Occidental una casi infinita capacidad de modificación de su historia y su ambiente; basta con recordar la construcción de enormes ciudades, el avance de la productividad agrícola, las mejoras sanitarias, las telecomunicaciones, las nuevas formas de energía, etc. Todo esto permitió la movilización de numerosos contingentes de seres humanos y de recursos naturales, que determinaron los períodos económicamente más activos de la sociedad occidental.

Sin embargo, es necesario mencionar que este avance científico-técnico y su contrapartida productiva, a la par que elevaba el nivel de muchas comunidades, afectó por vía directa o indirecta, algunas facetas de la calidad de vida de ellas mismas o de otros sectores sociales no todavía "favorecidos" por el proceso de "desarrollo". También se motivó una intensa movilización de recursos y población.

La crisis ambiental y sus expresiones más evidentes como la desertificación, la contaminación, el *stress* urbano, el peligro radioactivo, los desequilibrios ecológicos y agotamiento de recursos en general vino a plantear por primera vez en muchos años los límites del proceso técnico innovativo y por ende, del crecimiento económico. La ciencia, que había emprendido con confianza la resolución de la mayoría de los problemas de la sociedad, pronto constató que sus evidentes logros dejaban secuelas graves y que sobretodo, eran mucho más difíciles de solucionar.

Esto, sin duda alguna, ha hecho reflexionar a los científicos sobre los objetivos últimos de la ciencia, ya que una vez alcanzados algunos, se pone en cuestionamiento la posibilidad de lograr otros.

Por lo tanto, la crisis ambiental no sólo tuvo repercusiones concretas en la calidad de vida de las personas, sino que hizo reflexionar críticamente la validez del método científico.

Una de las principales reflexiones se produjo a partir de la constatación de que

se habían trasladado, casi automáticamente, los paradigmas mecánicos de la física a las ciencias sociales y que esto, lejos de permitir la comprensión de la sociedad y transformarla, la hacían más vulnerable. La idea de que la sociedad funcionaba como una inmensa maquinaria llevó a muchos a la búsqueda de su lógica y su racionalidad, de manera de poder predecir reacciones, controlarlas y manipular sus actores sociales.

Había en la realidad, "leyes ocultas" que había que diagnosticar para "descubrir" el mecanismo de funcionamiento, detectar sus fallas y hacer las necesarias "reparaciones" para que el sistema siguiera cumpliendo sus objetivos.

El descubrimiento de la lógica de los ecosistemas y de los seres vivos vino a desmentir que estas sociedades funcionasen de esa manera. Ellas estaban constantemente y peligrosamente disociadas de su base material y biológica que la sustentaban y por lo tanto, esta aproximación mecanicista lejos de ayudar a mejorar el estado de las cosas, sólo las hacían cada vez más eficientes para el cumplimiento de sólo unos pocos objetivos, generalmente económicos, dejándose de lado otras ventajas como las ecológicas.

En este caso la aproximación sistémica de la realidad juega un papel muy importante, al permitir establecer las "leyes" de organización de cualquier tipo de sistema, sea éste un ecosistema, una ciudad o un continente.

En efecto, bajo este enfoque los componentes de la sociedad se estructurarían en sistemas con objetivos específicos, los cuales a su vez forman parte de sistemas de mayor escala que le sirven de contexto. Sin embargo, con el devenir del tiempo, los elementos de la sociedad parecieran ser asignados exclusivamente a unos pocos sub-sistemas, con objetivos muy precisos. Por ejemplo, sólo se les asigna fines económicos y no ecológicos. Como refiere Tovar,¹¹ "cualquier elemento ambiental puede ser interpretado a través de varios sistemas, a los cuales pueden 'pertenecer' simultáneamente con diversos roles y objetivos. La óptica del sistema plantea la posibilidad de la existencia de fines múltiples". Entonces, si sólo es buscado el funcionamiento óptimo de uno de esos sistemas, podríamos estar afectando e incluso negando, la posibilidad de que sus elementos cumplan otros roles o pertenezcan a otros sistemas.

Estas ideas tienen una clara importancia en la relación teórico-práctica. La teoría hasta ahora ha sido utilizada para comprender la realidad, a la cual se le ha asignado un comportamiento a partir de leyes que hay que descubrir. Habría que completar este razonamiento añadiendo que la validación de hechos en el marco de la ciencia tradicional se basa en el ensayo de hipótesis en la esfera de teorías previamente formuladas. La perspectiva ambiental, con su enfoque sistémico, confronta modelos con la realidad y establece mecanismos de retroalimentación

11/ Tovar, R.: *op. cit.*

para la validación de observaciones. Esta realidad además parece tener para la ciencia convencional un “destino manifiesto”, es decir, una vía de evolución histórica predeterminada, que siempre va por ejemplo, de lo más atrasado a lo más moderno, de lo imperfecto a lo perfecto, del subdesarrollo al desarrollo.

Esta interpretación de lo real hace por lo tanto irrelevante la discusión normativa de objetivos. Lo importante es afinar los medios, ya que los fines están indefectiblemente determinados por otros de antemano.

Los procedimientos, instrumentos, métodos, controles y evaluaciones, adquieren mayor importancia que las discusiones éticas o las especulativas utópicas, tan vinculadas al problema de la definición de objetivos. Este menosprecio por la axiología está consustanciado con otro proceso social de desarticulación e inhibición de los espacios sociales en donde éstos pueden realizarse. Por años, observamos cómo los técnicos de trabajo administrativo aumentaban la eficiencia de las empresas, pero alejaban a sus miembros de la determinación de sus objetivos. Por otro lado, la cultura política creaba grandes organizaciones, que funcionando como “maquinarias” ganaban poder, pero en las cuales sus miembros no tenían la posibilidad de acceder a ningún debate sobre sus fines, sueños y posibilidades. Similar situación puede observarse en la Universidad y las oficinas públicas.

Los espacios de la reflexión, de la confrontación de ideas, de la búsqueda de consenso social, de diálogo y comunicación se fueron cerrando en las empresas y partidos, mientras paradójicamente surgían en las organizaciones de la sociedad civil, y en especial aquellas vinculadas a los movimientos sociales.

El “deber ser”, que era execrado de las discusiones científicas, o en la planificación oficial, (cargada hoy del “poder hacer” de su enfoque estratégico) es el “pan de cada día” en una asociación de vecinos, en un grupo ambientalista o en un grupo cultural, para citar sólo algunas expresiones corporativas de movimientos sociales de cuadro de vida.

Los movimientos sociales, han cuestionado los objetivos últimos de la ciencia y la tecnología y más aún, del papel del científico, el intelectual y el planificador, para no mencionar sólo al educador. Como refiere Foucault,¹² se están poniendo en cuestionamiento facetas íntimas del poder, que más allá de las diferencias de clase implican también desigualdades; investigador-investigado, teórico-empírico, planificador-planificado y educador-educando.

Por tanto, es el propio método científico e incluso el proceso cognoscitivo mismo, el que se pone en cuestionamiento en el momento en que la ética de la ecología empieza a ser utilizada para valorar los beneficios del crecimiento

12/ Foucault, M.: *La Microfísica del Poder*, París, Edit. Maspero, 1984.

urbano, de la selección de una tecnología, de las bondades de ciertas prácticas médico-alimentarias, etc.

Las instancias organizativas que se dan en los movimientos sociales son "espacios" típicos de la investigación alternativa cuya existencia no es posible en partidos, universidades y organismos públicos. Además, son instancias de proyectación, es decir, en donde se gestan alternativas utópicas o no al estado actual de las cosas concretas y cotidianas. En este sentido, la lógica que los guía no es la que corresponde a lo real, a lo posible o a lo que está sucediendo, más bien se trata de la lógica de lo deseado o anhelado. Es decir, se afianzan en el "como es posible inducir los cambios" o en el "como se comporten los actores sociales en un proceso de transformación". Los movimientos de cuadro de vida son espacios de la imaginación transformada. Por esta razón, el proceso de investigación científica que emprenden informalmente no trata de buscar las leyes ocultas de la realidad para entenderla y poder transformarla, como venían haciendo algunas doctrinas críticas como el marxismo. Más bien se trata de ir creando la lógica del cambio donde la investigación no es más la guía. La acción, con investigación, se transforma en el eje del proceso. Por esta razón, técnicas de trabajo tipo Freire,¹³ Action research,¹⁴ investigación participativa,¹⁵ recobran nueva vigencia en este deseo de que el conocimiento no tenga como único fin el simple conocer, sino la transformación concreta.

Esto plantea al científico y al teórico un nuevo comportamiento con hechos y conceptos. La teoría no debe ser sólo un ejercicio reflexivo, sino un proceso de generación de categorías a partir de la acción, es decir, una sistematización. La metodología no debe ser un medio para expropiar el conocimiento de unos y acumularlo en unos pocos ámbitos académicos, tecnocráticos o burocráticos. El compromiso del teórico, el investigador o el planificador no es entonces ir liberando a los demás con las cosas que él descubre y proyecta, sino irse liberando él mismo en un solo proceso junto al resto de la comunidad. Esto implica tomar parte, ser parte del movimiento y no ser sólo su observador objetivo-crítico.

Como puede notarse, estas últimas reflexiones trascienden el simple enunciado del título de este artículo y esto es así deliberadamente porque en los movimientos sociales de cuadro de vida, es decir todo aquello que se gesta alrededor de un ecocidio, de una amenaza real de las condiciones objetivas y subjetivas de vida, no se agotan en sus simples organizaciones de ambientalistas o de vecinos sino que incluye a los científicos, intelectuales y planificadores. Pero éstos no deben usar el método y el instrumental científico alienante, sino asumir una nueva conducta o una nueva postura existencial. No se trata sólo de optar por marcos teóricos críticos o contestatarios, sino de

13/ Freire, P. *La Educación como Práctica de Libertad*. Edit. Diana, 1971.

14/ Resolve: *Environmental mediation*. USA. 1981.

15/ Fals Borda. *Conocimiento y Poder*, México, Editorial Siglo XXI, 1983.

involucrarse y "sentir" las actividades concretas que se gestan en las organizaciones de los movimientos sociales de cuadro de vida.

Todas estas ideas nos han llevado a un replanteamiento del método científico en el *curriculum* para acceder a los problemas ecológicos y tiene como idea inspiradora el hecho de que "no se conoce para hacer, sino que se hace para conocer". En conclusión, en el *curriculum* es necesario establecer cuatro elementos metodológicos.

El primer elemento está referido a que sólo con propuestas de intervención en los problemas ambientales es que puede conocerse la realidad. Por lo tanto, investigar para luego poder guiar la acción, es un acto intrascendente que se agota en sí mismo porque todos estamos acostumbrados a largos diagnósticos y detallados planes que no concluyen en propuestas.

La realidad tal como es, se "expresa" cuando "reacciona" frente a alguna propuesta de cambio, manifiesta sus contradicciones y nos "señala" el camino para reconstruirla en otro sentido.

El segundo elemento tiene como base el anterior. La teoría no sería por lo tanto un ejercicio reflexivo para tratar de descubrir "leyes ocultas de la realidad", sino un medio por el cual los movimientos sociales guían su acción en ella, en función de la propuesta de cambio que se han dado, al debatir en su seno los objetivos de su existencia concreta.

La construcción de marcos teóricos, o listados de conceptos codificados quedan excluidos porque ellos restringen la riqueza de lo real y lo "encarcelan" en el ámbito de sólo algunos postulados esenciales.

Por lo tanto, la aproximación teórica a partir de una praxis permanente da los elementos necesarios para hacerla más contundente y en todo caso, permite validar y hacer un uso más convivencial de los conceptos y categorías por otros producidos en otras realidades ambientalmente diferentes.

El tercer elemento se refiere a la revalorización de los espacios de discusión de alternativas, reflexión sobre fines, objetivos y metas y por qué no, de estímulo al proceso creativo, poético y utópico.

Esto es así porque una parte importante de esta propuesta de método es la revisión de las necesidades fundamentales del hombre, de los derechos sociales y de las alternativas posibles o imposibles en cualquier tipo de actividad o campo de investigación.

Por ejemplo, ya la planificación no sólo será el proceso de adecuación racional de medios con fines, sino como es entendida por Castells ¹⁶ un proceso de negociación en el cual diferentes sectores sociales confrontan sus valores, percepciones, deseos y sueños, sobre un contexto determinado, sin que los planificadores impongan sobre ellos alguna imagen objetivo normada o estratégicamente calculada.

Finalmente, el cuarto elemento tiene que ver con el valor educativo del método científico. Como se refirió anteriormente, la investigación científica ha generado la injusta situación en la que alguien expropia del conocimiento a los demás y luego no se plantea firmemente la necesidad de devolverlo. Incluso cree tener toda la verdad a su alcance.

La investigación para que tenga fin en sí misma debe ser entendida como un proceso educativo; las técnicas de recolección, análisis de datos y de presentación de resultados deben ser ante todo, instrumentos pedagógicos y lo que es más difícil, es necesario reconocer y respetar que, en los investigados o planificados hay un conocimiento valioso e insustituible.

Este método científico no es una negación del existente, sino que lo recrea, lo llena de otro sentido y recicla contenidos y posturas éticas en un largo e inobjetable proceso de avance compartido.

El método no debe surgir, como es posible visualizar, de una ruptura conceptual o paradigmática, sino que es fruto de una crisis y de sus valiosas manifestaciones sociales; no tiene sentido evaluarlo según su operatividad o coherencia teórica, ya que significa, ante todo una opción ética del conocimiento, una postura ante la vida que opta por acompañar a los procesos reales de cambio, antes de encerrarse sobre sí mismo y su marco conceptual.

La actividad del científico en esta actividad no será objetiva, se parcializa, "forma parte", reflexiona sobre sí mismo y su rol, y por lo tanto, es capaz de "vibrar" con los movimientos sociales y dejarse influir por ellos.

16/ Castells, M., Conferencia en la Universidad Central de Venezuela, Caracas, 1981.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Barnola, M.**, *Fundamentos Sociales de Diseño Curricular Universitario*, Universidad de Monterrey, 1978.
- Blackwell, A.**, *Una Vía hacia la Innovación Educativa*, Caracas, CEPAP, 1983.
- Castells, M.**, Conferencia en la Facultad de Arquitectura, Caracas, 1981.
- Castells, M.**, *Movimientos Sociales Urbanos*, México, Editorial Siglo XXI, 1977.
- CINTERPLAN**, *Reunión Nacional sobre Formas de Educación Superior para una Sociedad en Desarrollo*, Caracas, 1983.
- Freinet, C.**, *Por una Escuela del Pueblo*, Caracas, Laboratorio Educativo, 1977.
- Freire, P.**, *La Importancia del Acto de Leer*, Barcelona, 1979.
- García, J.**, *Perspectivas y Orientaciones de la Investigación Educativa en América Latina*, Santiago, CIDE, 1984.
- González, L.**, *Alternativas Curriculares para la Universidad en Latinoamérica*, Universidad de Monterrey, 1978.
- GUZMAN, J.**, *El Curriculum Escondido y los Métodos Educativos Universitarios*, CEE, 1978.
- Illich, J.**, *La Sociedad Desescolarizada*, New York, Pergamon Press, 1971.
- Inesta, R.**, *El Diseño Curricular de la Escuela de Psicología de la UNAM*, mimeo, s.f.
- Kallembers, A.**, *Ivan Illich's Deschooling Society*, London, Casa, 1974.
- Laboratorio Educativo**, *La Búsqueda de una Educación Latinoamericana*, Caracas, 1975.
- Laboratorio Educativo**, *Criterios para el Análisis del Diseño Curricular*, Caracas, 1983.
- Laboratorio Educativo**, *Las Teorías del Aprendizaje Social*, Caracas, 1974.
- Martin, J.**, *Un enfoque de Sistemas para la Investigación acerca del Desarrollo de la Educación en Venezuela*, mimeo, Caracas, 1980.
- Martin, C.**, *Un Enfoque de Sistemas para la Investigación acerca del Desarrollo de la Educación en Venezuela*, mimeo, s.f.
- Nassiff, R.**, *Las Tendencias Pedagógicas en América Latina*, Caracas, CRESAL, 1981.
- Ovalles, O.**, *Material de Diseño Curricular*, Caracas, CENDES, 1986.
- Ovalles, O.**, "La universidad exige participar en el ordenamiento territorial", III Congreso de Conservación, Guanare, 1983.
- Reimer, Y.**, *La Escuela Ha Muerto*, New York, Alfordpress, 1971.
- Revelo, J.**, *Planeamiento Educativo Descentralizado y Participación*, Buenos Aires, UCA, 1981.
- Rojas, Y.**, *Agenda para el Mejoramiento de la Calidad de la Educación en América Latina*, Buenos Aires, IDI, 1983.
- Susman, G.**, *Action Research, A Sociotechnical Systems Perspective*, mimeo, s.f.
- Tonucct, F.**, *La Escuela como Investigación*, Barcelona, Pehzaed, 1971.
- U.C.V.**, *Informes de Investigación Educativa Publicados en Venezuela*, Caracas, Facultad de Humanidades y Educación, 1980.
- U.S.R.**, *La Modalidad Experimental del Proceso de Aprendizaje*, mimeo, Caracas, 1980.
- Valdez, J.**, *Los Fantasmas de la Educación*, Caracas, CEPAP, 1983.
- Varces**, *Seminario 80. La Investigación Educativa en América Latina*, Santiago, 1980.
- Velásquez, M.**, *Problemática de la Educación en Venezuela: Bases para una Investigación de Sociología Educativa*, mimeo, s.f.
- UNESCO**, *La Investigación Socioeducativa en Relación con los Objetivos y Necesidades del Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe*, Santiago, 1984.

