

## La investigación-acción en el aula

*Miguel Martínez Miguélez*  
*Universidad Simón Bolívar*  
*Miguelm@usb.ve*

### **Resumen**

*Este artículo presenta una contribución metodológica a un área de investigación que ha ido tomando cada vez más fuerza en el campo educacional a nivel mundial: la investigación-acción en el aula. Parte de una fundamentación general epistemológica y metodológica de la investigación-acción, luego analiza y detalla los diferentes principios y etapas del proceso metodológico (parte principal del artículo), y concluye con el respaldo de validez y confiabilidad que acompaña y garantiza esta orientación metodológica.*

*Palabras Clave: investigación-acción, metodología, metodología cualitativa, validez, confiabilidad.*

### **Abstract**

*This article presents a methodological contribution to a research area that is taking more and more force in the educational field at worldwide level: the action-research in the classroom. In the first part, it departs from a general epistemological and methodological foundation of action-research, then it analyzes and details the different principles and stages of the methodological process (central part of the article), and it ends discussing the validity and reliability that accompanies and guarantees this methodological orientation.*

*Key Words: action-research, methodology, qualitative methodology, validity, reliability.*

Este artículo trata de aportar una contribución metodológica en el estudio de la crisis educacional existente en nuestro país, así como en muchos otros países en vías de desarrollo, y considera que, entre los muchos factores responsables de la crisis, el desempeño del docente en el aula juega un papel determinante. Vivimos una crisis educacional que se revela en el ausentismo, deserción y repitencia escolares, así como en el bajo nivel de la mayoría de los cursos y de la prueba de aptitud académica para el ingreso en las universidades. Que el desempeño del docente en el aula es un factor clave en la interpretación de esa crisis, se hace evidente cuando analizamos –y son muchas las investigaciones al respecto– el bajo nivel de preparación pedagógica y la escasa “vocación” con que llegan muchos docentes a la profesión docente, e, igualmente, al constatar la óptima respuesta de los alumnos, en igualdad de condiciones socioeconómicas, carencias y problemas, cuando tienen un maestro o profesor competentes y entregados vocacionalmente a su tarea educativa.

Analizando las investigaciones en educación, como en muchas otras áreas, se puede apreciar que una vasta mayoría de los investigadores prefieren hacer investigación sobre un problema, antes que investigación para *solucionar* ese problema. La Investigación-Acción (IA) trata de realizar ambas cosas al mismo tiempo. Y la *Investigación-Acción* en el *Aula* considera que todo docente, si se dan ciertas condiciones, es capaz de analizar y superar sus dificultades, limitaciones y problemas; es más, afirma que los buenos docentes hacen esto en forma normal, como una actividad rutinaria y cotidiana. Lo que la metodología de la *IA en el Aula* trata de ofrecer es una serie de estrategias, técnicas y procedimientos para que ese proceso sea *riguroso, sistemático y crítico*, es decir, que reúna los requisitos de una “investigación científica” y, así, pueda ser presentado como un trabajo de grado o de ascenso en cualquiera de sus niveles, o como una investigación para un congreso o una revista arbitrada.

## 1. El Método de la Investigación-Acción

La *investigación-acción* realiza simultáneamente la expansión del conocimiento científico y la solución de un problema, mientras aumenta, igualmente, la competencia de sus respectivos participantes (sujetos coinvestigadores) al ser llevada a cabo en

colaboración, en una situación concreta y usando la realimentación de la información en un proceso cíclico.

El método de la Investigación-Acción, tan modesto en sus apariencias, esconde e implica una *nueva visión del hombre y de la ciencia*, más que un proceso con diferentes técnicas. Es una metodología de resistencia contra el *ethos* positivista, que considera el análisis científico inaplicable a asuntos relacionados con los valores, e incluye supuestos filosóficos sobre la naturaleza del hombre y sus relaciones con el mundo físico y social. Más concretamente, implica un compromiso con el proceso de *desarrollo y emancipación* de los seres humanos y un *mayor rigor científico* en la ciencia que facilita dicho proceso.

En consecuencia, la metodología de la IA representa un proceso por medio del cual los sujetos investigados son auténticos *coinvestigadores, participando muy activamente* en el planteamiento del problema a ser investigado (que será algo que les afecta e interesa profundamente), la información que debe obtenerse al respecto (que determina todo el curso de la investigación), los métodos y técnicas a ser utilizados, el análisis e interpretación de los datos, la decisión de qué hacer con los resultados y qué *acciones* se programarán para su futuro. El investigador actúa esencialmente como un organizador de las discusiones, como un facilitador del proceso, como un catalizador de problemas y conflictos, y, en general, como un técnico y recurso disponible para ser consultado.

Sin embargo, la IA, en su medio siglo de existencia, ha tomado básicamente dos vertientes: una más bien *sociológica* –desarrollada principalmente a partir de los trabajos de Kurt Lewin (1946/1996), Sol Tax (1958) y Fals Borda (1970)– y otra más específicamente *educativa*, inspirada en las ideas y prácticas de Paulo Freire (1974), Hilda Taba (1957), L. Stenhouse (1988), John Elliott (1981, 1990) y otros. Ambas vertientes han sido ampliamente exitosas en sus aplicaciones.

El “padre” de la “investigación-acción” es Kurt Lewin, quien utilizó este término por primera vez en 1944. Describía con él una forma de investigación que podía ligar el *enfoque experimental de la ciencia social con programas de acción social* y con el fin

de que ambos respondieran a los problemas sociales principales de entonces (administración de empresas, atención de grupos minoritarios, rehabilitación de grupos especiales, etc.). Lewin argumentaba que, mediante la IA, se podían lograr en forma simultánea avances teóricos y cambios sociales, *conocimiento práctico y teórico*. La IA, para Lewin, consistía en análisis-diagnóstico de una situación problemática en la práctica, recolección de la información sobre la misma, conceptualización de la información, formulación de estrategias de acción para resolver el problema, su ejecución, y evaluación de resultados, pasos que luego se repetían en forma reiterativa y cíclica.

Según Lewin (1946), se trataba de una forma de *investigación-y-acción*, una especie de “ingeniería social”, una investigación comparativa sobre las condiciones y efectos de varias clases de acción social, una investigación que conducía a la acción. En su juicio, la investigación que no producía sino libros no era suficiente. Por esto mismo, para él, la investigación-acción de ninguna manera era de una categoría científica inferior a la propia de la ciencia pura. El manejo racional de los problemas procedía en forma de una espiral constituida por etapas, cada una de las cuales se componía de un proceso de planeación, acción y obtención de información sobre el resultado de esta acción.

Lewin compara esta investigación-y-acción a la que desarrolla el capitán de un barco: observando la dirección del mismo, moviendo el timón, constatando los resultados de esa acción, volviendo a mover el timón, etc., hasta lograr la ruta correcta. La compara, igualmente, con el *modelo médico*. El médico, en efecto, a través del diálogo con el paciente, elabora un diagnóstico de la enfermedad; basándose en este diagnóstico, prescribe un tratamiento; luego, observando la posible mejoría del paciente y otros efectos del tratamiento, reelabora y afina el diagnóstico, y reestructura el tratamiento; y así hasta lograr el pleno restablecimiento y salud general del paciente.

Pero, al igual que la medicina ha llegado a ser una ciencia respetable partiendo, en general, del estudio de casos y situaciones concretas, y buscando luego el patrón de “la enfermedad”, así, la IA lograría, poco

a poco, una *estructura generalizable* partiendo de los hechos estudiados.

Quizá, uno de los valores o méritos mayores de la IA es el nivel de *validez* que alcanza. Cuando se trata de actuar, el médico con su paciente o el profesional en un caso concreto, no es suficiente el conocimiento general, es necesario un conocimiento específico de cada caso para ver si se aplica o no en la situación concreta, lo cual sólo se logra con el ciclo “acción-reflexión-acción”. Lewin es muy consciente de esto y lo pone como elemento distintivo de la IA: “para actuar correctamente no basta que el ingeniero o el cirujano conozcan las leyes *generales* de la física o de la fisiología. Deben además conocer el carácter *específico* de la situación concreta. Es decir, obtener la información mediante un adecuado diagnóstico de la misma. Para la acción se necesitan ambas clases de investigación científica” (1946, p. 16).

## 2. Epistemología de la Investigación-Acción

Toda metodología incluye unos presupuestos filosóficos, ya que no hay valores absolutos en el conocimiento científico.

Desde el siglo XVIII, ha habido una fuerte creencia en la cultura occidental acerca de que el mejoramiento social llegaría con la extensión del pensamiento racional a todos los dominios de la vida humana y social. Quizá, de alguna manera, esa fe ha sido retada a medida que nuestros conceptos sobre la racionalidad han probado no ser lo suficientemente fuertes y comprensivos para abordar la variedad de problemas y asuntos de la vida humana y social.

Siguiendo a los filósofos y científicos sociales de la Escuela de Frankfurt, y especialmente a Habermas en su *Teoría Crítica de la Ciencia*, podemos distinguir tres categorías del proceso de investigación que dan origen, a su vez, a *tres tipos de conocimiento*, según que estén regidos por *el interés técnico, el interés práctico o el interés emancipatorio*. Según Habermas (1982), para estas tres categorías de procesos de investigación puede demostrarse una interrelación específica entre reglas lógico-metodológicas e intereses directores del conocimiento. La misión de una teoría crítica de la ciencia es burlar las trampas del positivismo. Por esto, toda pretendida neutralidad científica es una *pseudoneutralidad*,

como toda pretendida objetividad cognoscitiva es simplemente una ilusión, pretensiones y actitudes que una ciencia social crítica deberá hacer conscientes y superar.

En cada tipo de conocimiento, el sistema de referencia fija reglas tanto para la construcción de teorías como para su comprobación crítica. El *interés técnico* (que sus promotores presentan frecuentemente como si fuera el interés de la sociedad en su conjunto) produce una racionalidad o conocimiento *instrumental*, que explora las interrelaciones hipotético-deductivas, la covariación de magnitudes observables, y es útil para la manipulación y control del mundo físico o social.

El *interés práctico* genera, según Habermas, las ciencias *histórico-hermenéuticas*. En nuestra interacción con otros seres humanos, aprendemos a interpretar correctamente el *significado* de sus acciones. Esta comprensión recíproca implica empatía, aprecio y aceptación. El mundo del sentido de las cosas para el otro se nos esclarece por su similitud con el nuestro. El que comprende establece una comunicación entre ambos mundos.

Por último, el *interés emancipatorio* produce el conocimiento *crítico* y de la *acción*, fundamental en ciencias como la psicología, la sociología, la educación, la economía, la ciencia política, etc. Aunque estas ciencias produzcan un saber nomológico, según Habermas (1982), una ciencia social crítica se esfuerza, además, por comprobar cuándo los enunciados teóricos captan leyes invariantes de la acción social en general y cuándo reflejan relaciones de dependencia ideológicamente congeladas, pero en principio mutables. Si éste es el caso, el interés cognoscitivo emancipatorio desatará una autorreflexión y generará una crítica ideológica que producirá un saber crítico sobre la ley que, si no la deroga, por lo menos la deja sin aplicación y sin efecto. La ciencia social crítica busca hacer a los seres humanos más conscientes de sus propias realidades, más críticos de sus posibilidades y alternativas, más confiados en su potencial creador e innovador, más activos en la transformación de sus propias vidas, en una palabra, más autorrealizados como tales; sin embargo, es consciente de su papel y, por lo tanto, trata al mismo tiempo de respetar su libertad y de

ayudarlos pero no sustituirlos en sus decisiones, para que sean ellos los forjadores de su propio destino.

### 3. La Investigación-Acción en el Aula

La IA en el *área educativa* presenta una tendencia a reconceptualizar el campo de la investigación educacional en términos más participativos y con miras a esclarecer el origen de los problemas, los contenidos programáticos, los métodos didácticos, los conocimientos significativos y la comunidad de docentes, y se ha impulsado sobre todo desde las mismas Universidades y desde los Centros de Investigación Educativa, oficiales y privados. En muchas partes, se ha aplicado con formatos metodológicos casi idénticos, pero sin darle expresamente el nombre de “investigación-acción”, sino otros parecidos que hacen énfasis en la “participación” de los sujetos investigados.

Sus tópicos de estudio se han relacionado especialmente con las complejas actividades de la *vida del aula*, desde la perspectiva de quienes intervienen en ella: elaborar, experimentar, evaluar y redefinir —a través de un proceso de autocritica y reflexión cooperativa más que privada y un enfoque del análisis conjunto de medios y fines— los modos de intervención, los procesos de enseñanza-aprendizaje, el desarrollo de los *currícula* y su proyección social, y el desarrollo profesional de los docentes; todo esto, con el fin de mejorar y aumentar el nivel de eficiencia de los educadores y de las instituciones educativas.

En efecto, al analizar el pensamiento pedagógico de los profesores en ejercicio, sus creencias y actitudes, se percibe una cierta “esclerosis” del pensamiento y la rutina de diferentes estereotipos poco flexibles y bastante resistentes al cambio, que se apoyan en una reproducción acrítica de la tradición profesional. Por ello, una reflexión y autocritica serena, pausada y prolongada sobre su propio desempeño docente, sobre el ejercicio y desarrollo de su actuación, como el que propicia la *IA en el Aula*, generará un auténtico *autodiagnóstico* que, poco a poco, muy probablemente, irá consolidando una actitud de mayor autonomía personal y profesional, y terminará también en un mayor autoaprendizaje y en una visión futura optimista de un autopronóstico confiable, no sólo en campo personal sino también en el institucional. “Los centros educativos se transforman, así, en *centros*

*de desarrollo profesional del docente* donde la práctica se convierte en el eje de contraste de principios, hipótesis y teorías, en el escenario adecuado para la elaboración y experimentación del *currículum*, para el progreso de la teoría relevante y para la transformación asumida de la práctica” (Pérez Gómez, en Elliott, 1990, p.18).

Esta orientación investigativa, que tuvo sus inicios en el Reino Unido, Australia y Canadá, se extendió luego a Alemania, Austria e Islandia, y, más recientemente, a EE.UU., España y el resto del mundo. Todo ello indica que responde a una necesidad muy sentida y vivida en el mundo de la educación contemporánea.

### 3.1 Metodología

#### Aspectos Generales

En su esencia, la investigación en el aula, por medio de la reflexión crítica y autocuestionamiento, identifica uno o más problemas del propio desempeño docente, elabora un plan de cambio, lo ejecuta, evalúa la superación del problema y su progreso personal, y, posteriormente, repite el ciclo de estas etapas. En síntesis, es una investigación cuyo fin es *mejorar la eficiencia docente*, evaluada en su eficacia práctica.

Esta forma de orientación investigativa en el aula fue popularizada por el *Ford Teaching Project* que John Elliott dirigió entre 1972-75, que involucró a 40 profesores de educación primaria y secundaria, y que aspiraba descubrir métodos de docencia eficientes examinando y analizando su propia práctica docente y de desempeño en el aula, a través de la investigación-acción (Elliott, 1990, cap. VIII). Este proyecto de investigación animaba a los docentes a desarrollar hipótesis sobre su docencia que pudieran ser compartidas por otros docentes y, en definitiva, ser usadas para mejorar su propia docencia. El *Ford Teaching Project* publicó un gran número de estudios de casos de docentes-investigadores y folletos sobre técnicas de investigación, organizó conferencias sobre investigación sólo para docentes y, en consecuencia, dio un enorme impulso al movimiento del docente-investigador.

Los métodos tradicionales de investigación crearon la ilusión de que sólo personas altamente calificadas

podían investigar, pues “la ciencia” era una verdad apodíctica (verdad eterna: aquí y en todas partes, ahora y siempre), y despreciaba el resto del conocimiento simplemente como “vulgar”; la epistemología actual considera esa actitud como una utopía, posee una humildad intelectual mucho mayor, y, por ello, trata de ser lo más *rigurosa, sistemática y autocrítica* posible, y se contenta con hallar “*verdades locales y temporales*” que sean confiables y útiles para mejorar nuestra vida cotidiana. Es una ciencia dirigida, sobre todo, a la vida práctica, e introduce el concepto de *praxis* como síntesis entre teoría y práctica. Es más, aunque aprecia mucho la *teoría* –como patrón o estructura esencial de muchos casos particulares de la misma especie– considera que solamente son conocimiento auténtico y verdadero en la medida en que bajan de ese nivel de abstracción y se realizan, y se aplican en la *práctica* del aquí-y-ahora.

Esto exige articular lo que Schön (1987) llama una “*epistemología de la práctica*” y lo que, desde Aristóteles, se ha denominado la “*razón práctica*”, porque no se trata sólo de problemas de carácter *técnico* (como en el conocimiento *instrumental*: problemas acerca de medios para lograr fines particulares), sino que son problemas morales y “*prácticos*” acerca de cómo hacer lo que esté bien, y, en nuestro caso particular de la investigación-acción en el aula, consistiría en determinar *cómo aprenden los sujetos lo que deben aprender*; o, en general, cómo un científico o un profesional construye una visión particular del mundo que lo convierte en un profesional competente y honesto. Según Schön (cit. en Manrique, 1997), lograríamos ese docente-investigador de su propia *praxis* en la medida en que alcancemos estas metas u objetivos parciales:

- a) formar y desarrollar un docente reflexivo en la acción y en la cotidianidad del aula de clases;
- b) vincular la teoría y la práctica del docente con el fin de buscar soluciones a problemas educativos;
- c) reducir el espacio entre quienes producen el conocimiento y aquellos que lo aplican;
- d) promover al docente como sujeto y objeto de la producción de conocimiento práctico derivado de sus experiencias de aula;
- e) promover una imagen del docente más compenetrada con su realidad y su práctica.

## Principios de la IA en el Aula

La *IA en el Aula* se guía por una serie de postulados o principios fundamentales y operativos, que la definen y le dan su identidad epistémica, y que rigen, en general, sus procedimientos metodológicos. En general, no se trata tanto de *aprender unas “técnicas”* diseñadas no se sabe por quién, sino de *tomar conciencia de los procesos naturales de nuestra mente* ante un problema y aplicarlos –como ya señalamos– en una forma más rigurosa, sistemática y crítica, que son los atributos básicos del nivel de toda “cientificidad”. Entre estos principios, pudieran elencarse como básicos los siguientes:

- a) El *método* de investigación está enteramente determinado por la naturaleza del objeto o fenómeno que se va a estudiar. Éste es un postulado aristotélico general de toda pretensión epistémica. Por esto, sus estrategias, técnicas, instrumentos y procedimientos estarán en plena sintonía con la naturaleza del problema específico.
- b) El *problema* de la investigación, al igual que su *análisis e interpretación, plan de acción y evaluación*, será descubierto y estudiado por el docente-investigador, que actúa e interactúa con la situación-problema, y a quien se le reconoce la capacidad básica para desarrollar su propio conocimiento. Por consiguiente, ese problema será generalmente un problema práctico cotidiano experimentado, vivido o sufrido por él, y no un problema teórico definido por algún investigador educacional en el entorno de una disciplina particular. Presentado desde afuera pudiera ser irrelevante para su vida como docente e, incluso, no tener sentido alguno.
- c) Como la mayoría de los docentes consideran “la investigación” como algo ajeno y muy alejado de sus vidas y su mente alberga otros muchos estereotipos, mitos y falsas creencias al respecto, será necesario “romper ese hielo” aconsejándoles que lean algo, en el espíritu de este artículo y de la bibliografía que lo acompaña, con el fin de que eleven su nivel de autoestima y capacidad investigativa respectiva; igualmente, se puede alcanzar este objetivo asistiendo a algún taller, seminario o conferencia sobre la *IA en el Aula*.
- d) La actitud inicial del docente-investigador debe

consistir en una *postura exploratoria* sobre la compleja, rica y dinámica vida del aula, alejada, por lo tanto, de la actitud de simple técnico que aplica rutinas preestablecidas a problemas estandarizados, y que considera este procedimiento como algo mágico y “científico” y como el mejor modo de orientar su práctica y resolver sus problemas. Sus problemas son *sus* problemas, únicos e irrepetibles, aunque haya muchos otros parecidos, ya que su situación es una situación particular, con hechos que se producen en situaciones concretas e involucran a personas concretas; es decir, que se necesita conocer las cosas en toda su especificidad.

- e) La práctica investigativa del docente no debe distorsionar el valor educativo de su docencia; es decir, que, tratando de mejorar su eficiencia docente futura, desmejore la actual. Esto puede suceder cuando se adopta una postura “cientificista” que se hace consistir en una secuencia mecánica de actos que se preocupan de registrar las actividades y se olvidan de los actores.

## Etapas del Proceso de la IA en el Aula

Estas etapas y su contenido son aquellas que, sustancialmente, ya señaló Lewin desde 1946 para la IA en general y que también se han demostrado más efectivas, normales y corrientes de acuerdo a las experiencias contenidas en la bibliografía citada; es decir, aquellas que ha producido la dinámica investigativa en esos estudios. En una situación concreta pudieran variar en razón de la singularidad de la misma. Por ello, el esquema metodológico que sigue debe tomarse únicamente como un modelo ilustrativo. Sin embargo, la metodología aquí presentada se inspira en los modelos de Lewin (1946, 1948), Corey (1953), Taba (1957), Ebbutt (1985), Elliott (1981), Kemmis y McTaggart (1982), McNiff (1992) y Martínez (1996).

En las páginas que siguen especificamos detalladamente y abundamos en pormenores que pueden ser útiles sólo en determinadas investigaciones; por ello, enfatizamos que la mente humana del docente no seguirá todos esos vericuetos, sino que se centrará en los *aspectos más importantes de cada etapa* y, sobre todo, en aquellos que tienen

más relación con su situación particular; deberá proceder como cuando uno va al automercado: allí encuentra de todo, pero se lleva sólo lo que le interesa.

### **Etapa 1: Diseño General del Proyecto**

Los inicios son siempre bastante difíciles, especialmente cuando el docente carece de experiencia en investigación o, peor aún, cuando no domina bien la disciplina que enseña. Por ello, antes de poder estructurar las líneas generales de la investigación, es necesaria una primera fase de *acercamiento* e inserción en la problemática investigativa. Esto ayudará a definir un esquema de la investigación, el área de estudio, la selección y el posible requerimiento de medios y recursos. Si su deficiencia proviene del poco dominio de su propia disciplina, debe tomar conciencia de sus debilidades y limitaciones y tratar de superar esa situación y carencia profesional.

Aunque la *IA en el Aula* puede, en teoría, utilizar todos los métodos de investigación de las ciencias humanas, las ideas básicas para diseñar una investigación participativa en sus líneas generales girarán, en la mayoría de los casos, en torno a la *metodología cualitativa*, con énfasis en uno de los métodos *etnográfico* (sobre todo), *fenomenológico* y *hermenéutico*. Por ello, conviene que el docente conozca por lo menos la idea central de estos métodos, ya que le abrirán pistas o rutas por las cuales caminar en forma más expedita. (Ver estos métodos en Martínez M., 1996b, 1998).

### **Etapa 2: Identificación de un Problema Importante**

Esta fase debiera tratar de identificar los problemas más importantes que el docente desea enfrentar y solucionar. El sentido del problema surge de la importancia del mismo, cuyo interés exige una solución. Es difícil encontrar docentes libres de necesidades y problemas que no merezcan ser estudiados; puede ser que algunos no sean estrictamente personales, sino que trasciendan e involucren la institución educativa donde trabaja e, incluso, los programas y la sociedad y sus valores. La identificación acuciosa y esmerada de un problema importante es la clave del éxito de todo el proyecto; por esto, necesita una atención especial. El problema

debe ser muy significativo para el docente, vivido y sentido muy práctica y concretamente, y de cuya solución depende la eficacia de su docencia.

### **Etapa 3: Análisis del Problema**

Esta fase es importante en el sentido de que puede revelar las causas subyacentes del problema, ayudar a entender el carácter fundamental del mismo y definirlo o plantearlo en forma más adecuada. Las actividades de esta fase están relacionadas con el análisis sistemático de la naturaleza, supuestos, causas y consecuencias del problema. En este análisis se podrán distinguir, básicamente, tres pasos:

a) *Patentizar la percepción que se tiene del problema*: estableciendo cómo se percibe y plantea, qué obstáculos locales existen, qué aspectos o factores del orden institucional o social se dan que pudieran frustrar el logro de los objetivos educativos deseados (como creencias ilusorias producto de las estructuras sociales, que sostienen formas irracionales y contradictorias de la vida social), y para ayudar, así, a reconocer esos factores y expresar cómo se explica y cómo se entiende la situación y cuáles serían las posibles soluciones a la misma.

b) *Cuestionamiento de la representación del problema*: en este punto se trata de desarrollar un proceso de análisis crítico del conocimiento cotidiano que tienen las personas de las cosas; por esto, se analiza críticamente la propia percepción y comprensión del problema.

c) *Replanteamiento del problema*: el cuestionamiento anterior facilitará una reformulación del problema en una forma más realista y verídica, pues permitirá ver aspectos más diferenciados del mismo, identificar contradicciones, relacionarlo con otros problemas, señalar variables importantes y encauzar la reflexión hacia posibles estrategias de acción o hipótesis de solución.

### **Etapa 4: Formulación de Hipótesis**

El análisis del problema de la etapa anterior se cierra presentando un abanico de posibilidades, de hipótesis tentativas y provisionales que definen objetivos de acción viables; pero, en la medida en que haya sido bien realizado, se estrechará confluyendo

hacia alguna como *la mejor hipótesis*, la que tiene más probabilidad de explicar y solucionar el problema, y en la cual hay que concentrar el estudio.

### **Etapa 5: Recolección de la Información Necesaria**

En la IA no existe un tipo único de técnicas de búsqueda y recolección de la información. La información que sea necesaria o conveniente en cada caso, la determinan el tipo de problema que se está investigando y la clase de hipótesis que guían el estudio en este momento. Los diferentes problemas educativos requieren información que llegue al corazón de los mismos y para cada uno puede resultar más exitosa una técnica que otra.

La recolección de la información en sí no debiera consumir demasiado tiempo, ya que interferiría con la buena docencia. Por ello, el docente debe familiarizarse con los instrumentos que vaya a usar. Quizá las técnicas más apropiadas hoy día sean las cinco siguientes:

a) *Tomar notas en clase*: ésta es, quizá la más sencilla y útil, ya que permite anotar detalles precisos, como se viven en el momento. No es necesario escribirlo todo cuando se da el evento o surge el problema en la clase, pero sí lo esencial, que se ampliará posteriormente fuera de ella, sin dejar transcurrir mucho tiempo. Este procedimiento no consume mucho tiempo: basta un simple diario, y la información así recogida, cercana a la realidad vivida, será luego, un aval para la validez de la investigación.

b) *La grabación sonora*: es cómodo y fácil autograbarse las clases, pero el grabador sonoro no tiene ojos que vean muchas cosas que suceden en un aula de clase, y además, puede requerir después mucho tiempo para transcribir o simplemente analizar las cintas grabadas.

c) *El videotape*: el videotape es probablemente el “gran angular” más útil de que disponemos hoy día para la auto-observación. Permite a los docentes observar muchas facetas de su desempeño docente en un tiempo relativamente corto, y provee una información precisa y con capacidad heurística para el autodiagnóstico.

d) *El cuestionario*: es menos costoso que el

videotape. Es una forma rápida y simple de obtener información de los propios alumnos. Evidentemente, debe ser anónimo para preservar la confidencialidad y la sinceridad. La redacción debe ser clara e inequívoca. Se pueden utilizar escalas de Likert y, en los primeros grados de la primaria, también figuras Snoopy u otras similares como criterios. En general, las preguntas deben ser abiertas, como: ¿qué es lo que más te agrada de la clase?, ¿qué es lo que menos te gusta?, ¿qué harías tú en forma diferente?, etc.

e) *La observación participativa*: esta modalidad proporciona al docente-investigador la fuente más flexible de información y también un soporte emocional. La forma más práctica de realizarla es poniéndonos de acuerdo con un colega que esté interesado en el mismo tipo de investigación, para que observe nuestras clases. En general, cuando se establece una buena relación entre un par de colegas, los docentes aprenden más de ellos mismos y aceptan más fácilmente sus críticas.

### **Etapa 6: Categorización de la Información**

La información recogida hasta aquí no puede limitarse a quedar en un nivel descriptivo desintegrado; debe ser categorizada y estructurada. Pero hay que tener presente lo que ya decía Poincaré: “los hechos no hablan por sí mismos, hay que hacerlos hablar”. Debemos recordar, especialmente ante una mentalidad positivista desmedida, que la categorización y estructuración no son procesos mecanizables ni computarizables. El criterio cuantitativo solo, del mayor consenso, puede constatar que “una suma de ignorancias nunca producirá la verdad” y que “donde todos piensan lo mismo es porque piensan poco”.

La *categorización* consiste en resumir o sintetizar en una idea o concepto (una palabra o expresión breve, pero elocuente) un conjunto de información escrita, grabada o filmada para su fácil manejo posterior. Esta idea o concepto se llama “*categoría*” y constituye el auténtico “*dato cualitativo*”, que – conviene aclararlo bien– no es algo “dado” desde afuera, sino “algo interpretado” por el investigador, ya que él es el que interpreta “lo que ocurre” al ubicar mentalmente la información en diferentes y posibles escenarios; el *acto físico en sí* del ser humano ni

siquiera es humano: lo que lo hace humano es la *intención* que lo anima, el *significado* que tiene para el actor, el *propósito* que alberga, la *meta* que persigue; en una palabra, la *función* que desempeña en la estructura de su personalidad; y esto es lo que debe barajar el investigador para encontrar el significado más verosímil. Por ello, no se pueden computarizar mecánicamente los “datos”, ya que no existen datos no interpretados y, cuando se hace esto, se están mezclando cosas de muy diferente significado.

### **Etapas 7: Estructuración de las Categorías**

Esta etapa nos centra en el corazón de la investigación: la *estructuración teórica*. Einstein decía que “la ciencia consistía en crear teorías”; es decir, en integrar los datos en una estructura coherente y lógica que le de sentido. Esta fase nos dirá “lo que realmente está pasando”; por ello, constituye la esencia de la labor investigativa.

La *estructuración* debe integrar las categorías o ideas producidas por la categorización en una red de relaciones que presente capacidad persuasiva, genere credibilidad y produzca aceptación en un posible evaluador.

El fin de la estructuración es crear una imagen representativa, un guión o patrón coherente, un modelo teórico o una auténtica teoría o configuración del fenómeno estudiado. Este modelo, por ello, tiene que estar en máxima consonancia con la naturaleza del fenómeno en estudio, es decir, debe relacionarse con el contexto de contingencias mutuamente interdependientes o hechos que se agrupan porque la ocurrencia de uno depende de la aparición de los demás: será mejor en la medida en que tenga mayor capacidad para representar la naturaleza cualitativa, estructural, sistémica, ecológica, etc. que caracterice al fenómeno. Por ello, no se puede decir *a priori* qué modelo será más adecuado: si uno conceptual o verbal, uno gráfico, uno icónico, uno matemático, o uno que contenga una mezcla de esos diferentes “lenguajes”. Será preferible el que más ayude a *contrastar la hipótesis* elegida.

Conviene añadir, además, que, en el proceso mental de la estructuración, el guión teórico que va apareciendo en nuestra mente puede ser enriquecido

y mejorado con la experiencia y reflexión teórica, pasadas y presentes, de otros investigadores; no es aconsejable, por consiguiente, cerrarse demasiado en sí mismo; sin embargo, es necesario enfatizar que lo que debemos buscar en los demás es —como decía Ortega y Gasset— “información, y no modelos”, para no caer en el error de extrapolar acriticamente teorías foráneas inconsistentes e inadecuadas para nuestra situación.

El patrón o modelo estructural o teórico de la investigación es también, después, el referente principal para la *transferibilidad* a otros ambientes o situaciones (*generalización* de los resultados), es decir, para llevarlo y estudiar su nivel de aplicabilidad a otras áreas o contextos educativos.

### **Etapas 8: Diseño y Ejecución de un Plan de Acción**

Con el patrón estructural o teórico logrado en la etapa anterior se puede elaborar ahora un plan de acción, pues se dispone de la luz necesaria que ilumina la naturaleza del problema que hay que resolver. En cierto modo, es como *someter a una verificación más específica la hipótesis*, que se reveló como explicación teórica más probable del problema.

Un buen plan de acción constituye la parte más “activa” de la *IA en el Aula*, y debe señalar una secuencia lógica de pasos: cuándo va a ser implementado, cómo y dónde, los pro y los contra de cada paso, los objetivos finales que se desean lograr, los obstáculos que hay que superar, los medios alternos y recursos que se necesitarán, las posibles dificultades que se pueden interponer en el camino y cómo se superarán, los factores facilitadores o inhibidores de los procesos y la evaluación que se utilizará para apreciar el nivel del logro programado.

### **Etapas 9: Evaluación de la Acción Ejecutada**

En líneas generales, ésta es una de las etapas en que se suele fallar más. Ello compromete la buena continuación del proceso que sigue. Si no se sabe a dónde se ha llegado, muy difícilmente se podrá rectificar el camino. Por ello, esta etapa es de suma importancia.

El principio básico de la evaluación deberá

responder a la pregunta: ¿los resultados del plan de acción, una vez ejecutados, solucionaron el problema o no? Una buena evaluación tendrá como referente principal los *objetivos prefijados* en el plan de acción. Y su clave evaluativa estribará en fijarse en los cambios logrados como resultado de la acción.

En el *área educacional*, en general, se dispone de un conjunto de *objetivos prefijados* por las instituciones –relacionados con la vida del aula, el proceso enseñanza-aprendizaje, el desarrollo del *currículum*, el orden y disciplina, el mejoramiento profesional de los docentes, etc.– que pueden haber servido para establecer el plan de acción, y así será más fácil la evaluación respectiva.

### **Repetición Espiral del Ciclo: Etapas 2-9**

El médico analiza los resultados producidos por el tratamiento que prescribió a su paciente después de su primer diagnóstico y, con esa información, estructura un segundo diagnóstico y, consiguientemente, un nuevo tratamiento más afinado.

Disponiendo de todos los elementos logrados en los pasos anteriores, será posible hacer un nuevo diagnóstico del problema y de la situación completa como se ve ahora, pues la realidad se nos revela con total claridad cuando tratamos de cambiarla. Sabemos, por otra parte, que ningún conocimiento proviene directamente de la práctica sola, sino de una reflexión sobre ella. El conocimiento es la expresión aproximada de lo real, pero sin revelarlo por completo; corresponde a algunas estructuras de lo real, pero no coincide con él; siempre será un mapa del territorio, pero el mapa no es el territorio.

Sin embargo, con ese mapa del territorio a nuestra disposición, podemos programar nuestro nuevo viaje, nuestro nuevo plan de acción.

El conocimiento procede, entonces, como una *espiral* de ciclos de reconocimiento reiterativo, al estilo del “círculo hermenéutico” de lo que nos habla Dilthey (las partes se comprenden viendo el todo y el todo viendo las partes): planificación, ejecución, observación de la acción planeada y sus resultados, reflexión sobre la misma y replaneamiento. Se procede de lo más sencillo a lo más complejo, de lo conocido a lo desconocido, y todo en contacto permanente con

la realidad concreta. De ésta se recibe la información y se elaboran las categorías; éstas se estructuran y se programa la acción; se observan los efectos y consecuencias de esa acción evaluando sus logros; se reflexiona sobre la nueva situación creada, y se reprograma una nueva acción más precisa; y, así, con esta retroalimentación y espiral de autorreflexión, relacionando la teoría y la práctica en ciclos constructivos y acumulativos de acción y reflexión, se logran las metas deseadas en cada caso.

### **3.2 Presentación del Informe**

Quizá, éste sea un punto que preocupa a más de un investigador; sin embargo, no debiera ser así, ya que *hay muchas formas de hacer las cosas bien* y no sólo aquella que le gusta a ciertas personas. La modalidad del informe que *aconsejamos*, porque nos parece más elocuente, diáfana y demostrativa, es la descripción o narración del trabajo realizado en el orden y secuencia de cómo se fue realizando, es decir, haciendo una exposición de las *etapas de la investigación*: cómo fue apareciendo la preocupación inicial, por qué nos llamó la atención, qué autores leímos o consultamos, cómo fuimos enfrentando y abordando cada una de esas etapas, las dificultades que encontramos, qué decisiones tomamos y en qué argumentos nos basamos, cómo las solucionamos, y así adelante hasta la conclusión del trabajo.

Una descripción de esta naturaleza permite, a un posible evaluador del trabajo (miembro de un jurado, de un comité editorial, etc.), constatar el nivel, lógica y pericia del investigador, al mismo tiempo evaluar la calidad, sustentabilidad y posible transferibilidad (generalización) de los resultados de la investigación a otras situaciones, ambientes o escenarios. En fin de cuentas, esta *rigurosidad* (propiedad y precisión), *sistematicidad* (que sigue principios ordenados de acción) y *criticidad* (autocuestionamiento continuo) son las que le dan su “*estatus científico*”.

### **4. Validez y Confiabilidad**

Una investigación tiene un alto nivel de “*validez*” si al observar, medir o apreciar una realidad, se observa, mide o aprecia *esa* realidad y no otra; es decir, que la validez puede ser definida por el grado o nivel en que los resultados de la investigación reflejan una imagen clara y representativa de una realidad o situación dada.

Las *ciencias naturales* producen un conocimiento que es eficaz para tratar con el mundo físico; ellas han tenido éxito con la producción de un conocimiento *instrumental* que ha sido explotado política y lucrativamente en aplicaciones tecnológicas. Pero el conocimiento instrumental es sólo una de las tres formas cognitivas que contribuyen a la vida humana.

Las ciencias *histórico-hermenéuticas* (ciencias interpretativas) producen el conocimiento *interactivo* que subyace en la vida de cada ser humano y en la comunidad de la que forma parte; igualmente, la *ciencia social crítica* produce el conocimiento *reflexivo y crítico* que el ser humano necesita para su desarrollo, emancipación y autorrealización.

Cada forma de conocimiento tiene sus propios intereses, sus propios usos y sus propios criterios de validez; por esto, debe ser justificada en sus propios términos, como se ha hecho tradicionalmente con la 'objetividad' para las *ciencias naturales*, como hizo Dilthey para la *hermenéutica* y como hicieron Marx y Engels para la *teoría crítica*. En las *ciencias naturales*, la validez está relacionada con su capacidad para controlar el ambiente físico con nuevas invenciones físicas, químicas y biológicas; en las *ciencias hermenéuticas* la validez se aprecia de acuerdo al nivel de su habilidad para producir relaciones humanas con alto sentido de empatía y vinculación; y en la *ciencia social crítica* esta validez estará relacionada con su capacidad de superación de obstáculos para favorecer el crecimiento y desarrollo de seres humanos más autosuficientes en sentido pleno.

La validez es la fuerza mayor de las investigaciones cualitativas. En efecto, el modo de recoger los datos, de captar cada evento desde sus diferentes puntos de vista, de vivir la realidad estudiada y de analizarla e interpretarla inmersos en su propia dinámica, ayuda a superar la subjetividad y da a estas investigaciones un rigor y una seguridad en sus conclusiones, que muy pocos métodos pueden ofrecer.

El concepto tradicional de "*confiabilidad*" implica que un estudio se puede repetir con el mismo método sin alterar los resultados, es decir, es una medida de la *replicabilidad* de los resultados de la investigación. En las ciencias humanas es prácticamente imposible reproducir las condiciones exactas en que un

comportamiento y su estudio tuvieron lugar. Ya Heráclito dijo en su tiempo que "nadie se bañaba dos veces en el mismo río"; y Cratilo le añadió que "no era posible hacerlo ni siquiera una sola vez" (Aristóteles, *Metafísica*, iv, 5). Además, la confiabilidad no está dentro del círculo de intereses inmediatos de la IA, y menos de la *IA en el Aula*, ya que su fin es el mejoramiento y aplicación a su situación particular y no a otras, de la misma manera que el médico está interesado en curar a *su paciente*. Si ese estudio, ese tratamiento y ese plan de acción o patrón teórico pueden, después, transferirse y aplicarse en *otros* pacientes o a otros campos *similares*, tanto mejor: se irá haciendo *ciencia más universal*; pero ése no es el *fin primario* de la IA.

En los estudios realizados por medio de la investigación-acción, que, en general, están guiados por una orientación naturalista, sistémica, fenomenológica, etnográfica, hermenéutica y humanista, la confiabilidad está orientada hacia el nivel de concordancia interpretativa entre diferentes observadores, evaluadores o jueces del mismo fenómeno, es decir, la confiabilidad será, sobre todo interna, *interjueces*. Se considera un buen nivel de esta confiabilidad cuando alcanza un 70%, es decir, que, por ejemplo, de 10 jueces, hay consenso entre 7.

## 5. Conclusión

El investigador comprometido en una auténtica investigación-acción, en el aula o fuera de ella, al producir sus elaboraciones, divulgaciones, publicaciones o informes de trabajo científico, se atiene a los procedimientos que definen el carácter riguroso, sistemático y crítico del conocimiento. Su trabajo progresa a través de la dialéctica entre la teoría y la realidad, la recolección pormenorizada de la información, la categorización y estructuración rigurosa de los "datos cualitativos", la sustentación de la veracidad de sus argumentos y la preocupación por el carácter verificable de sus conclusiones.

En resumen, si la investigación se ha desarrollado siguiendo los señalamientos e indicaciones expuestos para cada una de las partes, también se habrán logrado en forma amplia los estándares de una *investigación rigurosa, sistemática y crítica*, es decir, *científica*, y, por lo tanto, también se habrán alcanzado los objetivos que persigue una tesis de grado, un trabajo

de ascenso, una ponencia para un congreso o un artículo para una revista arbitrada.

## Referencias

- Carr, W. y Kemmis, S. (1986). *Becoming critical: education, knowledge and action research*. Londres: Falmer.
- Corey, S. (1953). *Action research to improve schools practices*. Nueva York: Columbia Univ. Press.
- Ebbutt, D. (1985). "Educational action research". En Burgess R. *Issues in educational research: qualitative methods*. Londres: Falmer.
- Elliott, J. (1981). *A framework for self-evaluation in schools*. Sur África: Univ. of Cape Town.
- Elliott, J. (1990). *La investigación-acción en educación*. Madrid: Morata.
- Fals Borda, O. (1970). *Ciencia propia y colonialismo intelectual*. México: Nuestro Tiempo.
- Freire, P. (1974). *Pedagogía del oprimido*, 13ª edic. Siglo XXI.
- Habermas, J. (1982). *Conocimiento e interés*. Madrid: Taurus.
- Kemmis, S. y McTaggart, R. (dirs), (1982). *The action research planner*. Geelong, Victoria: Deakin Univ. Press.
- Lewin, K. (1992). "La investigación-acción y los problemas de las minorías". En Salazar, M.C.
- Lewin, K. (1946). *Resolving social conflicts*. Nueva York: Harper.
- Manrique, W. (1997). La investigación-acción y el mejoramiento de la calidad del docente en el aula. *Educare* (UPEL-IPB, Venezuela), 1,1, pp. 39-59.
- Martínez, M., (1984). "La investigación teórica: naturaleza, metodología y evaluación", *Perfiles* (Caracas: USB), 15, 33-52.
- Martínez, M.,(1986). "La capacidad creadora y sus implicaciones para la metodología de la investigación", *Psicología* (Caracas: UCV), vol.XII, 1-2, 37-62.
- Martínez, M.,(1987). "Implicaciones de la neurociencia para la creatividad y el autoaprendizaje", *Anthropos* (Venezuela), 14, 95-124.
- Martínez, M.,(1989). "El método hermenéutico-dialéctico en las ciencias de la conducta", *Anthropos* (Venezuela), 18, 85-111.
- Martínez, M.,(1991). "La inercia mental en los estudios de postgrado", *Argos* (Caracas: USB), 14, 63-71.
- Martínez, M.,(1992). "Significación de la matriz epistémica en los Estudios de Postgrado", *Anthropos* (Venezuela), 24, 5-14.
- Martínez, M.,(1994a). "Postmodernidad y nuevo paradigma", *Comportamiento* (Caracas: USB), 2, 47-62.
- Martínez, M.,(1994b). Hacia un nuevo paradigma de la racionalidad, *Anthropos* (Venezuela), 28, 55-78.
- Martínez, M.,(1996a). El desafío a la racionalidad científica clásica, *Congreso internacional multidisciplinario sobre los desafíos del siglo XXI*, Caracas.
- Martínez, M.,(1996b). *Comportamiento humano: nuevos métodos de investigación*, 2ª edic., México: Trillas.
- Martínez, M.,(1997a). *El paradigma emergente: hacia una nueva teoría de la racionalidad científica*, 2ª edic. México: Trillas; 1ª edic., Barcelona: Gedisa, 1993.
- Martínez, M.,(1997b). La matematización del saber y sus límites: mito y realidad de los modelos matemáticos. *Argos* (Caracas: USB), 25, 1997b, 103-130.
- Martínez, M.,(1998). *La investigación cualitativa etnográfica en educación: Manual teórico-práctico*, 3ª edic., México: Trillas.

- Martínez, M.,(1999a). El Proceso de nuestro conocer postula un nuevo paradigma epistémico. Seminario ¿*El Fin de la Ciencia?*, Universidad del Zulia, Maracaibo.
- Martínez, M.,(1999b). *La nueva ciencia: su desafío, lógica y método*. México: Trillas.
- Martínez, M.,(1999c). *Evaluación cualitativa de programas*. Caracas: AVEPSO, UCV.
- Martínez, M.,(1999d). *La psicología humanista: un nuevo paradigma psicológico*. México: Trillas.
- Martínez, M.,(2001). Necesidad de un Nuevo Paradigma Epistémico. En AA.VV. “*Las Ciencias Sociales: Reflexiones de fin de siglo*”. Caracas, UCV, Trópykos, pp. 51-69.
- McNiff, J., *Action research: principles and practice*. Londres: MacMillan.
- Salazar, M.C. (dir.), (1992). *La investigación-acción participativa: inicios y desarrollos*. Bogotá: Magisterio.
- Schön, D. (1987). *Educating the reflective practitioner*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Schutter, A. (s.f.). *La investigación-acción*. México: CREFAL.
- Selener, J. (1992). *Participatory action research and social change: approaches and critique*, UMI Dissertation Information Service, Ann Arbor, Michigan. Tesis doctoral no publicada.
- Stenhouse, L. (1988). *Investigación y desarrollo del curriculum*. 2da edic. Madrid. Morata.
- Taba, H. y Noel, E. (1957). *Action research: a case study*. Washington: , ASCD.
- Tax, S. (1958). The Fox Project. *Human Organization*, 17, 17-19.
- Vío Grossi, F. (1983). *La investigación participativa en América Latina*. México: CREFAL.
- White, W. (1991). *Participatory action research*. Newbury Park: Sage.