

LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN EDUCATIVA *¿Qué es? ¿Cómo se hace?*

Jorge Rodríguez Sosa

Diciembre, 2005

D O X A
Desarrollo de capacidades
en investigación y evaluación

RODRÍGUEZ SOSA, Jorge

La Investigación Acción Educativa: ¿qué es? ¿cómo se hace? – Lima, Perú, 2005.

123 pp.

Investigación educativa / Paradigmas y enfoques /
Métodos de investigación / Técnicas e instrumentos /
Proyecto de mejoramiento educativo

Editado por Jorge Rodríguez Sosa

Auspiciado por DOXA

© Jorge Rodríguez Sosa

Tirada: 5000 ejemplares. Primera edición

Carátula: Kike Sarmiento

Fotografías: Archivo Instituto de Pedagogía Popular / Archivo **desco**

Diagramación: Juan Carlos García M. ☎ 226-1568

Cuidado de la edición: Martín Paredes Oporto

ISBN 9972-33-237-3

Hecho el depósito legal 2005 – 9019 en la Biblioteca Nacional del Perú

Impresión: ali arte gráfico publicaciones srl.

Américo Vespucio 110 Covina, La Molina ☎ 349-6655

Lima, diciembre de 2005

ÍNDICE

Prólogo	9
Presentación	11
Introducción	13
Primera parte	
Paradigmas y enfoques en la investigación educativa	17
1. Paradigmas en la investigación educativa	19
1.1. El paradigma positivista	20
1.2. El paradigma naturalista	23
1.3. El paradigma sociocrítico	26
2. Enfoques en la investigación educativa	29
2.1. El enfoque cuantitativo	29
2.2. El enfoque cualitativo	30
2.3. Comparación de enfoques	31
3. La investigación en la acción y los enfoques metodológicos	33
Segunda parte	
La investigación acción educativa: orígenes, corrientes y características	35
1. Orígenes de la IAE	38
2. Corrientes en la IAE	40
2.1. La investigación acción participativa	40
2.2. La investigación acción colaborativa	41
2.3. La investigación acción crítica	42
3. Características de la IAE	44
Tercera parte	
El proceso de la investigación acción educativa	47
<i>Primera fase: Identificación y tratamiento del problema</i>	50
1. Identificación del problema	50
2. Tratamiento del problema	55
3. Diagnóstico del problema	59
<i>Segunda fase: Formulación de objetivos</i>	63
<i>Tercera fase: Definición del plan de acciones</i>	65
1. Determinación de los campos de acción	66
2. Formulación de las hipótesis de acción	67
3. Determinación de las acciones	70
4. Definición de los resultados esperados	70

5. Determinación de las actividades de organización	71
6. Previsión de los recursos	72
<i>Cuarta fase: Implementación y ejecución de las acciones</i>	72
1. Implementación de las acciones	72
2. Ejecución de las acciones	74
<i>Quinta fase: Evaluación de las acciones y reflexión crítica</i>	75
1. Evaluación de las acciones	75
2. Reflexión crítica	78
<i>Sexta fase: Difusión de resultados</i>	79
1. Definición de contenidos	80
2. Definición de públicos	81
3. Definición de medios	81
Cuarta parte	
Técnicas para el recojo de datos e información	83
1. La entrevista	86
1.1. Pertinencia y utilidad	86
1.2. Procedimientos de ejecución	87
1.3. Ventajas y limitaciones	88
2. El grupo de discusión dirigida	89
2.1. Pertinencia y utilidad	89
2.2. Procedimientos de ejecución	91
2.3. Ventajas y limitaciones	91
3. Los talleres multiactores	92
3.1. Pertinencia y utilidad	92
3.2. Procedimientos de ejecución	92
3.3. Ventajas y limitaciones	94
4. La observación	95
4.1. Pertinencia y utilidad	95
4.2. Procedimientos de ejecución	96
4.3. Ventajas y limitaciones	96
5. El tratamiento de datos e información secundaria	100
5.1. Pertinencia y utilidad	100
5.2. Fuentes de uso recurrente	100
Quinta parte	
El proyecto de mejoramiento educativo	103
Formato de proyecto	105
Ejemplo de proyecto de mejoramiento educativo	106
Anexos	115
Bibliografía	122

La investigación acción educativa: ¿qué es? ¿cómo se hace?

Jorge Rodríguez Sosa

Enero, 2006

PRESENTACIÓN

Es lugar común aceptar la importancia estratégica de la producción sistemática de conocimiento y que países –como el nuestro- tenemos serias falencias en este campo, lo que deviene en dependencia científico-tecnológica y limitaciones en el desarrollo de una cultura investigativa: el mismo desarrollo humano de los peruanos se ve afectado por esta situación. Por ello, todo impulso de la práctica investigativa aplicada a un sector tan estratégico como la educación, resulta muy importante. El presente texto cumple esa labor de promover la producción sistemática del conocimiento en, desde y para la educación del país.

Con solvencia académica en los contenidos, con enfoque crítico y con un desarrollo didáctico de los temas, *Jorge Rodríguez Sosa* consigue un significativo aporte en la difusión del trabajo investigativo en el campo educacional. Para ello, asume como una de las formas de hacer investigación educativa a la Investigación Acción Educativa (IAE). Es importante este deslinde en la medida que la propuesta no resulta cerrada, sino que se asume como parte de un trabajo investigativo más amplio.

De hecho, la producción sistemática de conocimiento se puede dar en el campo cuantitativo y cualitativo, con métodos de ambos enfoques y asumiendo como objeto de estudio la objetividad o la subjetividad de algunas situaciones o procesos. De igual manera, la investigación –en algunos momentos- significa ruptura y no simple mejoramiento evolutivo del conocimiento ya existente sobre la realidad. Siendo así, el reconocer que la IAE es solamente una de las formas de hacer investigación deja suficiente apertura para combinar estudios cuantitativos y cualitativos, así como para la evolución y revolución del conocimiento en la práctica educacional.

Cuando en la AIE se pone énfasis en los sujetos que practican-investigan, el enfoque permite que el nuevo conocimiento sistemáticamente producido se genere de manera participativa, orientado al mejoramiento de la práctica educativa misma. Pero su carácter focal condiciona al cambio inmediato y referido a contextos específicos, cuando –a veces- se requiere de transformaciones más amplias y orgánicas en la educación o en la sociedad. Sin embargo, aún aceptando la necesidad de transformaciones más amplias, la IAE resulta una herramienta muy potente para los cambios permanentes en nuestras instituciones educativas.

El presente texto aporta con rigurosidad a una mejor comprensión y práctica de la IAE, este es su mérito. Los docentes de aula tienen un excelente instrumento de trabajo. Los colectivos de maestros innovadores pueden usarlo para ir mejorando su práctica. Los profesores de los centros de formación magisterial tienen una

guía para orientar a sus estudiantes en la fascinante aventura de hacer investigación.

La Investigación Acción Educativa: ¿qué es? ¿cómo se hace? resulta ser un texto de gran utilidad y que complementa el trabajo investigativo convencional.

Sigfredo Chiroque Chunga
Investigador del Instituto de Pedagogía Popular

INTRODUCCIÓN

La investigación acción educativa y el cambio en educación

Es un lugar común el sostener que la investigación educativa tiene como finalidad el cambio permanente de las prácticas educativas. Desde ese punto de vista, cada investigador, al margen de sus orientaciones epistemológicas y metodológicas e incluso de los propósitos inmediatos de sus particulares investigaciones, estaría interesado en que las prácticas educativas ocurran cada vez de mejor manera. Si se las describe, se las explica, se las representa con modelos o si se interviene directamente sobre ellas, en el fondo siempre se tendría la intención de que un mayor conocimiento y comprensión acerca de las mismas conduzca, tarde o temprano, a su transformación en sentido positivo. En otras palabras, el cambio actúa como una especie de fin último con el cual se realiza la investigación educativa, aunque no toda investigación realizada culmine necesariamente y de inmediato con la introducción de un cambio.

Apoyados en este argumento, podemos sostener que la práctica real de la investigación educativa ocupa posiciones dentro de un espacio amplio definido por dos propuestas polares: la generación de un conocimiento entendido como aportación a la teoría, con independencia de un compromiso por su aplicación inmediata (propuesta de cambio diferido); o la generación de un conocimiento entendido como el análisis sistemático de los diversos factores que inciden en una práctica concreta, para intervenir sobre ella y transformarla favorablemente (propuesta de cambio inmediato). Estas propuestas diferenciadas también se expresan en la manera como se concibe la solución a los problemas que la investigación enfrenta y en la diversidad de los ámbitos en los que se aporta con la solución de los mismos: en una investigación de corte más básico la respuesta a un problema puede concretarse en productos tales como teorías, modelos, políticas, etc., mientras que en la investigación aplicada se responde a problemas entendidos como necesidades de cambio en las prácticas educativas concretas, y sus productos son siempre experiencias de transformación.

Dentro de ese abanico de rutas y posibilidades, la investigación acción educativa (IAE), como forma particular de la investigación educativa, siempre será investigación aplicada; siempre tendrá como propósito inmediato el cambio y siempre se desarrollará en el marco de la acción. Los procesos de IAE siempre serán prácticas investigativas estrechamente ligadas al cambio de prácticas educativas.

Adicionalmente, la IAE siempre se asociará a prácticas participativas en las que el docente podrá hacer jugar sus propias concepciones e intereses para el mejoramiento de las prácticas educativas. Una característica básica de la IAE es que la experiencia en los procesos de investigación crea condiciones para que el docente adquiera autonomía y protagonismo.

Es difícil concebir hoy en día experiencias relevantes, viables y sostenibles de cambio en las prácticas educativas que surjan de la intuición y que en su desarrollo no contemplen procedimientos de planificación y evaluación. De allí la importancia de vincular al cambio educativo con la investigación educativa. Esta última será un factor de mediación por excelencia para el surgimiento, aplicación y validación de los cambios en educación; y en ese contexto, la IAE está destinada a jugar un rol protagónico.

¿Para qué un libro sobre la IAE?

En el mundo de la educación es por todos sabido que los docentes actualmente en ejercicio no desarrollaron, en su formación inicial, las capacidades necesarias para ejecutar tareas de investigación y de reflexión sobre su propia práctica. También es conocido que los docentes en formación tampoco desarrollan estas capacidades, lo hacen parcialmente, o su formación se da en condiciones inadecuadas. La formación de capacidades de investigación es una tarea pendiente en cuya realización será necesario comprometer a todos quienes de alguna manera tienen un rol que cumplir: docentes, investigadores, hacedores de política, tomadores de decisiones, entre otros.

Desde diferentes sectores se han hecho repetidas llamadas para que se creen las condiciones que permitan hacer de los docentes profesionales reflexivos y críticos. Los mismos docentes exigen día a día tiempo y formación para poder sistematizar su quehacer. En este sentido, son muchas y muy importantes las opiniones que consideran que la IAE puede aportar una ruta de reflexión sistemática sobre las prácticas educativas, a la vez que facilitar un procedimiento de incomparable valor para clarificar y definir hacia donde se camina. Pero, a pesar de un movimiento internacional favorable a la introducción de prácticas de IAE en la formación de docentes en ejercicio, que crece permanentemente y que cada vez se posiciona mejor, poco se ha hecho por definir marcos metodológicos coherentes para su materialización. Este libro tiene el propósito de ser un aporte en esa perspectiva.

Las ideas principales del libro son tres: que las prácticas educativas se pueden mejorar permanentemente, que la IAE es la opción más coherente para lograr ese cometido y que los docentes son los actores educativos mejor situados para realizar estas tareas. Se ha escrito como una guía abierta para que los docentes en ejercicio investiguen sus propias prácticas. No se ofrece como un método estandarizado y cerrado o como una receta, sino como una propuesta que debe ser experimentada críticamente en cada entorno educativo en que se la utilice; y reformulada y adaptada en caso de ser necesario.

¿Cómo se organiza el libro?

El libro expone la IAE a partir de sus antecedentes históricos y epistemológicos, presenta sus características y profundiza en las metodologías, procedimientos y técnicas con las que, por lo común, opera. Para ello se lo ha organizado en cinco partes:

En la primera parte se hace una revisión de los principales y más conocidos paradigmas en la investigación social y educativa. También se describe y se hace un análisis comparativo de los enfoques metodológicos cuantitativo y cualitativo. Se cierra el capítulo con la ubicación de la IAE en el marco de los paradigmas y enfoques.

La segunda parte presenta el semblante de la IAE. Se rastrean las corrientes a través de las que ha evolucionado en las últimas décadas, hasta llegar a ser tal y como la conocemos hoy. Se exponen algunos conceptos y se identifica sus principales características.

En la tercera parte, que es la más importante del libro, se expone un procedimiento que bien puede hacer las veces de un método abierto para la IAE. Se parte de la identificación y formulación de problemas, para continuar con la definición de un plan de acciones (estrategia de intervención), su ejecución, la evaluación del proceso y sus resultados, y la difusión de las experiencias. Cada segmento es trabajado desde el plano conceptual, el manejo de procedimientos y la ejemplificación.

La cuarta parte aborda el tema de las técnicas para el recojo de datos e información. Se presenta un grupo de técnicas priorizadas por ser las de uso más frecuente y recurrente en experiencias de IAE: entrevistas, observación de campo y técnicas grupales y participativas.

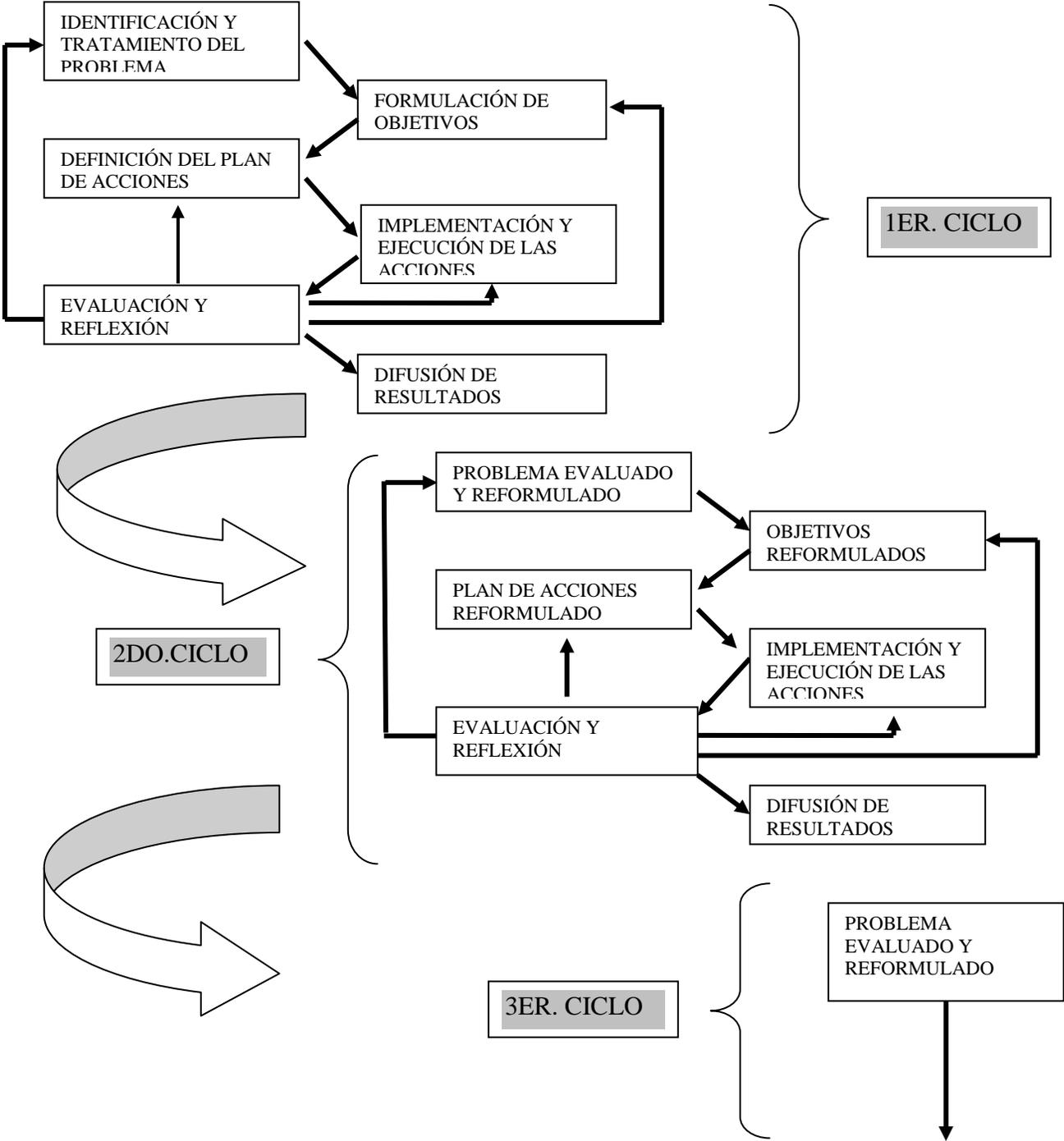
Por último, la quinta parte se dedica al proyecto de mejoramiento educativo. Se trabaja con un ejemplo extenso para cuya elaboración se recogen los ejemplos puntuales presentados en la tercera y cuarta partes, para no perder coherencia en la ejemplificación.

TERCERA PARTE:

**EL PROCESO DE LA
INVESTIGACIÓN ACCIÓN
EDUCATIVA**

El proceso de la IAE es cíclico y cada ciclo del mismo se desarrolla en fases sucesivas: (i) identificación y tratamiento del problema; (ii) formulación de objetivos; (iii) definición del plan de acciones; (iv) implementación y ejecución de las acciones; (v) evaluación y reflexión; y (vi) difusión de resultados. El proceso general aparece en el gráfico siguiente:

**(GRÁFICO 3)
EL PROCESO DE LA IAE**



Como se observa en el gráfico, el proceso de la IAE no es lineal ni concluye en un sólo ciclo de intervención; es más bien un proceso en espiral e incluye una serie de ciclos, mediados por procesos de evaluación, reflexión y reformulación. Adicionalmente, cada ciclo de intervención incluye fases y éstas comprenden un conjunto de pasos y actividades.

Un elemento importante a tener en cuenta es el de la participación de un FACILITADOR, especialista en investigación participativa, que acompañe al GRUPO DE INVESTIGACIÓN en cada uno de los ciclos. El FACILITADOR debe apoyar al grupo en identificar problemas prioritarios y consensuados y proponer sus soluciones, además de aportar los elementos técnicos y los criterios metodológicos para ello.

Primera Fase: IDENTIFICACIÓN Y TRATAMIENTO DEL PROBLEMA

Entendemos aquí por problema a una situación percibida como crítica, una necesidad sentida o una limitación encontrada en las prácticas educativas, que un grupo de docentes, a los que se pueden sumar otros actores educativos, considera necesario solucionar o superar. Es importante que estos problemas sean percibidos como tales por los integrantes del grupo, que sean relevantes para ellos, que su solución se pueda alcanzar en el corto plazo y que los resultados previstos a partir de dicha solución se orienten a cambios y mejoras. Es también fundamental que los integrantes del grupo estén dispuestos a comprometerse en el proceso.

Para la identificación y tratamiento de problemas, es necesario dar tres pasos: (i) identificación de un problema prioritario; (ii) tratamiento del problema identificado con la técnica del árbol de problemas para determinar sus causas y efectos; y (iii) ejecución de un diagnóstico para observar cómo se manifiesta dicho problema.

1. Identificación del problema

El proceso de identificación del problema debe desarrollarse al interior de un colectivo participativo que incorpore, en la medida que sea necesario, al conjunto de actores educativos involucrados directa e indirectamente con la problemática sobre la que se piensa intervenir (docentes, alumnos, padres de familia, autoridades, etc). Su puesta en práctica requiere trabajar en la identificación de problemas y darles un orden de prioridad, hasta llegar a un problema específico y considerado prioritario, sobre el que en concreto se va a intervenir.

En términos generales, los ámbitos problemáticos comunes para la intervención desde la IAE se ubican en el campo de las prácticas educativas asociadas al currículo. En ese sentido, los problemas pueden corresponder, entre otros, a algunos como los siguientes:

- Deficiencias en la incorporación de contenidos transversales en el currículo;
- Carencias en las capacidades docentes para la adaptación del segmento curricular de libre disposición;
- Necesidades de capacitación docente en didácticas específicas para la enseñanza de las ciencias;
- Necesidades de capacitación docente en metodologías y dinámicas para el trabajo con padres de familia;
- Problemas y limitaciones para la implementación de mecanismos de evaluación del desempeño docente; o
- La implementación de propuestas de resolución de conflictos y de mejoramiento de los ambientes de aprendizaje.

La identificación de problemas con ese nivel de especificidad permite focalizar el objeto de la investigación, centrando el esfuerzo en un ámbito problemático determinado y evitando, por ello, la atomización de propuestas con el consiguiente desperdicio de tiempo, esfuerzos y recursos, más aún tomando en cuenta que el proceso se desarrolla en contextos participativos, en los que por regla general convergen miradas muy diversas.

Es muy frecuente que el grupo involucrado en la investigación se conforme por el hecho de compartir la percepción de una situación como problema. En casos como este el problema ya está identificado y se puede empezar a trabajar sobre el mismo. Pero también hay casos en que los grupos no tienen claridad sobre el problema o identifican distintos problemas sin lograr acuerdos sobre cuál o cuáles son prioritarios. En casos como estos últimos, es necesario seguir un procedimiento que permita identificar y priorizar problemas de manera participativa y consensuada.

Son diversos los procedimientos que se pueden seguir para la identificación del problema sobre el que en concreto se va a intervenir. Aquí proponemos uno que trabaja en dos momentos: **identificación de problemas** y **elección de un problema prioritario**, para los que se propone el uso de las técnicas de la **lluvia de ideas** y la **priorización de problemas**, respectivamente. Estas técnicas permiten que diversos actores educativos, organizados en colectivos participativos y reflexionando desde su propia práctica, hagan jugar sus propias concepciones, percepciones e intereses, para identificar prioridades de manera simple y rápida.

El primer momento, de la **identificación de problemas**, consiste en que el GRUPO DE INVESTIGACIÓN, de manera participativa, exponga sus percepciones haciendo uso de la **lluvia de ideas**, para proponer problemas sentidos sobre los que potencialmente sería necesario intervenir. El proceso debe llevar a la elaboración de un listado de problemas considerados importantes.

El segundo momento, de la **elección de un problema prioritario**, consiste en que el GRUPO DE INVESTIGACIÓN elija, dentro del grupo de problemas antes

identificados, aquel o aquellos que se consideren prioritarios, para lo cual se propone el uso de la técnica de la **priorización de problemas**. Dicha técnica permite evaluar, a partir de una matriz, dimensiones de los problemas identificados como: su importancia, la viabilidad de su solución y su potencial en términos de mejoramiento de las prácticas educativas, para ordenarlos por orden de prioridad.

Priorizar un problema específico hace posible definir una estrategia de intervención viable para su solución y manejar adecuadamente el proceso de su ejecución. En otros términos, permite “reducir complejidad” en la realidad educativa y simultáneamente incrementar las posibilidades de un control eficaz sobre la intervención propuesta.

El proceso de identificación del problema debe seguir los siguientes pasos:

- **Identificar los problemas percibidos, participativamente y con la lluvia de ideas.**
- **Escribir cada problema en una tarjeta y colocar estas en un panel (pizarra o papelote), a manera de un listado.**
- **Describir en qué consiste cada problema y justificarlo como un problema real, sentido e importante. Esto lo debe hacer el o los participantes que propusieron el problema.**
- **Priorizar los problemas identificados. Para ello es necesario evaluar cada problema por su importancia, la viabilidad de su solución y su potencial en términos de mejoramiento de las prácticas educativas.**
- **Considerar al problema mejor evaluado como el prioritario.**
- **Considerar la importancia de los otros problemas en relación a la evaluación obtenida.**

A continuación se presenta un ejemplo de identificación de problemas por propuesta directa de los participantes del proceso:

LISTADO DE PROBLEMAS POR LLUVIA DE IDEAS

- **El currículo expresa deficiencias en la incorporación de los contenidos transversales.**
- **Los docentes muestran carencia de capacidades para la adaptación del segmento curricular de libre disposición.**
- **Los procesos de enseñanza aprendizaje de la ciencia se limitan a la conceptualización.**

- **Los docentes muestran deficiencias en el manejo de técnicas para el trabajo con padres.**

Como ya lo dijimos en los pasos para la identificación de problemas, cada propuesta de problema debe ser adecuadamente justificada. A continuación presentamos un ejemplo de justificación:

PROBLEMA:

Los procesos de enseñanza aprendizaje de la ciencia se limitan a la conceptualización

JUSTIFICACIÓN:

La asistencia de uno de los docentes del área de ciencia, tecnología y ambiente a un curso de didáctica de la ciencia, le permitió establecer que la manera como se venía enseñando en el C.E. Experimental en los cursos de ciencia, distaba mucho de ser la más adecuada. Conversaciones sucesivas con sus colegas de área permitieron ir logrando una idea más acabada de la situación: los docentes utilizan procesos de enseñanza aprendizaje muy tradicionales, expositivos y limitados a la teoría, básicamente centrados en la transmisión e internalización de conceptos y definiciones, sin mayor contextualización y análisis histórico; y menos aún con el acompañamiento de prácticas de demostración y experimentación.

Se ha observado también que estas formas de enseñanza generan en los alumnos una actitud pasiva y poco interesada por la ciencia, además de aprendizajes lentos y rígidos. Se estima también que el nivel de adquisición de capacidades fundamentales como las de comprensión de información, indagación, experimentación y solución de problemas, es muy pobre.

Frente a una situación como esta, hay una conciencia colectiva sobre la necesidad de introducir cambios radicales en las actitudes docentes, los enfoques pedagógicos, en las didácticas, en la programación de las sesiones de aprendizaje y en los materiales utilizados; que lleven a crear condiciones para que los estudiantes empiecen a desarrollar una verdadera actitud científica.

Una rápida revisión de literatura sobre la enseñanza de la ciencia apunta en el mismo sentido. Diaz y Martins (1982) señalan que el desarrollo de una actitud científica en los estudiantes está relacionado directamente con las experiencias que estos vivan en las sesiones de aprendizaje, lo que a su vez dependerá en gran medida de los métodos utilizados en dichas sesiones. Harlen (1994), por su lado, sostiene que el desarrollo de las actitudes científicas en todos los casos depende de las oportunidades brindadas

como, por ejemplo, la creación de un clima de aprendizaje motivador y estimulante.

Es pues claro que la introducción de cambios en los cursos del área es sumamente importante y prioritaria. Es también claro que estos cambios son viables y manejables por los docentes del área, desde su propia práctica. Hay, en ese sentido, el compromiso de materializar estos cambios y la voluntad de involucrarse en el proceso.

Seguidamente, se presenta el ejemplo correspondiente a la elección de un problema prioritario, con base en una evaluación de sus principales dimensiones.

PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMAS	DIMENSIONES			PUNTAJE*
	Importancia	Viabilidad	Potencial de mejoramiento	
El currículo expresa deficiencias en la incorporación de los contenidos transversales	3	4	3	10
Los docentes muestran carencia de capacidades para la adaptación del segmento curricular de libre disposición	5	3	4	12
Los procesos de enseñanza aprendizaje de la ciencia se limitan a la conceptualización	5	4	5	14
Los docentes muestran deficiencias en el manejo de técnicas para el trabajo con padres	3	5	3	11

* Dar un puntaje (de 1 a 5 según relevancia) para cada dimensión y considerar al problema con mayor puntaje acumulado como el prioritario.

Hasta aquí se ha concluido con el proceso de identificación de un problema educativo específico (“los procesos de enseñanza aprendizaje de la ciencia se limitan a la conceptualización”), que adicionalmente es percibido por el GRUPO DE INVESTIGACIÓN como prioritario (el mejor evaluado).

El carácter participativo de este proceso no está exento de complejidades. Es de esperar que distintos actores converjan al mismo con concepciones, miradas e intereses distintos y que de ello resulten posiciones y propuestas diversas y

potencialmente conflictivas, respecto de cuál es el problema concreto sobre el que se debe intervenir. Aquí adquieren una importancia fundamental el rol que juegue el FACILITADOR en la búsqueda y construcción de consensos y las potencialidades del GRUPO DE INVESTIGACIÓN en términos de la apertura y flexibilidad de sus miembros, su nivel de compromiso con la solución de los problemas identificados, las experiencias previas en este tipo de procesos, etc.

Un principio asociado a la investigación social con métodos participativos sostiene que, en el marco de estas prácticas, gran parte del problema radica en definir el problema. Esto supone que identificar participativamente un problema prioritario es un proceso complejo y potencialmente conflictivo. Pero supone también que cuando se logra un consenso respecto de un problema en concreto, ello revierte en una enorme fortaleza con miras a la viabilidad y sostenibilidad de los procesos de intervención.

PERFIL DEL FACILITADOR

Algunos rasgos que son fundamentales en el perfil del investigador que debe hacerse cargo de la facilitación del proceso:

- **Debe ser un experto en investigación con métodos participativos.**
- **Debe conocer de la problemática propia de la práctica educativa.**
- **Debe tener capacidad de comunicación.**
- **Debe tener capacidad de síntesis.**
- **Debe tener capacidad de formar grupo y trabajar en grupo.**
- **Debe tener capacidad para mediar y solucionar conflictos.**
- **Debe ser crítico pero a la vez amigo del grupo.**
- **Debe saber en qué momentos son importantes sus intervenciones y sus aportes, sin ser excesivamente directivo.**
- **Debe saber derivar responsabilidades e identificar a los participantes más adecuados para cumplirlas.**
- **Debe ser flexible y abierto.**
- **Debe ser paciente con el ritmo del grupo.**

2. Tratamiento del problema

Luego de haber identificado un problema específico y de haberlo priorizado como el más importante y urgente, el GRUPO DE INVESTIGACIÓN debe abocarse a la tarea de formular adecuadamente dicho problema, valiéndose para ello de argumentos técnicos que deben ser manejados por el FACILITADOR.

Si continuamos con el ejemplo del problema identificado con el que hemos trabajado en el punto anterior (“los procesos de enseñanza aprendizaje de la ciencia se limitan a la conceptualización”); y se le incorporan los necesarios argumentos técnicos para su adecuada formulación, quedaría enunciado como sigue:

PROBLEMA DEFINITIVO

Los procesos de enseñanza aprendizaje de la ciencia en los cursos del área de ciencia, tecnología y ambiente del C.E. experimental, se limitan a la conceptualización

Hasta aquí ya se cuenta con un problema correctamente formulado. Es importante tener en cuenta algunos requisitos para alcanzar un enunciado de problema técnicamente adecuado:

- **Concisión.** El enunciado del problema debe ser conciso, pequeño; es decir, no debe abarcar más de dos o tres líneas.
- **Precisión y claridad en el uso del lenguaje.** Esto supone que si el enunciado del problema es leído por distintas personas, todas deben entender exactamente lo mismo. Para ello es necesario evitar el uso de términos técnicos y de juicios de valor, con la finalidad de no dejar lugar a la excesiva complejidad en el lenguaje o a la posibilidad de interpretaciones subjetivas.
- **Abarcar problemas relativos a las prácticas educativas asociadas al currículo.** Cuestiones como la falta, escasez u obsolescencia de infraestructura o equipamiento y los procedimientos y medios necesarios para superarlas, corresponden al campo de la gestión institucional y de la ejecución del proyecto educativo institucional.
- **Abarcar problemas manejables desde las prácticas educativas.** Se debe evitar trabajar en cuestiones que no se puedan modificar en el corto plazo y desde las prácticas educativas. Por citar un ejemplo, cuestiones

como “la relación entre marginalidad social y aprovechamiento escolar” no pueden ser abordadas por la IAE, porque variables como “marginalidad social” y sus influencias escapan al control de cualquier docente en particular, de las prácticas educativas en general; e incluso, de la educación como sistema.

Luego de tener un problema definido y formulado correctamente, debe ser analizado en su contexto para establecer las causas que lo producen y los efectos que se derivan de él. Esto se lleva a cabo con la finalidad de definir estrategias de intervención eficaces para la solución del mismo.

Para el desarrollo de este proceso se utiliza el **árbol de problemas**, que es una técnica empleada para identificar todos los aspectos vinculados a un problema específico, utilizando la relación causa–efecto.

La técnica del árbol de problemas fue “importada” desde el mundo empresarial por la Agencia Alemana de Cooperación (GTZ) para el campo de la cooperación al desarrollo; y desde allí se ha difundido a otros campos de la acción social. Fue un ingeniero japonés, Kaoru Ishikawa, quien la utilizó por primera vez en 1952 en la empresa *Kawasaki* para analizar los problemas de las cadenas de montaje. Hoy en día la técnica ha sido incorporada en los estándares de calidad del mundo de la empresa japonesa.

Si representamos gráficamente las relaciones causa–efecto de los problemas que se analizan, observaremos que estas adoptan la forma de un árbol. El problema central es el símil del tronco, las causas el símil de las raíces y los efectos el símil de las hojas. De allí el nombre de la técnica.

La relación de causa–efecto alude a un análisis y reflexión lógica que permite conocer las diversas dimensiones de un problema a partir de preguntas como las siguientes: ¿qué sucede? ¿cuál es el problema? (PROBLEMA) ¿por qué sucede? ¿qué origina el problema? (CAUSAS) ¿cuáles son sus consecuencias? ¿a quiénes afecta y cómo? (EFECTOS).

Para un mejor entendimiento del proceso, proponemos el siguiente ejemplo: “el bajo nivel en la adquisición de habilidades para la lecto–escritura entre niños de escuelas rurales (CAUSA) es una de las razones que contribuye al incremento del fracaso escolar entre estos niños (PROBLEMA), quienes como consecuencia de ello no adquirirán las competencias básicas para el logro de aprendizajes posteriores y más complejos (EFECTO)”.

El ejemplo propuesto, si bien es didáctico al ser expuesto en su expresión más elemental, podría llevar a considerar los problemas educativos de manera unidimensional, es decir, como si estos fuesen producto de una causa y tuviesen sólo un efecto. En la realidad educativa los problemas tienen múltiples causas así como efectos difíciles de prever en su totalidad. Por ello la discusión y la reflexión participativa deben permitir conocerlos en sus múltiples dimensiones de causalidad y sus diversos efectos potenciales.

Algunos autores, entre ellos Camacho (2001), sostienen que una representación tan simplificada de la realidad puede ser más adecuada para el análisis de procesos relativamente sencillos, como los que corresponden a una cadena de montaje; que para establecer las relaciones entre hechos sociales cuyas interacciones tienden a resultar mucho más complejas. En todo caso, es necesario recordar que no sólo se trata de analizar la realidad, sino de establecer las bases de una intervención operativa y, para esa finalidad, el **árbol de problemas** resulta una herramienta sumamente útil y eficaz.

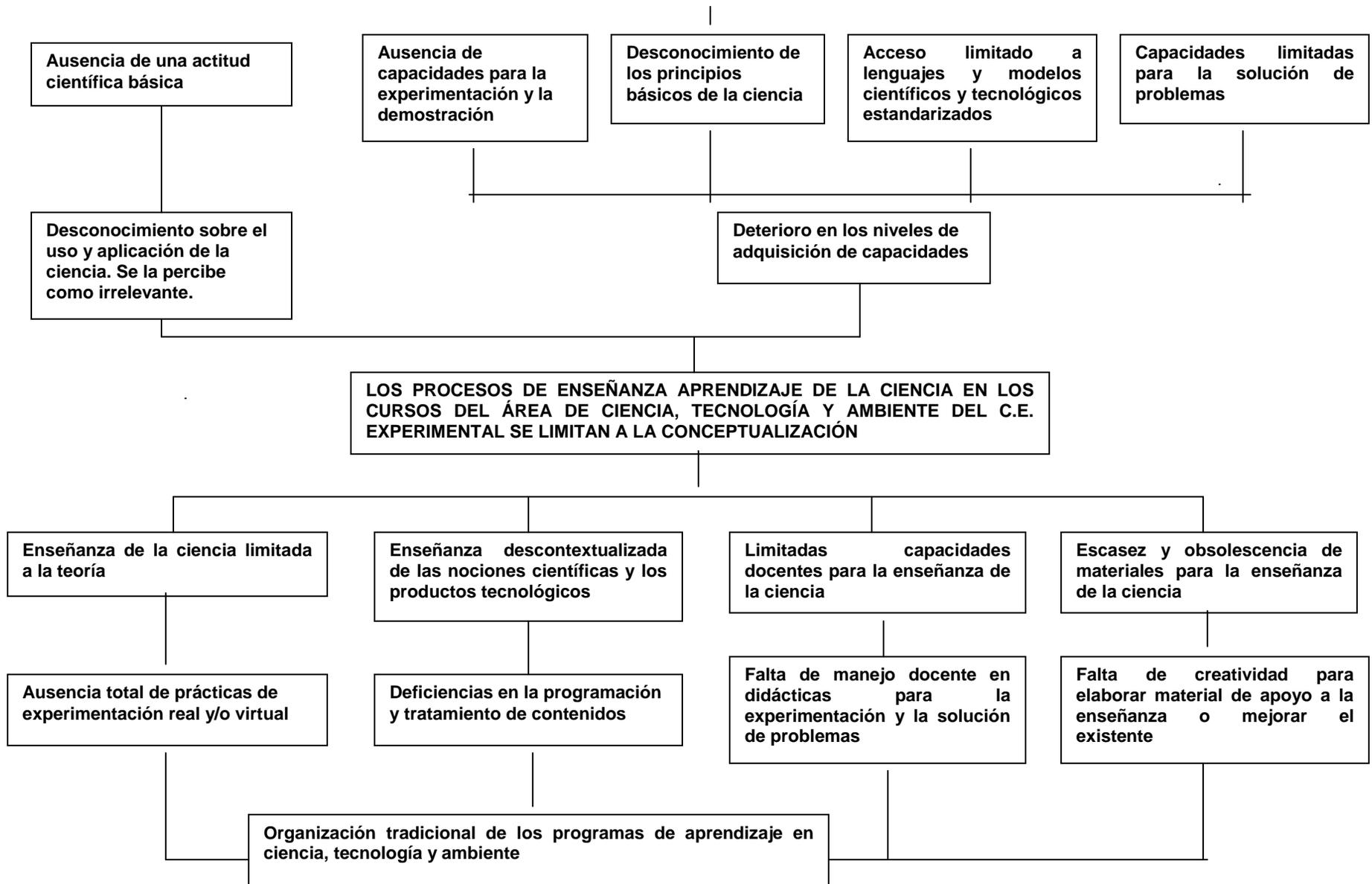
La construcción del **árbol de problemas** debe ser un proceso de carácter participativo y ser acompañado estrechamente por el FACILITADOR. Para ello se deben considerar los siguientes pasos:

- **Identificar un problema central (ya identificado y priorizado por el GRUPO DE INVESTIGACIÓN en los pasos anteriores del proceso); y colocar una tarjeta con su enunciado en el centro de un panel (pizarra o papelote).**
- **Identificar las causas que generan el problema, preguntándose el por qué se produce esa situación percibida como crítica. Colocar esas tarjetas en el nivel inmediatamente inferior al del problema (parte inferior del árbol).**
- **Avanzar hacia abajo preguntándose por las causas de las causas.**
- **Establecer los efectos provocados por el problema. Situar esas tarjetas en la parte superior del árbol.**
- **Revisar el razonamiento para verificar si las relaciones causa–efecto son correctas y para asegurarse de no haber omitido alguna vinculación (puede ser útil dibujar las relaciones causales y mostrar el diagrama a alguien que tenga conocimiento de la problemática abordada pero que no haya participado en el proceso, para obtener una crítica objetiva).**
- **Por último, si es necesario, realizar cambios.**

En la página siguiente se presenta gráficamente un ejemplo de **árbol de problemas** (GRÁFICO 4), con en el problema que se ha venido trabajando:

GRÁFICO 4

ARBOL DE PROBLEMAS



En términos operativos, los problemas más comunes que se suelen encontrar al elaborar un **árbol de problemas** son, según Camacho (2002), los siguientes:

- **Dificultad en la enunciación de los problemas.** Es muy común que los problemas se enuncien de manera muy poco precisa. Por ejemplo, se propone que el problema es el “currículo” o el “sistema de evaluación” o cuestiones con similar grado de generalidad. No es necesario estar muy familiarizado con la técnica para darse cuenta que enunciados de ese tipo sirven para muy poco. Hay que intentar expresar los problemas de la forma más precisa e inequívoca posible.
- **Dificultad en la valoración de lo que es efectivamente un problema.** Los problemas se perciben siempre desde un determinado punto de vista y desde intereses específicos, por ello es normal que en el contexto de procesos participativos las percepciones de los actores no coincidan. Frente a este tipo de conflictos no hay recetas estandarizadas y universales; aunque, como norte, se trata de construir consensos.
- **Definición de los problemas como “falta de soluciones”.** En principio, los problemas no deben enunciarse como ausencia de determinadas soluciones (“falta de ...” “no hay ...”); ya que de esa manera se está describiendo lo que quiere hacerse y no el problema existente.
- **Dificultades para establecer las causas de los problemas.** Los problemas son provocados por más de una causa, por ello el árbol debe tender a “abrirse” en los niveles inferiores. Adicionalmente, se debe rechazar la existencia de problemas–madre cuya solución determinaría la solución de numerosos efectos situados en los niveles superiores. Este tipo de problemas (el “currículo”, los “sistemas de evaluación”) tienden a ser un enunciado resumen de un gran número de problemas más concretos que son, en principio, los que deben interesarnos.