

LA INDAGACIÓN: UNA ESTRATEGIA INNOVADORA PARA EL APRENDIZAJE DE PROCESOS DE INVESTIGACIÓN

*Hermelinda Camacho**

*Darcy Casilla***

*Mineira Finol de Franco****

Universidad del Zulia

RESUMEN

Enseñar a como investigar es un proceso complejo y una actividad diversificada, en consecuencia los docentes necesitamos reflexionar sobre los diferentes caminos que existen para acercarse al objeto de estudio y aprehenderlo. El propósito de este trabajo fue analizar la indagación como una estrategia innovadora para aprender los procesos de investigación. Teóricamente se sustentó en Descartes (1987), Wittgstein (1994), Floria (2000) y Lipman (1992). El enfoque epistemológico fue la investigación acción. Las técnicas: observación directa y análisis de verbalizaciones de los participantes. Los resultados develaron que la indagación como experiencia de aprendizaje en investigación es una vía para generar cambios conceptuales y argumentativos. Permite el debate en el aula sustentado en intereses de sus actores y sus realidades.

Palabras clave: indagación, construcción, estrategia, aprendizaje, proceso de investigación.

THE SEARCHING-INTO PROCESS: AN INNOVATIVE STRATEGY FOR THE LEARNING OF THE RESEARCH PROCESSES

ABSTRACT

Teaching how to research is a complex process and a diversified activity. That is why teachers must do a great deal of reflection about the different paths that can lead to the object of study and apprehend it. According to what was mentioned before, this paper pretends to analyze the process of searching-into as strategy of constructing and deconstructing in order to learn the research processes. This paper is supported theoretically on the works done by Descartes (1987), Wittgstein (1994), Floria (2000) and Lipman (1992). The epistemological approach was research-action. The techniques: direct observation and the analysis of participants' verbalizations. Also, it promotes class debates which are supported on the particular interests of its actors and their realities.

Key words: Searching-into Process, construction, strategy, learning, research process.

Recibido: 07/12/2007 ~ Aceptado: 27/02/2008

* Prof. Titular de la Universidad del Zulia. Doctorado en Cs. Mención Investigación. (PPI Nivel II). Coord. de la Maestría en Currículo

** Prof. Titular de la Universidad del Zulia. Doctorado en Ciencias. Humanas. Investigadora activa. (PPI Nivel II).

*** PProf. Titular de la Universidad del Zulia. Dra. en Cs. de la Educ. Post doctorado en Gerencia de las Organizaciones. (PPI Nivel II).

INTRODUCCIÓN

El hombre existe y está inmerso en la trama de la realidad, la realidad es simplemente lo dado, lo evidente; por lo tanto, lo existente es la totalidad de aquello con lo cual el hombre se relaciona o puede relacionarse en su devenir, en su mundo ontológico, es decir, en lo que se conoce y se puede conocer, en lo existido y en lo que puede existir. Ander Egg (2001), indica que esta realidad se manifiesta desde dos dimensiones: La primera, denominada realidad natural, la cual se identifica con lo no humano y la segunda, constituida por la realidad social, el cual no es otra expresión que lo humano y lo social.

Este autor señala también, que en la actividad humana, el hombre se relaciona con lo otro que no es él, acción que se conoce como la práctica social, la cual se da en un doble plano: el de las relaciones de los hombres entre sí, y en sus relaciones con la naturaleza exterior. Correspondencia de la cual se puede inferir, que el hombre y la humanidad se hacen de esa práctica social y que todo su conocimiento emerge del mundo de la vida en el cual se inscribe su actividad, sea ésta de carácter cognitiva o social y que es, en su origen y desarrollo, inseparable de la acción humana que lo produce.

En consecuencia, la historia humana permite reconstruir a partir de las prácticas sociales las estructuras imaginarias que expresan cómo conoce el hombre, qué búsquedas orientan su interés cognitivo y qué metas persigue con su acción o sus relaciones sociales, sean estas de carácter productivas, de ciencia, arte, ética, moral, de cooperación y de conflictos.

En ese proceso de construcción se pueden distinguir dos realidades: una exógena, que existe independiente del hombre y de su conciencia, ya que se constituye en una cualidad propia de los fenómenos que se reconocen como independientes de convicciones propias, y una endógena o construida, que como un sistema de ideas, forma parte del conocimiento que se tiene del mundo (Jaimes, 1998).

Entre estas dos realidades existe una comunicación que se complementa y define mutuamente, ella (la comunicación) permite inscribir los principios organizacionales del mundo exterior en el interior del ser, lo que da origen a la fuente de todo conocimiento. Castañeda (1998), dice, que esa simbiosis que se da entre la actividad del sujeto que conoce y la realidad objetiva del objeto que se va conocer, conlleva a la producción de conocimiento en el individuo. Señala también el autor: Lo que hoy somos no sólo dependió de los objetos con los cuales nos hemos relacionado, sino además del modo que aprendimos a relacionarnos con ellos.

A esa vinculación llamada también huella es lo que se le denomina aprendizaje, y es precisamente este aprendizaje el que ahora condiciona la construcción del conocimiento, porque las actitudes o acciones que se ejecuten sobre los objetos pueden facilitar o dificultar la incorporación de nuevos modelos de abordaje de la realidad, la o las lógicas de construcción de los objetos del conocimiento, la validación de procedimientos y las formas de razonamiento.

Esto significa que el sujeto investigador debe valerse de un conjunto de instrumentos, medios, acciones, maneras o de estrategias innovadoras, que en este estudio es la indagación, para profundizar y compartir dialógicamente las experiencias, ideas y consultas de textos con las comunidades de investigadores sobre las distintas concepciones del conocer, el saber, el hacer, el construir y deconstruir caminos para hacer lo que los científicos denominan ciencia, porque el conocimiento sólo es viable cuando se aprehende el objeto del estudio, comprendiéndolo, develándolo e insertándolo en el mundo vivencial del sujeto que conoce, para estudiarlo, profundizarlo y luego socializar lo aprendido en lo indagado, dándole importancia también al proceso vivido.

Con base a lo anterior, se conceptualiza la estrategia de indagación como el instrumento y procedimiento adaptativo o conjunto de ellos, encaminados a la consecución de una meta, que en este caso, es buscar rutas procedimentales que conlleven a los docentes y estudiantes a construir y deconstruir el propio aprendizaje en investigación, es decir, involucrarse

en los distintos procesos de investigación con el fin de alcanzar, como lo señala Márquez (2006), el logro de una razón argumentativa, tolerante, consensual, plural, reflexiva y analítica, lo que significa abrir un mundo de aprendizaje, con nuevas estrategias para re-crear los procesos y los instrumentos de aprendizaje. De la Torres y Barrios (2000), indica que estos procesos son mediadores entre las intenciones y los resultados. Hace hincapié en el cómo más que en el qué. En relación a la indagación, en este estudio, se aborda como el proceso conectado con el compartir experiencias e ideas para la obtención de aprendizajes significativos, una predisposición a interesarse por el objeto de estudio, a plantear preguntas y a intentar comprender en colaboración con los demás la relación dinámica, entre la palabra y la acción.

Con base a lo antes expuesto, se procedió a implementar la indagación como una estrategia para el aprendizaje de procesos de investigación educativa. Seleccionando para ello, docentes en ejercicio, cursantes de la unidad curricular “Investigación Social Educativa”, en el tercer semestre de la Mención Educación Básica, inscritos en el plan de profesionalización ofrecido por la Facultad de Humanidades y Educación, a través de la Escuela de Educación, en los periodos 2006 y primero de 2007 (año y medio).

Aproximaciones Teóricas relacionadas con la indagación: una experiencia de aprendizaje en investigaciones educativas.

La indagación es un proceso que se da en el pensamiento humano desde las primeras etapas de su desarrollo. El niño pequeño que tantea tratando de averiguar a dónde fue a parar la pelota, está haciendo inferencias mediante la indagación. También la indagación puede ser entendida como la habilidad para hacer preguntas, habilidad que tiene su origen en las necesidades del ser humano, el cual se convierte en un medio o instrumento para comprender y aprehender el objeto de estudio. John Dewey (1929), señalaba que la pregunta y la curiosidad, en cuanto actitud exploratoria, es la que da origen al pensamiento, decía, que en el niño la curiosidad es como un instinto natural y que en su crecimiento y participación

en las relaciones sociales, éste se vale del lenguaje interrogativo, de las preguntas, para continuar explorando, por medio de los adultos, el mundo.

Este autor refiere que inicialmente el preguntar es mera curiosidad, afán exploratorio, de manipulación y se convierte en una actividad (energía mental) de la curiosidad y en estructura del pensamiento, porque al formular una pregunta se señala el inicio de una búsqueda y un procesamiento de información que produce un nuevo conocimiento, (Dewey, 1965).

También en los National Standards, la indagación se define como aquellas actividades que conllevan a los estudiantes a realizar observaciones; plantearse preguntas; examinar libros y otras fuentes de información; planificar investigaciones; revisar lo que se sabe a la luz de la evidencia experimental o experiencial, recoger, analizar e interpretar datos; proponer preguntas, explicaciones, predicciones, comunicar y socializar los resultados producto de los procesos sistemáticos desarrollados. Es por ello que las actividades de indagación requieren, entre otros aspectos; destrezas para identificar conceptos, suposiciones, teorías, el uso del pensamiento lógico, crítico, reflexivo, y las explicaciones alternativas.

Connelly y otros (1977) conciben la indagación a tres niveles, en el primer nivel la relacionan con los procesos lógicos que se usan en el desarrollo y verificación del conocimiento. En un segundo nivel la conciben como una forma o modo de aprendizaje. Finalmente, la ven como una metodología de instrucción. Estos dos últimos significados, de acuerdo con su posición, son los de mayor aplicabilidad para el trabajo en el aula, porque consideran a la indagación como modo de aprendizaje y metodología de instrucción que hace énfasis en las ideas de los alumnos como los sujetos que resuelven o solucionan un problema o situación en los estudio, es decir, aquellos donde se formulan hipótesis, construyen conceptos o recogen datos y que además, pretenden ir más allá de la simple búsqueda de información de su objeto de estudio, plantean el tema de cómo indagan y exploran las pautas y procesos de razonamiento científico. Su énfasis está en desarrollar patrones de autonomía en los

alumnos y las alumnas respecto al conocimiento científico y en cuanto a la capacidad intelectual de informarse por sí mismo.

En cuanto a la indagación como método de instrucción, indican que el docente debe programarles a los estudiantes preguntas que sean de índole problemáticas, y una vez respondidas, invitarlos a proponer soluciones y a elaborar productos como resultado de la búsqueda de información. Plantean también, lo importante que es, que los docentes concienticen con los alumnos la necesidad de defender sus posturas argumentativas; mediante la discusión de los datos, aclaración de lo que expresan, firmeza en la argumentación, y desenvoltura en las conclusiones, a partir de los datos o pruebas de las fuentes consultadas, sean éstas de carácter primarias o secundarias.

Lo descrito, sirvió de sustento para la aplicación de la propuesta, la indagación: una estrategia innovadora para el aprendizaje de procesos de investigación, la cual establece que los caminos para indagar dependen de la intención particular del sujeto, de la acción y del contexto de referencia en que ese sujeto se inscribe consciente e inconscientemente, voluntaria o involuntariamente (Galindo, 1998).

Descripción de la experiencia.

El propósito central de la experiencia de aprendizaje que a continuación se describe, fue analizar la indagación como una estrategia de construcción y deconstrucción en los procesos de investigación, que en este estudio está referido a la investigación educativa. Para llevar a cabo lo expresado, dicha experiencia se estructuró en dos momentos: Cada uno de estos se organizó en fases, con sus respectivos objetivos.

En consecuencia, el primer momento tuvo como objetivo conocer a través de un sondeo las creencias que tienen los docentes sobre la investigación. El segundo momento estuvo dirigido a propiciar la interacción dialógica y participativa entre los actores involucrados en el proceso, quienes en conjunto reflexionaron sobre su práctica investigativa, utilizando la indagación como experiencia.

A partir de los objetivos propuestos, se procedió a desarrollar la experiencia, como se detalla a continuación:

Primer momento. Este momento se organizó en tres fases: reflexión sobre la conjugación de la teoría y la práctica investigativa, asignación de actividades en el aula y el desarrollo de principios orientadores del proceso a ejecutar.

Reflexión sobre la conjugación de la teoría y la práctica investigativa:

Esta fase consistió en intercambiar con los docentes la percepción y la creencia que tienen sobre la práctica y la teoría investigativa, como parte de su quehacer en el aula, en ese intercambio de información se llegó a la conclusión de que existe un vínculo muy estrecho entre ambos conceptos y por lo tanto, había la necesidad de estudiarlos, no como entes separados, sino en su teoría (conocer) y en su praxis (hacer), por considerarse que entre ambas acciones hay una interrelación, donde se evidencia que una nutre y le da sustento a la otra.

Se reflexionó sobre el conocimiento escolar, concebido como información adquirida y el conocimiento acción, y se determinó que son elementos primordiales en la construcción del aprendizaje de las investigaciones, porque permiten guiar acciones futuras, no sólo en el aula, sino también fuera de ella. Con respecto a la persona que indaga, se indicó la necesidad de configurar un espiral de conocer nociones y operaciones instrumentales y procedimentales para llevar a cabo la indagación, con el fin de comprender y construir el objeto y resolver problemas encontrados en el camino. También se enfatizó en la construcción de la pregunta de investigación, la cual debía ser factible para ser contestada en un tiempo determinado, sencillo, reflexivo, comprensible, contextualizado y acorde con la realidad donde se desarrolla el evento investigativo y la necesidad que tiene quien investiga.

Asignación de actividades en el aula

Esta constituye la segunda fase del primer momento, en la cual se acordó realizar las siguientes actividades en el aula:

1. Observar y registrar su desenvolvimiento en aula y el de sus alumnos durante una semana.
2. Reflexionar y compartir con sus alumnos sus actuaciones y estrategias como parte de su quehacer en el aula.
3. Hacer diariamente auto evaluación y co-evaluación con sus alumnos.
4. Observar y registrar en un diario de clase el hecho o situación concreta que se repetían con más frecuencia durante esa semana.

Una vez que los docentes efectuaron las actividades acordadas, se les invitó a intercambiar con sus compañeros las experiencias, reflexiones, aprendizajes y resultados de las mismas. Esta estrategia se desarrolló e implementó aproximadamente en cuatro semanas, la misma tenía como intención, fomentar en los docentes la discusión, herramienta necesaria para sensibilizarlos y despertarles el interés por indagar, escudriñar, preguntar, averiguar, sondear, crear y visualizar la importancia que tiene el documentarse y poseer información para llevar a cabo una investigación científica y humanística en el proceso de su formación.

Después se discutieron las pautas que se debían considerar para comprender, desarrollar y ejecutar la experiencia a realizar: También, se develaron algunos principios orientadores de importancia para encaminar el trabajo a realizar.

Principios orientadores del proceso a ejecutar.

En esta tercera fase, se definieron los principios orientadores del proceso a ejecutar, con el fin de que los docentes, implicados en

la investigación, tuvieran conciencia de lo que significaba hacer una indagación en el contexto de su propia práctica y donde se tomaba por objeto de estudio la realidad escolar o un aspecto de la misma, en la cual ellos eran actores principales del proceso. Tales directrices son:

- Proporcionar información relacionada con el propósito de la unidad curricular Investigación Social-Educativa.
- Inscribir la investigación dentro del enfoque epistemológico de investigación - acción en el aula y que la misma se sustentaría en autores como Elliott (2000) y Stenhouse (1987).
- Buscar que los docentes inscritos en el plan de profesionalización, integrantes de las distintas menciones de la escuela de educación, se aproximaran a un referente teórico sobre los distintos caminos que pueden abordar para desarrollar sus prácticas pedagógicas, sustentadas en el principio de la indagación.
- Desarrollar el enfoque introspectivo vivencial, llamado también cualitativo, para desplegar el quehacer en el aula como una estrategia de indagación innovadora, para implementar los procesos de investigación - acción.
- Reconocer que la investigación no se aprende por decreto, sino haciéndola, deconstruyéndola, construyéndola y rehaciéndola. Esto quiere decir, que a investigar se aprende investigando
- Reconocer que en la investigación acción es necesario educar la reflexión sobre lo que sucede, sobre lo que se hace, cómo se hace, para qué sirve lo que se hace, cómo podría hacerlo mejor, los procesos que conllevan a descubrir nuevas cosas, indagando sobre si mismo y sobre el mundo o contexto que rodea y en el cual se está inmerso (Esclarín, 1997).

Sobre la base de los criterios anteriores se organizó la experiencia de investigación acción en el aula. Es importante referenciar que la investigación está constituida por situaciones concretas vividas en el aula de clase por los docentes en ejercicio que están inscritos en el

tercer semestre del plan de profesionalización ofrecido por la escuela de Educación de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad del Zulia.

Segundo momento. Este momento está constituido por dos fases, la primera organizada por la conformación de los equipos de investigación, selección de la opción metodológica y diseño general de la investigación. La segunda fase integrada por la delimitación de la temática, procesamiento de la información y resultados de la experiencia.

Conformación de los equipos de investigación. En esta fase se establecieron un conjunto de parámetros necesarios para el buen funcionamiento de los equipos y para el cumplimiento de los objetivos trazados tales como:

- Trabajar y vivir en una misma ciudad, criterio que se estableció, porque los docentes en su mayoría son de diferentes regiones y municipios (Mara, Páez, Miranda, Lagunilla, Falcón, Trujillo, Mérida).
- Que los docentes que conformaran los grupos debían estar interesados en el tema seleccionado, y que en lo posible fueran de un mismo grado para que cada docente lo aplicara en su aula, para luego poder caracterizar, hacer comparaciones, inferir soluciones; entre otras ideas que puedan surgir de acuerdo a las necesidades e intereses de los diferentes espacios y situaciones abordadas, (este punto fue expuesto por los participantes argumentando que eran mediadores de diferentes Unidades Educativas, grados, niveles, modalidades y municipios) y que por ser el grupo muy heterogéneo era importante que estuvieran dispuestos y comprometidos a asumir y a indagar sobre la temática, para desarrollarla.
- Se convino por consenso, que el propósito de la investigación - acción en el aula no podía ser muy amplia, sino que sus procesos fueran factibles de abordar de acuerdo a el tiempo establecido

en el semestre, porque se corría el riesgo de no obtener un aprendizaje significativo, ya que un 80% de los docentes participantes manifestaron no haber realizado una investigación - acción en el aula.

Delimitación de la temática.

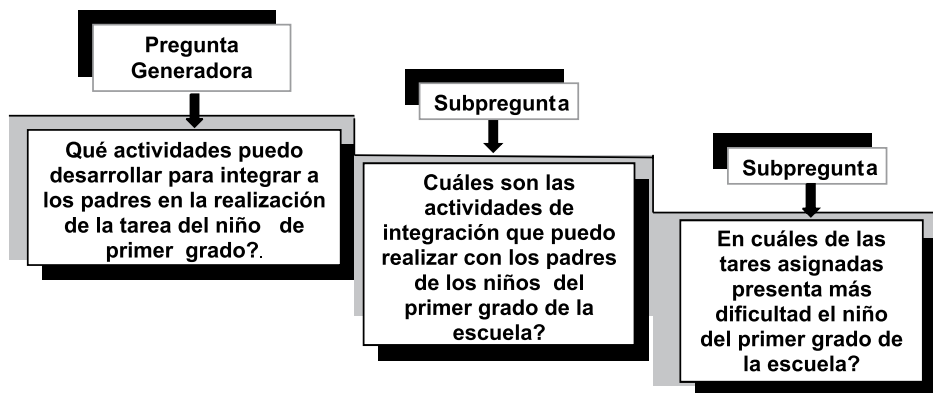
A partir de las pautas establecidas, la constitución de equipos, los lapsos establecidos para su ejecución, la selección de la opción metodológica, y el diagnóstico realizado en el primer momento, se delimitó el tema de investigación con cada equipo. Proceso que conllevó a los docentes hacer una indagación documental más profunda y concienzuda al respecto, es decir, adentrarse en la información según el objeto seleccionado para ahondarlo y tener un marco de referencia que le permitiera demostrar la aprehensión del objeto a investigar, mediante discusiones dirigidas y diálogos en las asesorías establecidas, junto con el mediador del aprendizaje.

Una vez cumplido este período, los participantes realizaron actividades de construcción y reconstrucción de los elementos estructurales de la investigación en atención a los siguientes aspectos:

- Inferencia de la pregunta directora de investigación. Surge como producto de la reflexión realizada sobre la temática en estudio y de las situaciones observadas en el aula. Ésta se puede expresar en forma de interrogante o de manera declarativa.
- Sistematización del problema o pregunta generadora de investigación. Consistió en una reflexión con el equipo sobre los pasos a seguir para responder la pregunta directora, por considerarse que en esta parte del estudio se requiere un profundo conocimiento respecto al objeto de intervención, ya que obliga al investigador a descomponer en partes (subpreguntas) la pregunta directora o rectora de investigación y a preguntarse ¿qué voy hacer? ¿cómo lo voy hacer?. Dichos pasos son las

subpreguntas o preguntas derivadas; de las cuales se muestra un ejemplo en el gráfico 1.

Gráfico N° 1: Ejemplo de sistematización de preguntas de investigación. Camacho, H. y otras (2006)



Una forma de hacerlo era la de imaginar una escalera donde en la parte superior se encuentra la pregunta directora y los peldaños inferiores vendrían a constituir los probables pasos para llegar a responderla.

- Elaboración de los objetivos generales y específicos de la investigación. Se consideran como los ejes orientadores del proceso de la investigación y surgen de una profunda reflexión respecto a qué se quiere alcanzar, cuál acción se va a desarrollar; por lo tanto, deben presentar una relación directamente proporcional con la pregunta generadora de investigación. Con base a lo planteado, su construcción la realiza sustituyendo los valores siguientes:

VERBO EN INFINITIVO + PREGUNTA = OBJETIVO GENERAL

- Objetivos específicos. Guardan estrecha relación con la sistematización o descomposición de la pregunta generadora de investigación. Básicamente consiste en agregar una acción (expresada con un verbo infinitivo) a cada una de las

subpreguntas derivadas de aquella que se ha denominado generadora. Gráficamente se expresa del siguiente modo:

VERBO EN INFINITIVO + SUBPREGUNTA = OBJETIVO ESPECÍFICO

- Descripción y aplicación de los elementos estructurales: teoría-praxis.

Este punto sirvió para que docente investigador de su realidad, se documentara. Aquí se describieron las teorías de sustento relacionadas con el problema a solucionar, tiene relación con lo que en los libros de metodología se denomina el marco teórico y con las categorías ubicadas para develar. Las fuentes que se pueden consultar son de naturaleza variada: electrónicas (Internet, encarta, enciclopedias digitales...), documentales (bibliográficas, revistas arbitradas, periódicos, semanarios, encartados....), orales (entrevistas, reflexiones, narraciones....). Lo relevante es tener en cuenta que cualquiera sea la fuente consultada, éstas presentan especificidades al momento de ser referenciadas en la bibliografía, es decir, no se reporta igual un texto, una entrevista o una grabación de video. A tal efecto, se les recomendó revisar las normas LUZ (2004).

Selección de la opción metodológica.

La selección de la opción metodológica se abordó a partir de dos aspectos: fundamentales: la manera de pensar y hacer del docente en su quehacer en el aula, es decir, desde un enfoque epistemológico (investigación cualitativa); lo cual constituye la base para promover el aprendizaje significativo de investigación y desde la ruta de intervención de la estrategia en el aula; vale decir, el método (Investigación acción en el aula).

La construcción del enfoque metodológico se realizó de manera participativa: Antes de consolidar este requerimiento, se revisó con los docentes involucrados en la investigación acción, los conceptos de enfoque metodológico, con el fin de que

identificarán algunos criterios a partir de los cuales puede asumirse una postura para desarrollar la fase de acción de la estrategia. La importancia de esto estriba en que se delimita el camino y las acciones a seguir a lo largo del estudio, y además, se le imprime cierta identidad al producto final.

Selección del método: Luego de haber identificado el enfoque metodológico, se realizó un conjunto de ejercicios tendentes a describir la ruta de intervención de la estrategia en el aula; a partir de la identificación del método general o vía de producción de conocimiento (inducción o deducción). Una vez clarificada ésta, se procede a reflexionar sobre qué actividades o acciones se pueden proponer para hacer frente a la situación problemática develada, en el salón de clase, sin desbordar su límite. Es importante aclarar que la selección del método específico, debe ser congruente con el enfoque epistemológico de referencia, la naturaleza del objeto de estudio y el objetivo trazado para tal fin.

- Selección de las estrategias didácticas innovadoras que conlleven a solucionar la situación detectada.

Una vez que se han fijado los objetivos y el proceso metodológico a desarrollar, se seleccionan las actividades que se van a desplegar para buscar soluciones a la situación a resolver dentro del contexto específico. Aquí reflexionan y dialogan los integrantes de los equipos respecto a los siguientes aspectos: qué estrategias vamos a realizar, vamos a involucrar a los padres de los niños y niñas, cuánto tiempo le vamos a dedicar a cada actividad, qué posibles modificaciones pueden presentarse, cómo las vamos a resolver.

- Planificación de las estrategias.

La planificación de las estrategias diseñadas implica la proyección de las actividades que el docente (actor de la investigación) propone desarrollar para el logro de sus objetivos. En este momento se organizan o prevén los diversos procesos y elementos que se van a ejecutar, buscando sistematizar la experiencia e incrementar las probabilidades de éxito en el ejercicio de las acciones. Una manera de facilitar esta tarea

es a través de un formato o modelo, (Figura 1) que pueden emplear si lo consideran conveniente, con el cual se busca cuidar la coherencia entre los elementos. Ellos podrían utilizar otro formato, si tenían otro con el cual se identificaran más.

Figura N° 1: Formato propuesto de planificación de las estrategias y los encuentros de aprendizajes

Objetivos específicos	Contenidos			Estrategias	Actividades	Recursos	Evaluación
	Conceptual	Procedimental	Actitudinal				

- Ejecución de las estrategias seleccionadas.

Esta fase o momento del proceso se concibe como el espacio para la implementación de cada uno de los planes elaborados en la fase anterior. Debe respetarse, en medio de la intervención, la presencia de los tres momentos didácticos del encuentro de aprendizaje: el inicio, desarrollo y cierre. Asimismo, este momento exige atención y habilidad para registrar las diversas impresiones encontradas en el desarrollo del proceso instruccional ya que esto es el insumo para proceder a realizar las reflexiones de cierre las cuales son el fundamento para la generación de constructos teóricos de salida. Ver Figura 2.

Figura N° 2: Formato de registro de acciones previstas, según momentos del encuentro

Datos de la institución, del docente, del curso y del tiempo de ejecución.		
Objetivo (s) General (es)		
Objetivos Específicos		
Contenido (s):		
Inicio	Desarrollo	Cierre

- Establecimiento de hallazgos y conclusiones sustentados en las reflexiones del aula.

Luego de la implementación y aplicación de las estrategias, los docentes reflexionaban con sus alumnos en cada encuentro de aprendizaje, sobre las actividades que habían realizado, es decir, se propiciaba un diálogo para sondear impresiones desde el convivir, el hacer, el conocer y el compartir. Esta información se debía registrar en un formato diseñado conjuntamente con el asesor de la investigación.

Figura N° 3: Formato de registro de acciones realizadas en los encuentros de aprendizaje

Datos de la institución, del docente, del curso y del tiempo de ejecución.	
Objetivo (s) Terminal (es)	
Objetivos Específicos	
HALLAZGOS	REFLEXIÓN
Este ejercicio debe ser realizado en cada sesión de aprendizaje que desarrolle como parte de su intervención.	

- Procesamiento de la información.

El procesamiento de la información recolectada de las experiencias se inició a partir de las descripciones realizadas por cada uno de los integrantes del equipo, producto de las observaciones directas, efectuadas según el objeto de estudio seleccionado, las reflexiones de los docentes con sus alumnos, y la forma de aplicación de las estrategias. Las mismas, se clasificaron y categorizaron de acuerdo a su naturaleza. Luego, lo registrado es leído y confrontado en el grupo, de acuerdo con los hallazgos encontrados en las actividades desarrolladas en el aula de las distintas unidades educativas observadas. A partir de los hallazgos señalados, se interpretó la información y la puesta en común de la experiencia que les permitió a los grupos de investigadores integrar los hallazgos y diferenciar los elementos comunes y los no comunes encontrados en la investigación realizada.

- Integración de los Hallazgos de los Grupos de Investigación.

A partir de los resultados obtenidos, producto del procesamiento de la información, se dio la integración en los hallazgos de cada participante;

según el grupo a que pertenecía, los mismos, se discutieron y se contrastaron con elementos de la teoría. Esta actividad trajo como resultado que los docentes pudieran reflexionar sobre la importancia que tiene documentarse acerca del objeto a estudiar para poderlo contextualizar, criticar, refutar o estar de acuerdo con lo encontrado en la práctica y lo establecido por la teoría.

- Exposición a la comunidad universitaria de los logros alcanzados en la investigación, donde se evidenció la comprensión y la aprehensión del objeto de estudio.

La misma se realizó en el pasillo central de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad del Zulia, allí los participantes por grupos hicieron exposiciones de carteles, mostraron fotografías de las actividades en el aula de clase, también hubo exhibición de las memorias productos del intercambio de la experiencia, los resultados de las vivencias en el salón de clases y cartillas de algunas trabajos hechos con los alumnos que fundamentaban las estrategias empleadas.

Resultados del aprendizaje desde la indagación.

Los hallazgos derivados de la aplicación de la indagación como estrategia innovadora para el aprendizaje de procesos de investigación, permitió en el primer momento, conocer las creencias que poseen los docentes en ejercicio, respecto a la investigación, en cual se puso en evidencia en el compartir cuando quedo demostrado que estos consideran que esta estrategia de aprendizaje solo se implementa en las universidades o en los laboratorios y que la investigación era bastante difícil desarrollarla en el nivel básico porque implicaba mucho trabajo y lectura. También consideraron que de acuerdo a su formación ellos conocían una vía única para acceder al conocimiento, que era a través de la medición, aplicación de estadística, repetición de eventos y que el objeto era abordado por el sujeto desde fuera.

En el segundo momento, se propició la interacción dialéctica entre el docente y los alumnos para la construcción, deconstrucción y

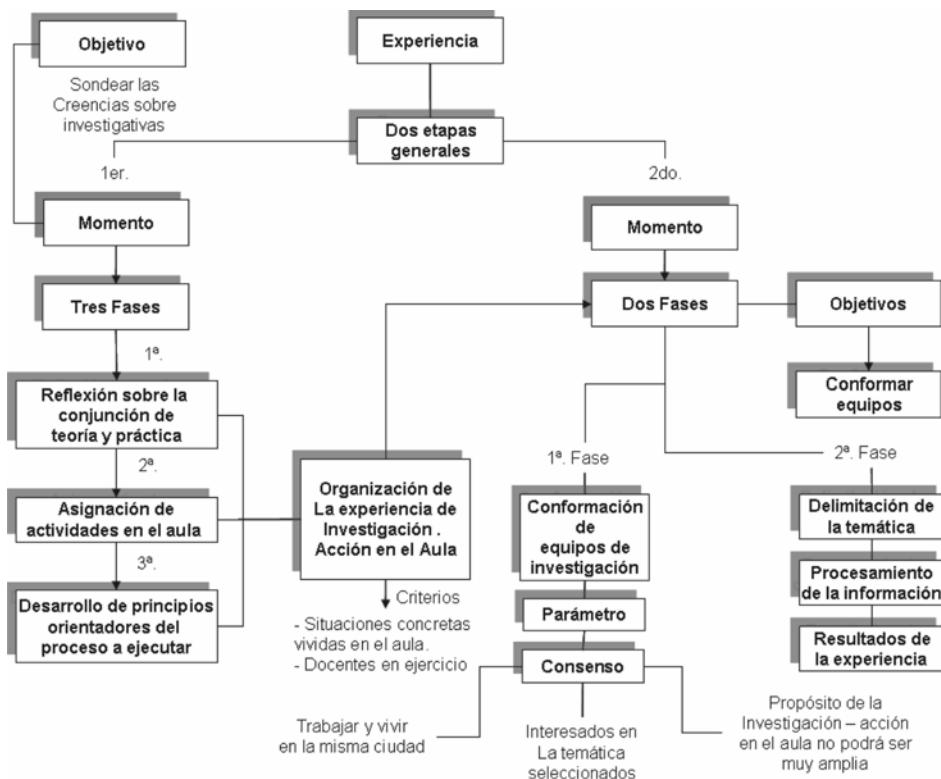
reconstrucción del conocimiento, concretados en encuentros para discutir, opinar, aportar ideas, y crear diálogos; además de contribuir con el aprendizaje activo, la valoración de las opiniones propias y la de sus pares, aportó elementos para la construcción de aprendizajes significativos, evidenciados en la transferencia de conceptos aplicados en procesos de investigación.

Con base a lo expuesto, se puede afirmar que la estrategia de indagación, aplicada en la investigación contribuye a desarrollar procesos críticos y reflexivos, ya que al emplear las preguntas referidas a ¿qué hacer?, ¿cómo hacerlo?, ¿cuándo hacerlo? y ¿con quién hacerlo?, los estudiantes pudieron clarificar significados, descubrir supuestos y presuposiciones, analizar, sintetizar, relacionar conceptos y hallazgos que se encuentran en congruencia con lo manifestado por Lipman (1992), quien indica, que si se parte del supuesto de que el diálogo genera reflexión, las personas que participan en él, están obligadas a reflexionar, a encontrarse en lo que dicen, a evaluar alternativas, a prestar cuidadosa atención a las definiciones y a los significados, a reconocer opciones en las que antes no se había pensado y, en general, a realizar un amplio número de actividades mentales, ideas análogas a las señaladas por los teóricos cognitivos como Piaget (1999), Bruner (1989), Vigotski (1979).

También se evidenció que la reflexión conjunta entre los docentes y los alumnos, permitió llevar a cabo estrategias alternativas distintas a las que habitualmente estos desarrollan, además de contribuir a revalorizar su convencimiento de que el saber práctico tiene una teoría que lo sustenta y que existe la posibilidad de registrar sus experiencias, sistematizarlas y luego darle tratamiento científico.

Una representación del procedimiento para la aplicación de la indagación como estrategia de investigación se resume en el gráfico 2:

Gráfico N° 2: Representación resumida de la Estrategia de Indagación



Fuente: Camacho, Casilla y Finol de Franco (2006)

Cabe señalar que la fortaleza de esta estrategia se centra en los encuentros de aprendizaje en el aula, los cuales se fundamentan sobre dos pilares: la comunidad de investigación y el diálogo como medios adecuados para plantear situaciones y construir las respuestas. En consecuencia, la indagación es una alternativa didáctica, que permite la utilización de la palabra escrita, oral y múltiples técnicas e instrumentos como discusión de dilemas, diarios de clases, lluvia de ideas, búsqueda de documentación y planes de discusión, entre otros; como herramientas generadoras de una actitud de pensamiento crítico-reflexivo, susceptible de transposición a la vida cotidiana.

A manera de conclusiones:

Los resultados determinaron que la indagación como experiencia innovadora de aprendizaje de procesos de investigación, es una vía relevante para generar cambios conceptuales y argumentativos, sustentados en el proceso de la mayéutica que rememora a Sócrates; porque admite el debate en el aula apoyado en los intereses particulares de sus actores.

El análisis de planteamientos teóricos, construcciones y exposiciones de trabajos en equipo, realización de análisis y soluciones de posibles problemas, operacionalización y construcción de los conceptos estudiados y reflejados en iconos o símbolos, fueron trabajos que permitieron demostrar el valor de la indagación para potenciar el desarrollo de habilidades cognitivas y logra un óptimo nivel de competencia en el manejo del lenguaje, el vocabulario y el uso de términos adecuados.

Se cumple en la práctica lo propuesto por Lipman (1992), quien plantea que para pensar bien y con claridad hay que saber hablar y expresarse diáfananamente, y que es en la comunidad de investigación, donde el descubrimiento, a través de la pregunta y el diálogo con los otros, se logran respuestas más válidas para el conocimiento científico y humanístico.

La indagación como estrategia innovadora para aprender y enseñar los procesos investigativos, incorpora la construcción y la re-elaboración de las preguntas guiadas y dialogadas, que en constante construcción participativa, es un camino asequible para descubrir la relación dinámica, fuerte y viva entre la palabra, la acción argumentativa y la reflexión, por eso, los hallazgos que se originen de esa interacción deben explicarse a la luz de la comprensión y significación de los participantes.

Finalmente se puede decir, que mediante el uso de estrategias innovadoras para enseñar y aprender a investigar, se supera el dogma que indica, sólo es científico aquellos hechos o situaciones que se pueden cuantificar y medir, debido a que se hace visible el trabajo que se hace en la comunidad de indagadores y el aprendizaje que se obtiene a partir de las reflexiones en conjuntos de nuestras propias prácticas, las cuales

adquieren sentido cuando nos proporcionan elementos para descubrir y visualizar las limitaciones que tenemos en los procesos que ejecutamos en las aulas.

REFERENCIAS

- Acosta, M; Chourio, F y Morán, N (2005). La indagación como Estrategia de Enseñanza de la Física Elemental. Universidad del Zulia, Escuela de Educación. Plan de Profesionalización Docente. Maracaibo.
- Ander – Egg, E. (2001). Métodos y Técnicas de Investigación Social. Acerca del conocimiento y del Pensar Científico. Primera Edición. Buenos Aires. República Argentina. Editorial Lumen.
- Bruner, J. (1989). Acción, Pensamiento y Lenguaje. Madrid. Alianza Editores.
- Castañeda, J. (1998). Métodos de Investigación I. México. Editorial McGRAW- HILL.
- Connelly, F; Finegold, M; Clipsham J; Wahlstrom, M (1977). Scientific Enquiry and the Teaching of Science. The Ontario Institute for Studies in Education
- De la Torre, S. y Barrios, O. (2000). Estrategias Didácticas Innovadoras. Recursos para la Formación y el Cambio. Barcelona- España. Editorial Octaedro.
- Dewey, J. (1929). The quest for certainty. Editorial. Putna, New York,
- Dewey, J. (1965). La Relación Teoría Práctica en Educación. Buenos Aires. Editorial Losada.
- Elliott, J. (2000). El Cambio Educativo desde la Investigación Acción. Tercera Edición. España. Editorial Morata.
- Floria, A. (2000). Métodos de Indagación. Universidad de Zaragoza. España.

- Freire, P. (1978). *Pedagogía de la Liberación*. Editora Moraes. Sao Paulo. Brasil.
- Descartes, R. (1987). *Discurso del Método*. Barcelona. España. Editorial. Técnos.
- Galindo, J. (1998). *Técnicas de Investigación*. En *Sociedad, Cultura y Comunicación*. México. Pearson.
- González Valdés, A. (1994). *Métodos de Indagación*. Programa PRYCREA para el desarrollo de la persona reflexiva y creativa. Editorial Academia. La Habana. Cuba.
- Gordón, W. (2001). *Indagación Dialógica. Hacia una Teoría y una Práctica Sociocultural de la Educación*. Barcelona- España. Ediciones Paidós Ibérica S. A.
- Jaimes Carvajal, G. (1998). *El saber y la Ciencia: Búsquedas, Desafíos y Metas*. En *la Investigación Interdisciplinaria*. Urdimbres y Tramas. Compiladores González, M; Rueda, J Santa Fe de Bogotá – Colombia. Editorial Magisterio Colección aula Abierta.
- Lipman, Sharp (1992). *La Filosofía en el Aula*. Madrid. Editorial De la Torre.
- Márquez Fernández, Á. (2006). *La Filosofía de Matthew Lipman y el Pensar Filosófico de los Niños*. Centro de Filosofía para Niñas y Niños. Universidad Católica Cecilio Acosta. Maracaibo- Zulia
- Morín, E. (2001). *Introducción al Pensamiento Complejo*. Quinta reimpresión. España. Editorial Gedisa.
- Murcia; N. ((2000) *Investigaciones Cualitativas. Una Guía para Abordar Estudios Sociales*. Colombia. Editorial Kinesis.
- Rodríguez, M. (1998). *El Diálogo como Fundamento de la Relación Interdisciplinaria*. En *Investigación Interdisciplinaria*. Urdimbres y Tramas. Compiladores. González; M y Rueda, J. Santa Fe de Bogotá. Editorial Magisterio. Colección Aula Abierta.

- Padrón, José (1992). Aspectos Diferenciales de la Investigación Educativa. Tesis Doctoral. Caracas –Venezuela. UNESR.
- Pérez Esclarín, A. (1997) Más y Mejor Educación para Todos. Venezuela. Editorial San Pablo.
- Piaget, J. (1999). Psicología de la Inteligencia: 7ª edición. Editorial Critica.
- Stenhouse, L. (1987). La Investigación como Base de la Enseñanza. España. Editorial Morata.
- Universidad del Zulia (2004). Reglamento para la Presentación de trabajos en la Universidad del Zulia. Maracaibo- Venezuela. Gaceta Oficial. Edición Extraordinaria. Volumen XXXVII. Del 29 de Marzo 2004.
- Vigotski, L. (1999). Psicología Pedagógica. Buenos Aires. Editorial Aique.
- Wagensberg, J (1998). Ideas Sobre la Complejidad del Mundo. 4ta España. Edición .Matemas.
- Wittgenstein, L. (1994). Tractatus Lógico Philosophicus. 12ª ed Barcelona. Atalaya.