

LA INVESTIGACIÓN EN EL AULA

Una Alternativa pedagógica para
el desarrollo de las habilidades
del pensamiento.

I PARTE

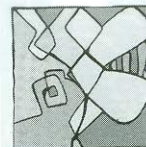
*Martha Cecilia Arbeláez Gómez
Armando Gil Ospina
Patricia Herrera Saray
Miguel Ángel Vela Rosero*

Los avances científicos y tecnológicos que se han dado en las últimas décadas no han tenido gran implicación en la educación. Se continúa, fundamentalmente, con las mismas metodologías tradicionales en los procesos de enseñanza: tablero, tiza, borrador y texto guía (en ocasiones se introducen algunos elementos audiovisuales diferentes), como instrumentos con los cuales se persigue el desarrollo de las habilidades del pensamiento creativo de los estudiantes y donde la investigación se sigue considerando de manejo y competencia exclusiva de los cursos de metodología de la investigación, ajena a cualquier proceso de aprendizaje en el aula de clase.

Se plantea por lo tanto la necesidad de apertura, básicamente una actitud de cambio, sin pretender el cambio por el cambio, más bien pensando en que se mejoren muchas de las

prácticas consuetudinarias. Sin embargo, una actitud epistemológica de cambio debe estar necesariamente precedida por la reflexión y la autorreflexión de las distintas formas alternativas de proceder, para asumir el compromiso con una opción, que a nuestro juicio, es la que mejor responde a la transformación de las tradicionales prácticas que inhiben, reprimen y en ocasiones, inhabilitan al estudiante para el desarrollo de sus potencialidades creativas.

Para ello se propone un modelo alternativo; específicamente se trata de « la investigación en el aula ». Sin embargo, esta no hace referencia a investigación básica ni aplicada, es más bien una investigación pensada como proceso, conducción o tránsito de los problemas del quehacer cotidiano del estudiante, derivados de su conocimiento empírico cuando interactúa con su realidad inmediata,



hasta el planteamiento de los mismos alcances y formulaciones teóricas y marcos conceptuales de una disciplina dada; en otras palabras, es la superación del conocimiento inmediato y descriptivo de la realidad, hasta un nivel mediato, explicativo y elaborado de la misma.

En este orden de ideas, se puede considerar que en el espacio del aula se generan formas «intermedias» y aproximaciones graduales desde el conocimiento cotidiano al conocimiento científico (GARCÍA, J.E. y GARCÍA, F.F., 1997). Como lo describe EINSTEIN: «toda ciencia no es otra cosa que la depuración del pensamiento cotidiano».

Lo que realmente se quiere lograr a través de la investigación en el aula es formar para el desarrollo de:

- Una actitud investigativa, como disposición indagadora frente al conocimiento, que le permita al estudiante desarrollar la capacidad de conocer y asombrarse ante lo real, esto es, investigar.

- La investigación, no como la desarrollaría un investigador, sino esencialmente como lo haría una persona responsable y autónoma, de tal modo que la investigación no se reduzca al procedimiento más eficiente para acumular conocimientos, que ahora él está logrando por sí mismo, sino que al dedicarse



cotidianamente al esfuerzo investigativo (como una continua indagación) puede formarse a sí mismo como sujeto que puede y debe conocer de modo diferente, como sujeto que ha iniciado su proceso de autoconocimiento.

- La potencialización de sus habilidades de pensamiento para que pueda a la vez transformarse a sí mismo y a su entorno. De esta manera, pensar la pedagogía desde la problematización de la realidad y los saberes conduce, necesariamente, a la flexibilidad curricular y, por ende, al replanteamiento de las metodologías utilizadas dentro del proceso de formación en la Universidad. Por esta razón, una propuesta pedagógica centrada en los procesos de investigación en el aula permitirá que los estudiantes tengan la oportunidad de confrontar y ampliar sus conocimientos a través de la articulación entre teoría y práctica.

Con la metodología investigativa el docente debe actuar como problematizador, diseñando las distintas actividades que conduzcan al estudiante a asumir una actitud proactiva frente al aprendizaje, de tal suerte que éste alcance la motivación requerida para obviar o superar las barreras que «arrastra» de anteriores formas de aprendizaje «pasivo» o de corto plazo. De esta forma se genera una actitud favorable respecto al aprendizaje significativo y la





búsqueda de información de manera autónoma que le permita elaborar nuevas redes de relaciones cognitivas para desarrollar comprensiones conceptuales y éstas, a su vez, le faciliten nuevas relaciones de mayor complejidad.

Específicamente, la investigación en el aula está determinada por la pregunta, la duda y la comparación como principios propios del ser humano. Por lo anterior, una pedagogía centrada en la investigación debe estar orientada al manejo de situaciones problema, como estrategia para desarrollar las estructuras mentales de los estudiantes propiciando el arraigo de actitudes de investigación, lo que implica desestabilizar discursos pedagógicos «tradicionales» y heterónomos.

En estos discursos la práctica pedagógica se ha centrado en lo que puede considerarse una pedagogía de la distribución de conocimiento, lo que se expresa en la sustancial separación de lo teórico y lo práctico. Por ello el conocimiento llega básicamente en forma teórica y sin los mecanismos de aplicación, es decir, sin la posibilidad de que el estudiante vaya más allá de la información dada y esté en posibilidad de asumir una actitud crítica y analítica frente a los saberes que trabajan en el aula. En este sentido, pensar la docencia implica revisar las prácticas pedagógicas con el propósito de dinamizar los procesos cognitivos, de tal modo que potencien el desarrollo del pensamiento creativo.

Para tal fin es importante replantear todo el concepto de la educación a la luz de los modernos conocimientos pedagógicos, los avances tecnológicos y el contexto macrosocial, con miras a producir una verdadera transformación en los procesos de pensamiento. De esta forma, el profesor informador y el estudiante receptor deben transformarse en el profesor problematizador y mediador y el estudiante investigador, donde las actividades de la Universidad se generalicen hacia el planteamiento de problemas y alternativas de solución logrando así que el estudiante aprenda a aprender para pensar creativamente el mundo, hallando sentido a lo aprendido desde los saberes como tal, desde la vida misma, y desde propuestas que inicialmente pueden ser poco convencionales, pero que de hecho podrían lograr profundas transformaciones.

**Específicamente,
la investigación en el aula
está determinada por la
pregunta, la duda y la
comparación como
principios propios
del ser humano.**



En este sentido la docencia universitaria requiere de la confrontación y, ante todo, del desplazamiento de una mente conservadora, para favorecer la aparición de un espíritu creador, como una manera de enriquecer la experiencia a través de métodos nuevos, procesos renovadores y cambios en la Pedagogía Universitaria que se recogen en la propuesta de investigación en el Aula.



Ahora conviene hacer una pregunta: ¿Qué significa pedagogía para la investigación y la adolescencia en el aula de clase? Indudablemente es un reto de proporciones gigantescas, pues, implica que las instituciones educativas - y, en este caso, la universidad - conviertan las aulas de clase en laboratorios vivos de investigación y docencia, en espacios adecuados para la interacción de profesores y estudiantes en equipos de trabajo en los que se acuerden, de consuno, criterios, estrategias y conceptos claves que conduzcan a mayores elaboraciones conceptuales (GIL OSPINA, 2000, 14).

PRINCIPIOS EPISTEMOLÓGICOS

Desde esta perspectiva la construcción del conocimiento se concibe como un proceso de interacción entre la información nueva procedente del medio y la que el sujeto ya posee, a partir de la cual inician los nuevos conocimientos.

Los principios básicos de esta propuesta (VASCO, 1999) podrían resumirse como:

- El conocimiento es el resultado de un proceso constructivo que realiza el propio sujeto.

- La actividad constructiva del sujeto no es una tarea individual, sino interpersonal (que luego será interpersonal a través de procesos de internalización), en la que interactúan el maestro, los compañeros, la comunidad y la cultura social e históricamente construida.

Lo que el sujeto puede aprender del medio y de la experiencia educativa depende de sus estructuras cognitivas, pues desde ellas interpreta, asimila, comprende y explica la realidad. Estas estructuras no son estáticas, tienen períodos de evolución cualitativamente diferenciados, que suponen «tipos de inteligencia» diferentes, es decir, distintas formas de abordar la realidad, resolver problemas e interactuar con el medio y ello se traducen en diferentes posibilidades de razonamiento y aprendizaje.

Sólo cuando hay modificación de los esquemas de conocimiento y de sus estructuras cognitivas hay aprendizaje, por lo cual el docente debe procurar el desajuste o la insatisfacción de las ideas y conceptos que se posee y los que le proporciona la comunidad científica. Este proceso de aprendizaje requiere una intensa actividad y compromiso por parte del estudiante que debe establecer múltiples relaciones. Pedagógicamente esto se traduce en una concepción participativa en los procesos de enseñanza y aprendizaje,



en la que el estudiante es esencialmente reconocido como un interlocutor válido, capaz y obligado a plantear problemas, intentar soluciones, recoger y reconstruir información explorar el medio, proponer y escoger las mejores alternativas.

EL APRENDIZAJE EN LOS PROCESOS DE INVESTIGACIÓN

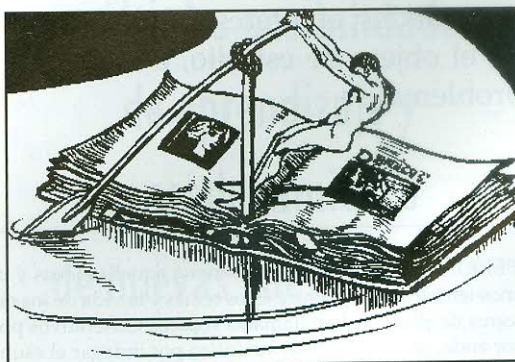
La posibilidad de investigación en el aula parte fundamentalmente del planteamiento problemático. Resulta evidente que la resolución de problemas tiene gran importancia para el conocimiento y la intervención en la realidad. En este sentido podríamos decir que «aprendemos en cuanto resolvemos los problemas que se originan en un entorno siempre diverso y cambiante» (VASCO, 1999, 394).

Existe una correlación entre la solución de problemas, el aprendizaje y la enseñanza, que bien vale la pena ser tenida en cuenta según los esquemas de pensamiento que se presentan en los procesos de aprendizaje:

- Conflicto entre los esquemas anteriores y una nueva situación; el asombro, la admiración y la curiosidad llevan al desarrollo de conductas exploratorias, a la indagación de lo desconocido y a una actitud activa que nos sitúa continuamente ante situaciones problema.
- A partir de este conflicto se generan

hipótesis para su resolución, que necesariamente parten de los saberes y las capacidades de los estudiantes.

- Desarrollo e inicio de posibles soluciones, hace referencia a las propuestas teóricas y manifestaciones hipotéticas que se aproximan a las realidades explícitas y a los primeros niveles de elaboración conceptual.
- Procesos de confrontación a partir del análisis riguroso de las soluciones, el rechazo de algunas soluciones elementales y la aceptación de aquellas que resistan el debate crítico. Desde este momento es necesario la confrontación con lo que las comunidades académicas han validado hasta el momento como saber socialmente aceptado.
- Explotación interna y externa: generalización de estas soluciones a otras situaciones problemáticas.
- Aplicación de las posibles soluciones a la situación real, en este esquema tanto el aprender como el enseñar son procesos que parten del conocimiento y la



intervención en la realidad, y retornan a ella dándose constantemente una relación entre teoría y práctica.

Por tanto, este camino de carácter metodológico posibilita esencialmente la transformación cognitiva del estudiante, en otras palabras, son los procesos de búsqueda, confrontación, argumentación y generalización los que posibilitan la comprensión, el análisis, la síntesis y sobre todo, el desarrollo del pensamiento creativo.

LA PROBLEMATIZACIÓN COMO PUNTO DE PARTIDA

El punto de partida del proceso ha de ser la asunción, por parte del estudiante, de la temática a trabajar como auténtico «objeto de estudio», es decir, como algo que le interese realmente, que estimule en él actitudes de investigación, lo que Escobedo (1997), basado en Perkins, ha llamado «Tópicos Generativos»¹, (PERKINS, 1998), que tienen la potencialidad para desencadenar un proceso que posibilite la reconstrucción de saberes.

Una metodología sustentada en la investigación tiene que contemplar, como pauta inicial de la secuencia de actividades, el interés del estudiante en el objeto de estudio, o sea, en el problema.

Plantear la secuencia de aprendizaje a partir de problemas tiene las siguientes ventajas:

- Es un mecanismo eficaz para que los estudiantes se interesen en la temática a trabajar, dando sentido, al desarrollo de las actividades.
- Posibilita la explicitación y el cuestionamiento de las concepciones de los estudiantes acerca de la temática, iniciando así el proceso de reestructuración de esas concepciones.
- Parte de la experiencia cotidiana de los estudiantes para trascender a niveles teóricos, lo cual les permite alcanzar niveles de abstracción y comprensión teórica, articulando teoría y práctica. Por ello partir de problemas constituye, entonces, un paso decisivo en esta propuesta.

Se insiste en la necesidad de partir de problemas, pero, ¿qué entendemos por «problema»? Podemos considerar como «problema» algo (un hecho, una situación, un planteamiento...) que no puede resolverse automáticamente mediante los mecanismos que normalmente se utilizan, sino que exige movilización de diversos recursos intelectuales.

El problema no tiene que ser una pregunta explícitamente formulada

¹PERKINS, David. Estos se refieren a aquellas ideas y preguntas centrales que establecen múltiples relaciones entre unos temas y otros, y entre estos temas y la vida de los estudiantes, por lo cual genera un auténtico interés por conocer acerca de ellos. Se han llamado Tópicos Generativos porque este término utiliza su poder para generar curiosidad y, por ende, un compromiso auténtico por indagar el asunto que requiere entender.



(aunque, en último término, siempre sería reductible a alguna modalidad de pregunta), sino que puede ser una situación novedosa que estimula la curiosidad «científica», un conjunto de datos difíciles de conciliar con conclusiones anteriores y que con ello obliga a buscar mecanismo de ajuste o de compatibilidad, o un simple acontecimiento con características tales que presente dificultades para integrarse por los mecanismos habituales con la experiencia cotidiana de los estudiantes.

El problema tampoco debe proponerse sólo como una situación inicial, sino que debe considerarse a lo largo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, de forma que las características de dificultad, inherente al problema, han de mantenerse y reforzarse a lo largo del trabajo posterior. En este sentido, se puede decir que el problema es «un proceso que se va desarrollando, reformulando y diversificando» dando lugar a nuevos problemas posibles.

En relación con esto hay que precisar que partir de un problema no implica, automáticamente, elaborar al final la solución correcta del mismo. En primer lugar, habría que establecer que no siempre existe una única y correcta solución, pero en cualquier caso, representa el resultado de la búsqueda realizada por el estudiante y el grupo en el marco de la propuesta metodológica. De esta manera trabajar con problemas es un proceso intelectual complejo, que ofrece múltiples posibilidades de

aprendizaje y encadenamiento de nuevas cuestiones, de forma que, en torno al eje que constituye el tratamiento del problema, se articula nuevos problemas y nuevas temáticas que pueden guiar el proceso de aprendizaje del estudiante.

¿Quién plantea el problema? Este puede ser formulado por los estudiantes o por el profesor, en este sentido resulta realmente secundario el hecho de que también el planteamiento o la formulación, proceda del docente o de los propios estudiantes, lo importante es reconocer que el docente tiene un recorrido teórico y epistemológico por el saber que enseña y, desde esta perspectiva, puede proponer problemas que conciten el interés de los estudiantes; ello dependerá del nivel de enseñanza de las características de la materia.

**Trabajar con problemas es
un proceso intelectual
complejo, que ofrece
múltiples posibilidades
de aprendizaje y
encadenamiento
de nuevas cuestiones...**



No hay que perder de vista, por otra parte, que el que sea o no problema es una cuestión relativa, ya que determinadas situaciones novedosas, informaciones sorprendentes o planteamientos supuestamente motivadores, llegarán a ser asumidos como «cuestión problemática» por un colectivo determinado (en este caso, el grupo de estudiantes) en función de las concepciones predominantes en dicho grupo, del contexto en que se plantea el supuesto problema y de la motivación existente. Incluso, un problema correctamente formulado y muy interesante en determinado contexto, puede no constituir una situación problema para otro grupo, bien porque resulta algo excesivamente familiar, o porque no hay ningún tipo de motivación, o porque el planteamiento no propicia curiosidad investigativa.

No hay que olvidar, a este respecto, que reconocer, plantear y formular problemas son destrezas que el estudiante puede no poseer inicialmente o que tarda en conseguir; sin embargo, aquél en su existencia cotidiana se enfrenta continuamente a «situaciones problemáticas» relacionadas con asuntos diversos y desarrolla estrategias propias para resolverlas, de hecho, así aprende; pero no está acostumbrado a realizar lo mismo en el ámbito educativo en el que suele reaccionar adoptando actitudes relativamente pasivas, en el convencimiento de que el profesor es la fuente del conocimiento.

Por todo ello habría que considerar como una meta a conseguir

progresivamente en el estudiante el reconocimiento de problemas, seleccionarlos y formularlos o recrear otros problemas. Para facilitar ese aprendizaje habrá que ofrecerle ejemplos, pero sobre todo, favorecer el que se ejerciten estas destrezas y propiciar la interacción entre lo que el estudiante va consiguiendo por sí mismo y las orientaciones que el profesor le pueda proporcionar al respecto.

En definitiva, al plantear y seleccionar los problemas debe establecerse una interacción entre las propuestas interesantes que pueda hacer el profesor y los intereses potenciales, latentes de los estudiantes, conectando esas propuestas con las inquietudes de estos y tendiendo a la ampliación progresiva de la motivación de los estudiantes. En cualquier caso, trabajos sistemáticos de indagación acerca de los intereses de los alumnos ayudarían a los profesores a centrar el planteamiento de los problemas y a contextualizar más adecuadamente sus propuestas de enseñanza.

Es evidente que el profesor cuenta, como marco de referencia, con una programación determinada, pero en ella deben tener cabida diversidad de posibles problemas, que permitan trabajar las temáticas básicas contempladas en la programación. Ellos nos llevan a una nueva cuestión; ¿qué tipo de problemas seleccionar? para responder a esta pregunta habría que tener en cuenta variables como el nivel de enseñanza, la materia, la programación prevista, entre otros. Efectivamente, puede haber



problemas más generales o más concretos, de orden similar o jerarquizados, centrados en una única cuestión o ramificados, problemas abiertos que admiten diversidad de soluciones o problemas cerrados, con una única solución, problemas con relativamente pocas variables y problemas complejos, con gran cantidad de variables.


Los problemas no tienen por qué plantearse en el ámbito escrito de cada área, sino que puede tener un planteamiento globalizador o bien referirse a procedimientos o a actitudes (posicionamiento ante una situación conflictiva en la clase, valoración de determinados hechos sociales). Además de las distinciones hechas, conviene tener en cuenta una división básica: hay problemas que son propiamente de investigación y otros que son de aplicación; los



primeros obligan a poner en marcha un auténtico proceso de búsqueda de respuestas; los segundos comportan más bien la aplicación a una situación nueva de conocimientos o procedimientos ya asumidos. Aunque este segundo tipo de problemas también se puede utilizar en la metodología investigativa, es el primer tipo el que responde más ajustadamente a la caracterización de lo que es un problema.

Después que todos los estudiantes han tenido claro el problema viene una fase de discusión, que es el momento en que cada estudiante activa sus modelos para intentar moldear aquel sector de la realidad que se presenta como problema, es también el momento en que el profesor puede establecer sus propias hipótesis acerca de los modelos de los alumnos, estas hipótesis les permite realizar dos funciones sumamente importantes. La primera, es la de describir y evaluar el resultado del proceso de construcción o reconstrucción de modelos y, la segunda, es la de asumir el papel de interlocutor válido y competente que actúa en función del estado del proceso. El profesor debe ir seleccionando aquellos modelos que pongan en crisis los esquemas de los alumnos, formular aquellas preguntas que pongan en evidencia los vacíos y las inconsistencias o brindar el espacio suficiente para que los estudiantes profundicen en reflexiones que los lleven a razonar, imaginar o tratar de aclarar por su cuenta alguna duda.






También es necesario que el profesor se preocupe por mantener un ambiente comunicativo en el que todos los estudiantes escuchen los argumentos de sus compañeros, y los respeten, al mismo tiempo que los debaten o contradicen.

Después de que cada estudiante plantea su modelo, se genera un espacio de concertación entre ellos, depurando aquellos modelos de mayor elaboración. En este proceso el profesor debe resaltar los buenos argumentos ofrecidos por los estudiantes. De todas formas, se hace necesario subrayar que los modelos elegidos son producto de un consenso, al cual se llega por argumentación y contraargumentación, de tal manera que todos los estudiantes han participado en su discusión y mejoramiento, lo que seguramente generará a su vez cuestionamiento de los modelos anteriores y el avance en nuevas explicaciones que cada estudiante tiene acerca de la realidad.

De acuerdo con esta nueva forma de ver la realidad, se hacen evidentes nuevas relaciones, y otras se tornan imposibles o absurdas. Si el nuevo modelo ha de ser considerado como válido, debe adecuarlo a la realidad. Es necesario pensar en otros problemas, en nuevas experiencias que permitan poner a prueba el modelo más elaborado.



Esta es también la reacción que se da en las comunidades científicas cuando se construye un nuevo modelo. Nuevamente entonces se

cumple con el ideal de reproducir los procesos reales de construcción de conocimientos en el aula.

Los componentes de este modelo permiten ubicar al estudiante en un ambiente de producción intelectual, de producción científica, que les posibilita aprender en forma creativa, es decir, con la aplicación de este modelo, el aprendizaje se convierte en una actividad creadora, constructora de conocimientos.

En general se podría concluir que el hombre es un ser esencialmente problémico. En todo caso, la historia del desarrollo de la sociedad humana evidencia su permanente afán por buscar las mejores respuestas a los más variados enigmas e «ignorancias» que le preocupan, por hallar las mejores soluciones a los problemas o al menos comprender los conflictos que se derivan de la convivencia social. Esto es lo que se denomina trascendencia. Precisamente, cumpliendo ese papel de ser trascendente, va acumulando en el discurso del tiempo los aprendizajes, las experiencias y los resultados para transformar la sociedad.

En este orden de ideas, la investigación en el aula propicia la confirmación de una actitud investigativa, el dominio de habilidades tanto cognitivas como metacognitivas y, esencialmente, el desarrollo del pensamiento creativo.

EL PENSAMIENTO CREATIVO

Podría considerarse en sentido general que el pensamiento creativo

es el proceso de generar algo nuevo que tiene valor. Este proceso tiene una serie de características como la *flexibilidad* considerada como la capacidad de ver un problema o una situación desde diferentes puntos de vista; la *fluidéz* como la generación de gran cantidad de ideas y de categorías de análisis; la *originalidad* y la novedad que implica romper los esquemas vigentes con la búsqueda intencional de la diferencia y esto implica romper una cantidad de hábitos mientras todo el ambiente nos invita a lo contrario. Otra interesante característica es la *opacidad*.

Esta dimensión tiene que ver con el interlocutor del producto creativo. Un texto opaco es aquel que permite múltiples interpretaciones y el que invita al espectador a que re-cree el estímulo. Con relación a la elaboración, la creatividad demanda mucha disciplina, tesón, esfuerzo, voluntad de superar todos los obstáculos y obviamente dominio técnico, un buen bagaje de conocimientos suficientemente sólidos. Por su parte, la integración es otra de las principales características de la creatividad, pues supera la mera consecución de información objetiva y tiene en cuenta los sentimientos, intuiciones y vivencias inconscientes (RIVERA, H. 1994).

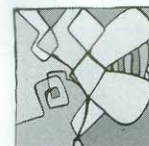


Por su parte, Majmutov, refiriéndose a la actividad cognoscitiva creadora considera que el hombre en la búsqueda de solución a problemas cuyos esquemas de solución él no tiene, o en otros contextos cuya solución la sociedad aún no ha hallado, se encuentra ante una forma de pensamiento, el creativo o problémico; veamos lo que dice al respecto:

«El hombre debe resolver una u otra tarea; sin embargo, las condiciones existentes no le sugieren el procedimiento para hacerlo, y en su experiencia anterior tampoco hay un esquema probado de solución. Para hallar la salida de esta situación, el hombre debe crear una estrategia de actividad nueva, que no tenía hasta entonces, es decir, realizar un acto de creatividad».

En tanto, Torrance define el pensamiento creativo como el proceso para encontrar vacíos o elementos perdidos; la formación de ideas o hipótesis relacionadas con ellos; los resultados, y la posibilidad de modificarlos o redefinirlos.

Mientras que Bartlett (1958) enfatizó en una característica dominante del pensamiento, concretamente en la tendencia de ir más allá de las pruebas visibles a dedicarse - según sus propias palabras - a «llenar huecos». Sostenía que cualquier pensamiento evidencia a todas luces uno u otro de estos tres tipos de procesos de «llenado de huecos»: la interpolación (o llenado de huecos en el sentido más literal de la palabra, que implica una introducción de información faltante dentro de una secuencia lógica); la



extrapolación (o alargamiento de una argumentación incompleta hasta llevarla a un testimonio); y la reinterpretación (o disposición diferente de las pruebas - un cambio de perspectiva - para dar lugar a una nueva interpretación) (NICKERSON, PERKINS Y SMITH, 1998)².

Finalmente, para Torrance, el pensamiento creativo es como un proceso de reconocimiento de vacíos y elementos perdidos o desaparecidos, formulación de hipótesis acerca de qué elementos desaparecidos fueron creados por esos vacíos para atestiguar esas hipótesis, revisarlas y comunicar resultados. Estos son medidos por medio de los tests de pensamiento creativo, los cuales determinan fluidez, originalidad, elaboración.

Los anteriores argumentos llevan a considerar al pensamiento creativo e imaginativo solo como un componente de la creatividad (en verdad, éste es un solo aspecto o factor, proceso superior, o habilidad compleja, que contribuye de manera importante al desarrollo del potencial creativo y al logro de la creatividad), que implica un proceso de interacción de muchas premisas y condiciones indispensables que tienen que ver tanto con la persona y su mundo interior, como con las relaciones que se tiene con el «alter» en el contexto cultural. En este sentido, se parte de la idea que para propiciarlo se requiere una persona (o grupo de personas) que esté inmersa en un

clima creativo - en el que se privilegie el estímulo o principio de la motivación como proceso intrínseco para condicionar su desarrollo -, y con aptitudes y actitudes comprometidas, imaginativas, reflexivas, con sensibilidad, abiertas a la experiencia, comunicativas, interactivas, flexibles, fluidas, divergentes, persistentes, adecuadas, inconformes, independientes, autónomas, curiosas, originales y versátiles, desinteresadas por los esquemas, ideas y «cosas» habituales e «irreverentes» a lo acostumbrado.

La creatividad se expresa a través de habilidades de pensamiento como: exploratoria, analítica y crítica. Para el desarrollo de las mismas es necesario partir del reconocimiento de las habilidades con las que viene el estudiante, explorar formas alternativas de enseñanza, donde el estudiante pueda poner en juego su capacidad de búsqueda y selección de la información, de análisis y aplicación de los conceptos y teorías exploradas, retomando aquellas que tengan, para una situación determinada, mayor poder explicativo y asumir posturas críticas desde un conocimiento de mayor profundidad en torno a la problemática planteada.

En este sentido el estudiante debe ir más allá de la información dada, aprender a argumentar y contraargumentar, lo cual se considera complicado desde una actitud pasiva de receptor de los

²Citado por NICKERSON, R., PERKINS, David y SMITH, E. En el desafío de enseñar a pensar.



conceptos dados por el profesor o desde la postura del profesor como única fuente del conocimiento en el aula. Por ello se plantea como alternativa para el desarrollo de las habilidades de pensamiento creativo, la investigación en el aula.

RESUMEN

Se ha continuado hasta hoy con los mismos modelos tradicionales en los procesos de enseñanza, con estos se pretende desarrollar las habilidades del pensamiento creativo en los estudiantes universitarios, dejando la investigación como manejo exclusivo de los cursos de metodología de la investigación, ajenos a cualquier proceso de aprendizaje en el aula.

Se plantea por lo tanto la necesidad de un modelo centrado en la investigación que tenga esencialmente un carácter formativo, para

posibilitar el desarrollo de una actitud investigativa, de la capacidad de conocer y asombrarse de la realidad, de potenciar las habilidades del pensamiento creativo, logrando de esta manera la transformación de sí mismo y la comprensión de su entorno.

BIBLIOGRAFÍA

ESCOBEDO, Hernán. Bases epistemológicas de la enseñanza de las ciencias,

CINDE. 1997. Manizales.

GARCÍA, J. E. y GARCÍA, F. Aprender Investigando, una propuesta metodológica basada en la investigación. 1991

GIL OSPINA, Armando. Proyecto Pedagógico Personal. 2000, Pereira, 14.

VASCO, Carlos E. Documento de trabajo. Maestría en Pedagogía. CINDE. 1999.

Manizales.

RIVERA, H. Seminario «Creatividad: Dimensión - Carácter - Niveles». 1994. Universidad del Valle, Cali.

