

LA RENOVACIÓN DE LOS ESTILOS PEDAGÓGICOS: COLECTIVOS PARA LA INVESTIGACIÓN Y LA ACCIÓN EN LA UNIVERSIDAD*

María Mercedes Callejas R.**
Martha Vitalia Corredor M.***

Palabras Clave: Estilos pedagógicos, profesor universitario, investigación-acción

Keywords: Teaching styles, university teacher, action- research

RESUMEN

Este artículo presenta una propuesta de formación de los profesores universitarios, orientada desde la investigación de los estilos pedagógicos. El proyecto inicia con la caracterización de los estilos a través de la reflexión de los profesores sobre sus concepciones y prácticas, la cual permite en una perspectiva crítica, identificar aspectos problemáticos de las mismas y desarrollar propuestas de investigación - acción que favorezcan la renovación de estos estilos.

SUMMARY

This article presents a propose of university teachers' formation, oriented from research in pedagogic styles. The project begins with characterization of styles by the reflection of teachers about their conceptions and practices. This also allows in a critical perspective, to identify problematic aspects and develop research – action proposes that support the renewal of this styles.

INTRODUCCIÓN

“Sin negar la parte de don y de talento que intervienen en la labor de un profesor verdaderamente excepcional, es indiscutible que hoy día la capacidad de enseñar, y de enseñar eficazmente, está al alcance de quien pueda adquirir y dominar la competencia de la profesión”. (Lallez, 1982, Cit. Hernández, 1989)

El problema desde el cual se aborda esta investigación se concreta en la pregunta: **¿En qué medida los procesos de investigación – acción en el aula favorecen la renovación de los estilos pedagógicos de los profesores universitarios, al propiciar la reflexión sobre sus concepciones y prácticas como propuestas comunicativas y ético pedagógicas?**

En este proyecto se reconoce la investigación como un recurso básico, para la transformación de las prácticas pedagógicas universitarias, el replanteamiento de las relaciones entre el conocimiento, la universidad y la sociedad y el punto de partida hacia la conjugación de esfuerzos que articulen los desarrollos de la ciencia, la tecnología y la sociedad.

Por otra parte, se asume que la generación de un pensamiento reflexivo y autónomo que oriente los procesos colectivos de construcción conceptual, permite superar y favorecer la transformación del pensamiento rutinario y espontáneo. Esta reflexión que afecta el diálogo consciente con uno mismo y con los demás, es una estrategia compleja que nos permite problematizar y construir estilos pedagógicos coherentes con los saberes y en contextos educativos diferentes.

Además, es evidente que si la práctica educativa es una práctica social, la reflexión crítica en el proceso de formación debe darse en grupos de trabajo que estén dispuestos a dialogar, a explicitar y confrontar concepciones diferentes en torno a un interés común, a escuchar y comprender otros puntos de vista y a sentirse libres para expresar dudas o desconocimientos, con la intención de conocer y aprender de otros.

□ Proyecto de investigación financiado por COLCIENCIAS y la UIS

** Profesora Asociada del CEDEDUIS

*** Profesora Titular del Centro para el Desarrollo de la Docencia en la UIS -CEDEDUIS

A la vista de lo anterior, se realizaron de forma permanente Seminarios de investigación – acción, los cuales favorecieron la reflexión colectiva y generaron una actitud crítica que disminuyó la adhesión de los profesores a concepciones tradicionales permitiendo la problematización de la práctica pedagógica. De igual manera fueron un apoyo en el desarrollo de propuestas innovadoras, que desde la perspectiva de investigación en la cual fueron asumidas, permitió producir conocimiento en la didáctica de los saberes, contrastar la teoría con la práctica e iniciar un proceso de renovación de los estilos pedagógicos.

La integración de la docencia y la investigación realizada por los colectivos de profesores que trabajan en un campo común de la enseñanza, ha permitido desarrollar líneas de investigación sobre problemas relevantes de la formación universitaria y mostrar que la cultura universitaria requiere un espacio continuo de diálogo y estímulo de la creatividad, experiencia y apertura de profesores y estudiantes, a la vez que un encuentro entre los más diversos participantes.

Ha sido fundamental tener una mirada integral sobre la práctica reconociendo todos los aspectos que se reflejan en ella en un análisis crítico, permitiendo encontrar las contradicciones y aciertos al revisar el alcance de las decisiones que desde los estilos pedagógicos se toman en función del proceso educativo. A partir de esta mirada, la reflexión crítica involucra el cambio, tanto en la forma de percibirla, por los nuevos significados que se construyen, como en las preguntas, ideas y proyectos que se llevan a cabo.

LOS ESTILOS PEDAGÓGICOS DE LOS PROFESORES UNIVERSITARIOS: LA REFLEXIÓN SOBRE CONCEPCIONES Y PRÁCTICAS EN LA FORMACIÓN DEL PROFESOR

No nací marcado para ser un profesor así. Me fui haciendo de esta manera en el cuerpo de las tramas, en la reflexión sobre la acción, en la observación atenta de otras prácticas o de la práctica de otros sujetos, en la lectura persistente y crítica de textos teóricos, no importa si estaba o no de acuerdo con ellos. Es imposible practicar el estar siendo de ese modo sin una apertura a los diferentes y a las diferencias, con quienes y con los cuales siempre es probable que aprendamos.

Paulo Freire

La formación de los profesores basada en la reflexión sobre concepciones y prácticas como propuestas comunicativas y ético pedagógicas, se plantea como una opción que reconoce los estilos pedagógicos y concibe al docente como un sujeto activo, participativo, consciente de sus conocimientos y experiencias y de los obstáculos que pueden presentarle, razón por la cual deben hacerse explícitas y confrontarse. La teoría aporta nuevos elementos a la reflexión sobre la experiencia, lo cual permite hacer nuevas interpretaciones de las situaciones y problemas de la práctica.

Entendemos por estilo pedagógico la manera propia y particular como el docente asume la mediación pedagógica para contribuir al desarrollo intelectual, ético, moral, afectivo y estético de sus estudiantes. Es una forma característica de pensar el proceso educativo y de realizar la práctica al poner en juego conocimientos, procedimientos, actitudes, sentimientos y valores.

Desde su estilo pedagógico, el docente responde a su compromiso, orienta su labor e interrelaciona las experiencias educativas, personales y sociales propias con las de los estudiantes, dentro de un contexto específico. Por esta razón es posible hablar de variedad de estilos pedagógicos, ya que cada uno lo construye y lo expresa de manera diferente al de sus pares. "Pensamos que existen muchos modelos, estilos docentes que pueden ser perfectamente válidos aunque difieran entre sí. El problema estriba en hallar el estilo más adecuado según la propia personalidad, el contexto de clase, los objetivos que se persigan." (GROS,B. y ROMAÑA, 1995, p.51)

La particularidad de los profesores universitarios, quienes dominan un campo de saber específico y deben construir el saber pedagógico que fundamenta su acción docente, da sentido a la experiencia de analizar e investigar los **estilos pedagógicos**, entendidos como el saber

(concepciones), el saber hacer (prácticas), el saber comunicar (comunicación didáctica) y el saber ser (práctica ética).

EL SABER hace referencia al dominio de la disciplina que enseña y al desarrollo de las capacidades para investigar y para construir conocimiento en el campo específico en el que realiza la labor docente. El estilo forma parte del contenido que es compartido con los estudiantes tanto como los hechos, teorías, argumentaciones e ideas del tema que se enseña.

Para Porlán (1993), el profesor, en el complejo sistema educativo, utiliza concepciones implícitas que orientan en primera instancia su acción en el aula, durante la cual pueden realizarse procesos reflexivos inmediatos frente a una problemática particular y que pueden llevarlo a modificar su práctica. Posteriormente el profesor puede tomar conciencia explícita de los estilos y modelos desde los cuales está actuando y contrastarlos con teorías y conceptos formalizados. Estos procesos de reflexión en la acción y sobre la acción se complementan y favorecen que el profesor se convierta en un mediador activo, que desde la práctica reconstruye críticamente su propia teoría y participa en el desarrollo significativo del conocimiento y la práctica profesional.

La investigación sobre los procesos de pensamiento de los profesores descansa en dos presupuestos esenciales, los cuales son un aporte a la comprensión del saber en los estilos pedagógicos:

- Los profesores se comportan razonablemente al hacer juicios y tomar decisiones en un entorno complejo e incierto. La capacidad de la mente humana para formular y resolver problemas complejos, como los de la enseñanza no ha sido del todo aprovechada, por lo cual los profesores construyen modelos simplificados de esa realidad y actúan de acuerdo con ellos.
- El comportamiento de un profesor se guía por sus pensamientos, juicios y decisiones. Por ello el problema de la relación entre pensamiento y acción, es crucial y problemático, pues para comprender la enseñanza es necesario comprender cómo se pasa del pensamiento a la acción.

EL SABER HACER significa la capacidad para utilizar el saber en contextos específicos, para interactuar con la realidad en la que vive, para interpretarla, descubrirla, posibilitar su consolidación y transformación.

En este sentido es necesario,

“pensar en la práctica como algo construido. Aunque quizá estemos acostumbrados a pensar en la práctica como una mera actividad, puede demostrarse que el sentido y la significación de la práctica educativa se construye en los planos social, histórico y político, y que solo puede entenderse de forma interpretativa y crítica. Desde este punto de vista, la práctica no es un mero hacer. No se trata de una especie de acción técnica, instrumental, tiene unos sentidos y unas significaciones que no pueden comprenderse solo mediante la observación de nuestras acciones.”(WEBER, 1964 cit. Por CARR, 1996, p. 23)

EL SABER COMUNICAR tiene que ver con la interacción en los procesos de enseñanza y aprendizaje en el que sus actores se reconocen como interlocutores válidos y se apoyan en los acuerdos, en el intercambio de significados y experiencias y en su participación crítica y activa en contextos comunicativos.

Ver la enseñanza como una realidad socio-comunicativa, implica entonces, plantear una práctica educativa apoyada en procesos comunicativos y generadora de acciones transformadoras para la formación de los estudiantes. Es decir, implica un estilo configurador de espacios de diálogo, reciprocidad y clarificación permanente para comprender las disciplinas que constituyen la profesionalización. La práctica interactiva de la enseñanza universitaria requiere espacios muy cercanos a los estudiantes, a su cultura y necesidades, promoviendo nuevas expectativas que amplíen el sentido del saber universitario.

EL SABER SER se relaciona con la responsabilidad del docente de contribuir a la formación integral del estudiante.

Por consiguiente, el estilo pedagógico

da cuenta de una manera de vincularse con los alumnos... entendiendo que pensar en la enseñanza es pensar en la comprensión de los alumnos y donde la práctica moral, en tanto ética de la misma práctica se construye en una relación que expresa como cualquier otra los vínculos solidarios, respetuosos de las diferencias y de los contextos en que las prácticas se inscriben.” (BAQUERO y otros, 1998, p. 158).

La comprensión de los estilos permite a los profesores entender las opciones que toman y los resultados que obtienen, las relaciones con la institución y con las personas. Vale la pena entonces preguntarse: *¿Las resistencias al cambio de algunos profesores tienen relación con sus estilos pedagógicos? ¿Qué estilos son dominantes en ellos?*

CARACTERIZACIÓN DE LOS ESTILOS PEDAGÓGICOS

En este proyecto, caracterizar los estilos pedagógicos ha implicado inicialmente buscar un referente teórico para el análisis de las cuatro dimensiones propuestas y su integración desde las relaciones que configuran. Considerando experiencias previas de fundamentar la Investigación Educativa (Carr y Kemmis, 1988) y el Currículo (S. Grundy, 1998) desde la teoría de J. Habermas (1986) sobre los intereses humanos que influyen en la construcción del conocimiento, se proponen tres estilos relacionados con cada uno de los intereses: el **Estilo 1** desde el interés **emancipatorio**, el **Estilo 2** desde el interés **técnico** y el **Estilo 3** desde el interés **práctico**.

EL ESTILO 1

Desde el interés crítico emancipatorio, el concepto de praxis es fundamental para explicar el saber del profesor. Al respecto dice Freire:

la actividad de los hombres consiste en la acción y la reflexión: es la praxis... No supone una relación rectilínea entre teoría y práctica en la que la primera determinara la última; se trata, en cambio, de una relación reflexiva en la que cada una construye la otra. El acto de conocer supone un movimiento dialéctico que va de la acción a la reflexión y de la reflexión sobre la acción a una nueva acción. (1973).

Como la praxis se desarrolla en el mundo de la interacción, el mundo social y cultural, el currículo se considera una forma de praxis y el aprendizaje se considera como un acto social. Esto implica la creación de ambientes de aprendizaje innovadores, creativos y transformadores, que favorezcan las interacciones y el diálogo entre profesores y estudiantes en la construcción de significados. Los estudiantes se asumen entonces como constructores activos de su propio conocimiento, así como críticos y problematizadores del saber.

De otra parte, *“el profesor deja de ser meramente –quien enseña-, para pasar a ser alguien que es enseñado en el diálogo con los alumnos, quienes, a su vez, al tiempo que son enseñados, también enseñan” (Freire, 1973).* Lo anterior resalta el carácter dialógico del proceso de enseñar en el cual, tanto el profesor como el estudiante, proponen contenidos y estrategias. Evaluar implica reflexionar sobre sus propios procesos de aprendizaje, tanto en lo individual como en lo cooperativo, emitiendo juicios sobre su calidad bajo criterios de comprensión, de verdad y de autenticidad. Si el saber es construcción social es necesario favorecer la construcción de comunidades críticas de aprendizaje, dentro de las cuales de manera colaborativa se construyen conceptos, competencias, actitudes, valores y procedimientos.

Es un estilo que favorece la autonomía y la creatividad en la medida que los participantes establecen sus propias reglas, deciden por sí mismos, prefieren problemas no estructurados de antemano, diseñan proyectos innovadores, inventan, crean. Lo anterior implica formar para la incertidumbre, la responsabilidad y fortalecer la capacidad de argumentación y la confianza en sí

mismo. Los profesores que manejan este estilo valoran los estudiantes originales preocupados por temas generales, que cuestionan la forma de hacer las cosas y se expresan con fluidez.

Respecto al **saber hacer** las estrategias que favorecen la construcción de autonomía y creatividad deben ser no directivas: tutoría, trabajo con dilemas, lluvia de ideas, preguntas que requieran producción creativa, resolución de problemas que enfatizan el proceso más que el resultado y realización de proyectos.

En este estilo el **ser** del profesor se expresa en su: **responsabilidad** con la construcción, el diálogo y la veracidad; **autonomía** desde la cual apoya la creatividad, da libertad para intervenir en las actividades y tomar decisiones, posibilita los disensos; **tolerancia** expresada en el reconocimiento de la diferencia, el respeto por los puntos de vista ajenos, el ambiente de convivencia y el interés por el logro de aprendizajes; **autoridad** expresada igualmente en ausencia de imposiciones teóricas y prácticas, confianza, seguridad, interés por el aprendizaje del grupo, dominio complejo del saber y un equilibrio en la orientación del trabajo individual y de grupo; **respeto** que permite valorar a los otros, reconocer las dificultades individuales, la capacidad de comprensión, la aceptación de conocimientos previos de los estudiantes y de sus condiciones sociales y culturales.

EL ESTILO 2

En este estilo se agrupan acciones y formas de pensar que se identifican con las asumidas desde un interés técnico el cual *“da lugar a una determinada forma de acción. Se trata de una acción instrumental regida por reglas técnicas basadas en el saber empírico. Constituye un interés fundamental por el control y la manipulación del ambiente”* (Habermas, 1986).

El profesor a través de su formación profesional elabora ideas acerca de el enseñar, aprender y evaluar su saber específico, que constituyen un pensamiento docente espontáneo, es decir, construido desde la experiencia, no explicitado, no formalizado, que orienta su práctica docente. En esta perspectiva **enseñar** es transmitir un saber elaborado como un conjunto de reglas y procedimientos que son verdades absolutas, no cuestionables; **aprender** es reproducir el saber transmitido y **evaluar** significa medir la retención mecánica del saber a través del uso intensivo de pruebas, controles cortos y proyectos guiados, lo cual implica considerar el aprendizaje un producto que puede valorarse en relación con criterios predeterminados.

El currículo es visto como un producto que se elabora de acuerdo con la imagen que se tiene de una persona que haya aprendido lo enseñado. Lo cual implica controlar tanto el ambiente del aprendizaje como a la persona que aprende, con el fin de asegurar que se produzca el aprendizaje deseado. El diseño de la enseñanza desde este interés técnico, implica planificar actividades y contenidos en detalle con énfasis en objetivos muy específicos que privilegien resultados más que procesos y que permitan una cobertura completa del contenido.

De igual manera, en relación con el saber comunicar los escenarios de aprendizaje muestran una concepción positivista de la ciencia como única fuente de saber verdadero; las metas y los motivos permiten desvelar el camino, la certeza de la ciencia e instruir en su lógica; el profesor es un académico, no cree en recursos didácticos por lo que sus discursos pueden aparecer planos y monótonos, muy enciclopedistas, sin interacción con los estudiantes producto del no reconocimiento de sus contextos culturales y sus motivaciones, intereses y elaboraciones previas. Se espera que el alumno educado a través de la ciencia desarrolle actitudes de objetividad e independencia de juicio, así como capacidad para el uso riguroso de métodos y habilidades para el aprendizaje independiente en su profesión y en su vida.

Desde el saber hacer, las estrategias que privilegia el docente son la clase magistral, demostrativa (laboratorio), los juegos competitivos, la exposición, la solución de problemas estructurados, la lectura para recordar hechos y enfatizar la memorización que permita tomar el material literalmente y mecanizar detalles.

En la dimensión del saber ser el profesor se percibe como un aplicador de reglas e instrumentos para que el estudiante aprenda un saber. Su **responsabilidad** se expresa en el cumplimiento de las actividades, el desarrollo acorde con el planteamiento de objetivos y la veracidad en los contenidos. En relación con la **autonomía** no crea las condiciones para que los estudiantes superen su condición de heteronomía ya que su interés es el control y la manipulación del ambiente. En relación con la **tolerancia** en este estilo la interacción pedagógica es unilateral, lo que responde al no reconocimiento de las creencias, capacidades e intereses de los estudiantes. Su concepto de **autoridad** lo lleva a asumir posiciones dogmáticas y a mostrar poco interés de lo que sucede en el grupo durante el desarrollo de la clase, así mismo, muestra poco reconocimiento de las dificultades individuales, no aceptación de los conceptos previos de los estudiantes, lo cual desde el **respeto** puede interpretarse como instrumentación de los alumnos.

EL ESTILO 3

El interés práctico, “genera una acción entre sujetos, no sobre objetos”. En este sentido lo importante es ejercitar el juicio a través de la deliberación, lo que incluye procesos de interpretación de la situación y de dar sentido a la misma para poder actuar de manera apropiada.

En esta perspectiva el **currículo** es visto como un proceso en el cual juegan un papel central la deliberación, el juicio y la atribución de significados, los cuales constituyen la base para las experiencias de aprendizaje tanto del alumno como del profesor. En la **enseñanza** el profesor no actúa desde objetivos ni contenidos predeterminados como resultados que hay que lograr, pues lo importante es ir construyendo en el proceso a través de la mirada crítica de algunos supuestos que han sido aceptados, los acuerdos sobre las acciones que deban ser realizadas.

En relación con el **aprendizaje** el interés del profesor no está en los productos de la situación de aprendizaje sino en el significado de la experiencia para el alumno, pues aunque pueden lograrse resultados aceptables sin tener en cuenta la experiencia, ello no significa que ésta haya sido significativa para el estudiante. De acuerdo con lo anterior, la **evaluación** es fundamental, pues implica elaborar juicios sobre las experiencias de aprendizaje desarrolladas y sobre lo que éstas significan para los participantes. Exige que ellos sean como los jueces o evaluadores de sus propias acciones.

Los profesores que asumen este estilo son personas críticas que evalúan reglas y procedimientos, prefieren problemas donde se evalúen y analicen objetos, hechos, fenómenos e ideas ya existentes, les gusta escribir críticas, dar opiniones, juzgar personas y su trabajo, evaluar textos, programas y proyectos contrastando otros puntos de vista.

En relación con el saber hacer enfatizan la resolución de problemas para la generación de nuevo conocimiento. La estrategia interrogativa privilegia el uso de la pregunta de análisis y reflexión. La deliberación, como una de las estrategias más utilizadas, hace posible el análisis, la crítica y la evaluación para tomar decisiones desde diversas posiciones. Actividades como la lectura y escritura de textos y de acciones estarían orientadas a favorecer la interpretación y la construcción de significados o sentido sobre ellos.

En la dimensión del saber comunicar la acción docente genera procesos de interacción, deliberación y negociación, lo que supone cierta igualdad entre los participantes. Sin embargo, la desigualdad o diferentes niveles de comprensión y de elaboración de significados debe ser reconocida y tenida en cuenta.

La dimensión del ser del profesor en esta perspectiva resalta la responsabilidad, autonomía, tolerancia, autoridad y respeto. La **responsabilidad** como capacidad de dar cuenta de los propios actos se expresa en la claridad en las explicaciones u orientaciones del trabajo y la relación con los aprendizajes previos. La **autonomía** como relación con la norma hace que el profesor cree condiciones para que los estudiantes superen la heteronomía, da libertad para intervenir de forma argumentada en las actividades y posibilita el desacuerdo. La **tolerancia** como aceptación del otro con sus creencias, capacidades e intereses se expresa en el respeto por las opiniones ajenas y el

reconocimiento de las diferencias, la disposición a escuchar y el ambiente de convivencia necesario para la deliberación y la crítica, y la aceptación del error y del equívoco de los estudiantes. La **autoridad** ligada al dominio del saber y a la posibilidad para que otros aprendan, implica ausencia de imposiciones teóricas y prácticas, confianza en sí mismo, seguridad y modestia. El **respeto** por el cual se reconoce a sí mismo y a los otros, permite valorarlos, muestra comprensión hacia los demás y acepta sus prejuicios.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Se considera la investigación - acción la opción metodológica para lograr los objetivos de este proyecto, ya que permite a los profesores ser sujetos de su propio cambio, en la medida que participan de la definición de un problema educativo a partir del estudio de los estilos pedagógicos que están orientando su acción. La elaboración, ejecución y evaluación de una alternativa didáctica, fortalece la capacidad para analizar y modificar su práctica al fusionar elementos teóricos con las nuevas experiencias que se están desarrollando.

En este sentido, la investigación- acción es un estudio riguroso y sistemático que utiliza procedimientos científicos y que los somete al contraste de la comunidad educativa. Además, interpreta y expresa los hechos desde el punto de vista de los participantes y en el lenguaje de los mismos. Por eso, los involucra en el mismo proceso no sólo como informantes sino como actores que diseñan, desarrollan, evalúan, reflexionan y divulgan los resultados. El aula se convierte en un espacio donde se someten a prueba hipótesis y propuestas, que son el currículo planificado y llevado a la práctica.

A partir de estas consideraciones se afirma que,

el trabajo con las concepciones y con la actividad práctica de los profesores no busca la mera descripción fenomenológica de los procesos de enseñanza y aprendizaje, ni la exclusiva comunicación de sus sensaciones, angustias y preocupaciones, más bien se pretende establecer relaciones estratégicas entre sus problemas o dilemas o, mejor aún, entre su manera de vivir, analizar y conceptualizar dichos problemas, que estará condicionada por la naturaleza de sus concepciones y de los obstáculos asociados a las mismas, y por formas más complejas y críticas de explicarlos. (Porlán y otros, 1996, p. 35-36)

En esta perspectiva, los **principios generales** que orientaron la investigación son:

- **La integración del saber y el hacer.** Un proceso de construcción de significados en torno a problemas y dilemas relevantes, que pretende favorecer en los profesores la toma de conciencia crítica de las ideas, los procedimientos y valores que orientan su práctica docente, así como de las dificultades asociadas a ellos y que, a través del contraste argumentado y riguroso con otras fuentes de información, pretende hacerlas evolucionar.
- **La problematización del aprendizaje y de la enseñanza.** La investigación trata de promover la transición desde concepciones y actuaciones más simples (cotidianas, espontáneas) hacia otras progresivamente más complejas y que concibe los puntos de vista de los profesores como sistemas de ideas en evolución y la realidad con la que interactúan como un conjunto dinámico de sistemas naturales, sociales y culturales. Lo anterior implica diseñar diferentes niveles de formulación del conocimiento profesional docente deseable y de las interacciones que puedan favorecer la transición. La fase de problematización a partir de la caracterización de los estilos pedagógicos permite la reflexión, y la de innovación el formular las hipótesis curriculares que pueden ser objeto de experimentación.
- **La Incertidumbre característica de los cambios.** Se muestra en las múltiples perspectivas del conocimiento y de la realidad para abordar la enseñanza universitaria y ante las cuales es difícil dar una respuesta sencilla y única. Esa multiplicidad de perspectivas convierte a los profesores en indagadores permanentes de su saber y de su práctica, buscando de manera

continúa preguntas, problemas y ámbitos de indagación de sus estilos pedagógicos frente a la complejidad del saber y la diversidad de estilos de aprender de los estudiantes.

- **La autenticidad y complejidad de los proyectos.** El proceso tiene el interés de promover determinadas actitudes y valores, tales como el espíritu crítico, la autonomía, el respeto a la diversidad, la cooperación, la creatividad y la comprensión del entorno, para proponer problemas relevantes desde lo social, lo personal, lo institucional y lo ambiental, con el propósito de vincular la construcción de significados de los estudiantes con la práctica y el mundo de la experiencia. Reconocer las diferentes concepciones, creencias, estilos, prácticas y proyecciones desde las cuales se adelanta el ejercicio educativo, es esencial en el proceso de investigación, pues permite comprometer a los profesores, tanto con la construcción de la pedagogía y la didáctica de los saberes, como con la dimensión estética, claramente relacionada con el contenido sensible que conduce al disfrute de la práctica docente vinculada a un modo de ser que se corresponde con su proyecto de vida.

EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

Exploración de la situación. El proyecto se inicia con la convocatoria a los egresados del Programa de Especialización en Docencia Universitaria UIS y de la Maestría en Pedagogía, quienes son profesores universitarios de diferentes facultades y programas de la Universidad con el propósito de presentarles la propuesta y conocer sus expectativas, intereses y deseo de comprometerse con el proceso de investigación – acción. Estas reuniones se realizan por cohortes y se invitan posteriormente a un seminario de investigación que se desarrolla durante un día. El número de profesores que responde a la invitación y que se vinculan al proyecto es de veintiocho (28) y pertenecen a varios programas y facultades: Ciencias, Ingenierías Fisicomecánicas y Salud.

Teniendo en cuenta los saberes se conforman seis (6) grupos con número variable de participantes:

GRUPO 1	7 Profesores de Ciencias e Ingenierías
GRUPO 2	2 Profesoras de Salud del Departamento de Gineco obstetricia
GRUPO 3	6 Profesores de Ciencias e Ingenierías
GRUPO 4	3 Profesores de Salud del Departamento de Ciencias Básicas
GRUPO 5	5 Profesores de Salud del Departamento de Medicina Interna
GRUPO 6	5 Profesores de Salud del Departamento de Ciencias Básicas y la Escuela de Bacteriología

Cada uno de los grupos es acompañado por un profesor del CEDEDUIS, quien coordina el Seminario de investigación - acción que se reúne periódicamente, para reflexionar sobre los problemas, observar y analizar los videos de las clases, compartir inquietudes y dificultades del proceso, contrastar datos y experiencias y estructurar conocimientos didácticos sobre los saberes especializados que son de su interés. De estos encuentros se lleva un diario o relatoría como fuente de datos de las discusiones colectivas.

Es importante señalar el interés y compromiso de los profesores que se expresa en su participación en las diferentes actividades, las cuales vale la pena aclarar, no hacen parte de la contabilidad de su actividad académica (PAD) en la universidad y si muestran el deseo de fortalecer su formación como profesionales docentes. Este hecho ha sido relevante en el tiempo de ejecución del proyecto en los procesos de Reforma Curricular en los cuales está comprometida la universidad.

Diseño investigativo. El proyecto se desarrolla en cuatro fases:

Fase 1. Caracterización de los estilos pedagógicos de los profesores a partir del estudio sobre sus concepciones y prácticas. En esta fase se organizan los colectivos de trabajo de acuerdo con las profesiones de los profesores que conforman la población, se aplican las técnicas e instrumentos respectivos para obtener e interpretar la información favoreciendo los procesos de reflexión en y sobre la acción.

Fase 2. Elaboración y desarrollo de proyectos de investigación - acción por cada uno de los profesores participantes. A partir de los problemas identificados en el proceso de reflexión sobre los estilos pedagógicos que están manejando los profesores, se desarrollan propuestas que permitan la construcción de conocimiento pedagógico y didáctico sobre los saberes especializados cuyo aprendizaje están orientando en el proceso de formación disciplinar o profesional en la universidad.

Fase 3. Evaluación de los cambios logrados en los estilos pedagógicos de los profesores. Esta fase implica nuevamente la caracterización de los estilos pedagógicos de los profesores después de haber desarrollado los proyectos de investigación en el aula, con el fin de determinar los cambios logrados al contrastarlos con los estilos iniciales.

Fase 4. Socialización y problematización a la comunidad universitaria. A través de la realización de un Seminario Internacional en el cual participaron además de la comunidad UIS, otras comunidades universitarias locales y nacionales e investigadores nacionales y extranjeros.

Instrumentos y Métodos. Es necesario resaltar, a partir de las investigaciones realizadas sobre las concepciones y prácticas de los profesores, la importancia de "lograr una síntesis metodológica adecuada entre enfoques cualitativos y cuantitativos y una negociación constructiva entre las hipótesis, las categorías entendidas como provisionales y los datos." (Porlán, 1997, p. 162)

En nuestro caso, para la primera fase de la investigación, que es de carácter descriptivo, se trabaja fundamentalmente con observación de clases, registros tecnológicos que incluyen grabaciones en audio y video, cuya permanencia permite efectuar múltiples análisis y enfoques, inventarios de creencias pedagógicas trabajados por profesores y estudiantes, evaluación de los profesores realizada por los estudiantes, entrevista grupal con los estudiantes y planeación de la enseñanza.

La segunda fase involucra el seguimiento a los proyectos desarrollados por los profesores, para lo cual se utiliza la observación, grabaciones en audio y video y evaluación de los estudiantes.

La tercera fase, orientada a evaluar los procesos de cambio de los estilos pedagógicos, se enfoca hacia el uso de entrevistas semiestructuradas, análisis del texto de las grabaciones e inventarios de creencias.

Los instrumentos para la recolección de los datos son diseñados y validados de acuerdo con la fase del proyecto que se esté ejecutando, combinando lo observacional con lo experimental; lo cualitativo y lo cuantitativo. Se espera con esto lograr una validez ecológica (TOULMIN, 1988), es decir, una mayor conformidad entre el modelo teórico, los datos empíricos y la complejidad del objeto de estudio.

Es importante enfatizar que desde el inicio del proceso, la información obtenida por los diferentes medios es analizada en los seminarios de Investigación-acción con los profesores participantes, lo cual permite el contraste de significados entre los investigadores que han diseñado los instrumentos y los profesores y estudiantes que los desarrollan.

Previo a la iniciación de la grabación de las clases y con base en la determinación de las cuatro dimensiones que se integran en cada uno de los tres estilos, se determinaron para cada una de éstas las categorías conceptuales que permiten definir las. Estas categorías orientaron la elaboración de instrumentos como los Inventarios de Creencias, las guías de observación y las entrevistas semiestructuradas y el análisis cualitativo y cuantitativo de los datos.

Definidas las categorías se diseñaron los siguientes instrumentos para la recolección de los datos:

Grabaciones en video. Se grabaron entre 2 y 4 horas de clase a cada uno de los 28 profesores, tanto en la fase inicial para la caracterización como durante el desarrollo de las propuestas de investigación en el aula. Estas grabaciones fueron realizadas por estudiantes auxiliares del

proyecto, previo horario acordado con los profesores. Al iniciar la clase se informaba a los estudiantes acerca de la grabación tratando que no afectara el desarrollo normal de las actividades.

La Guía para la observación de las clases. Para orientar el trabajo de observación de los videos tanto por el grupo de investigación como por el grupo de profesores en el seminario de I-A y de manera individual con cada profesor, se propuso una guía que consideraba las dimensiones del hacer, el comunicar y el ser, llamando la atención sobre las categorías correspondientes e invitando a agrupar las actividades, tareas, e interacciones de acuerdo con ellas. Esta fue la primera actividad de reflexión.

El Seminario de Investigación – acción. Es una estrategia de grupo reducido, autodirigida y orientada al aprendizaje. Las reuniones frecuentes son muy importantes así como la colaboración del grupo y la participación. Se caracteriza por la identificación, participación y análisis reflexivo de posiciones, casos y resultados. El grupo adopta una postura crítica hacia el asunto sometido a examen y se produce un debate de grupo.

Los Inventarios de Creencias. A partir de la observación de las clases se construyó un inventario de declaraciones, con respuestas tipo Likert (Acuerdo – Desacuerdo) que favoreció una segunda reflexión de los profesores, tanto individual como de grupo. Los items fueron elaborados con base en la definición de cada uno de los estilos y aplicados y discutidos en la reunión de los colectivos. Además se tuvo en cuenta el contenido de diversos cuestionarios y categorías que han sido utilizadas en otros trabajos. (Sternberg, 1999; Huertas, 2000; Cerdán, 1998; Pozo y Pérez, 2000; Cañal de León, 2000). Las respuestas del cuestionario fueron analizadas determinando los componentes principales y considerando esos factores como expresión del Perfil del Estilo Pedagógico del Profesor.

La entrevista grupal con los estudiantes. Para la entrevista con los estudiantes se tuvieron en cuenta las dimensiones del Saber y el Saber Hacer. Por tratarse de una entrevista grupal con número variable de estudiantes se elaboraron dos preguntas iniciales, una para la categoría de Aprender de la dimensión del Saber y otra para la categoría Estrategias de la dimensión Saber hacer, las cuales se consideró podían generar discusión y contraste de significados entre los estudiantes y dar la oportunidad de formular otras preguntas complementarias. La entrevista se realizó a los grupos de estudiantes de los profesores del proyecto cuyos estilos se estaban caracterizando y que habían participado en las clases grabadas en video. La entrevista se iniciaba con una breve descripción de sus fines y era orientada por el investigador del CEDEDUIS y el profesor del grupo. Las preguntas tenían el propósito de generar reflexión en los estudiantes sobre sus procesos de aprendizaje y la enseñanza del profesor. En determinados momentos se plantearon preguntas de contraste con el fin de poner en crisis las respuestas obtenidas o ampliar la reflexión.

La evaluación de los estudiantes. La Universidad Industrial de Santander aplica todos los años un Modelo de Evaluación Docente del cual hace parte un formulario que es diligenciado por los estudiantes con seis factores y un número variable de indicadores para cada uno, los cuales hacen referencia a las tareas del profesor universitario de formación, investigación y proyección a la comunidad. Adicionalmente el formulario trae un espacio para observaciones de los estudiantes sobre el curso y el profesor. Estas **observaciones** han sido tomadas como información relevante para este proyecto, pues expresan el pensar y sentir de los estudiantes sobre los profesores que orientan los cursos.

Planificación de la actividad didáctica. La planificación de la enseñanza que puede entenderse como un proceso de toma de decisiones previo al desarrollo de la clase, configura de manera flexible el espacio de la instrucción, muestra la intencionalidad de la acción al prever lo que se quiere conseguir y permite la crítica al proyecto educativo. Es importante resaltar como en la planificación se ponen en juego concepciones sobre enseñar, aprender y evaluar tópicos específicos de un saber y a partir de esas concepciones se toman decisiones sobre estrategias, aspectos sociales y culturales que involucran los contenidos, importancia en los procesos de formación así como los procesos de comunicación que se favorecen o no. Se propuso a los profesores un diseño para la planificación que era analizado cuando se observaba la actividad grabada en video y que considera indicadores de las categorías de las cuatro dimensiones: Actividades, Intención Educativa, Tiempo, Contenidos, Importancia y Medios.

RESULTADOS

◆ **Producción de estudios sobre las concepciones y prácticas de los profesores para caracterizar sus estilos pedagógicos.**

Con base en los conceptos elaborados anteriormente se presentan y analizan los resultados del proceso de reflexión, análisis e interpretación de la información obtenida a través de los diferentes instrumentos utilizados en la investigación y se realiza una aproximación a la caracterización de los estilos de los docentes que participaron en el proyecto de investigación a través de un análisis tanto cualitativo como cuantitativo.

Es importante resaltar la dificultad que hay desde el formulario de concepciones previas diligenciado por cada uno de los profesores, de caracterizar una tendencia determinada del docente porque en la mayoría de los casos se presenta una mezcla de las características de los tres estilos que hemos asumido para analizar los resultados de este trabajo. Esta diversidad podría mirarse por la puesta en juego que hace el profesor del querer o deber ser como docente y aquello que en realidad se es en la práctica educativa. Por la anterior razón la caracterización del estilo de estos profesores se hizo triangulando la información proveniente de los formularios de concepciones diligenciados por los profesores participantes y sus estudiantes, los resultados de la entrevista sostenida con estos últimos para aclarar las contradicciones encontradas en las respuestas que dieron docentes y alumnos a las preguntas del formulario de concepciones y la información proveniente de la apreciación de los videos de las clases grabadas a los profesores en la primera etapa de la investigación.

LO QUE SE CREE Y LO QUE SE ES

Los profesores incluidos en este caso mostraron un predominio del estilo 2 aunque con algunas características que parecen identificar la presencia de algunos de los rasgos de los estilos 1 y 3. Lo anterior deja ver el dilema al que se enfrentan permanentemente los docentes que han adquirido un saber y han realizado una reflexión alrededor de los problemas implicados con la práctica pedagógica dentro de programas formales de formación de docentes, pero que continúan influenciados por las concepciones de enseñar, aprender y evaluar que tenían cuando eran estudiantes y las que permanecen como concepciones arraigadas en las prácticas de los docentes universitarios.

Este grupo de profesores considera que es importante comprobar cuáles métodos o procedimientos se deben emplear para resolver un problema, les gusta seguir reglas o instrucciones definidas al resolver situaciones problémicas o diversas tareas, favorecer en los estudiantes la solución de problemas o tareas mediante la aplicación de reglas conocidas de forma que sea posible obtener buenos resultados, plantear actividades donde los estudiantes tienen claro la forma de participar y el papel que deben desempeñar en éstas. Así mismo, plantean a los estudiantes la posibilidad de analizar textos a partir de los métodos e interpretaciones que ellos les señalen.

Este tipo de características identificadas permite percibir que hay en estos docentes un predominio del interés técnico, el gusto por seguir reglas y aplicarlas, hacer cumplir normas, dar instrucciones y órdenes, lo que en todos los casos va a favorecer la heteronomía de los estudiantes. Muestran también una tendencia a querer controlar el ambiente de aprendizaje, así como los contenidos con el propósito de lograr el aprendizaje deseado. Puede observarse en estos docentes el uso de estrategias como la clase magistral, las demostraciones, la exposición, la solución de problemas y/o ejercicios estructurados y la lectura para recordar hechos y tratar de memorizar procedimientos y/o conceptos. Utilizan pocos recursos didácticos, prácticamente la tradicional tiza, tablero, proyector de acetatos y algunos modelos con los cuales puedan aclarar ciertos conceptos abstractos de los que manejan en sus asignaturas. Respecto a su ser como docentes es importante resaltar que parecen entender su responsabilidad como el cumplimiento de objetivos de la asignatura y de las actividades que en ella se planteen, les es difícil el reconocimiento y el tener

en cuenta las creencias, capacidades, los intereses y las dificultades de los estudiantes porque todo lo tienen planeado y es difícil para ellos salirse de los contenidos y objetivos previstos.

Sin embargo, dada la formación docente que ya poseen estos profesores y la reflexión que hicieron durante sus estudios de postgrado en Pedagogía y Docencia Universitaria fue posible percibir en sus estilos ciertos rasgos que pudieran mostrar tendencias hacia los estilos 1 y 3. Entre las características identificadas están el ofrecer de una forma tímida espacios donde los estudiantes pongan en juego sus propias ideas y formas de hacer las cosas, creen, formulen y planifiquen sus acciones y las evalúen de acuerdo con las reglas que hayan establecido, así como plantear problemas de su interés y de la comunidad en la que se desenvuelven. Las anteriores características detectadas en los formularios de concepciones previas, entran en contradicción con lo detectado en el estilo predominante de estos docentes, como es la tendencia marcada de querer tener siempre un procedimiento y reglas para la solución de problemas y de las actividades que proponen a los estudiantes, así como el predominio de la exposición transmisión como estrategia didáctica. Esta contradicción pudo aclararse con las entrevistas a los estudiantes y adicionalmente con la observación de los videos correspondientes a las primeras clases grabadas. Pudiera afirmarse que hay un intento de estos profesores por superar las concepciones de enseñar, aprender y evaluar que maneja el estilo 2 y lograr comprometerse con espacios donde se ofrezca al estudiante experiencias de aprendizaje que le permitan asumir de una manera responsable y autónoma su propio proceso de aprendizaje, por lo que aparecen los tímidos intentos de dar espacios a la creación de los estudiantes, a la estrategia de resolución de problemas y al debate abierto alrededor de las actividades, los proyectos y los problemas que desarrollan los estudiantes.

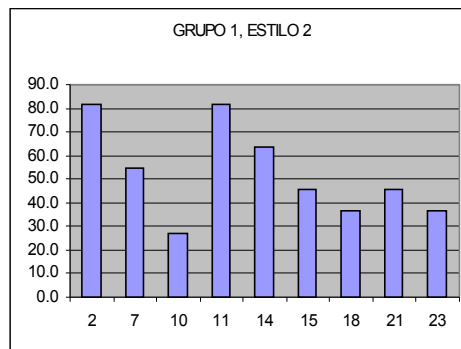
Análisis Cuantitativo

Con el propósito de ampliar el análisis cualitativo, se identifican las frecuencias en cada uno de los items del Inventario de creencias trabajado por los profesores. De acuerdo con lo expresado para este grupo que se caracteriza en un estilo 2 en el proceso de triangulación, encontramos que todos los profesores se identifican con los items 4 y 22 del estilo 1, los cuales hacen referencia a la autonomía y creatividad que se favorece en el aula, tanto en el agrado por la resolución de problemas como en la utilización de la interrogación en el aula al plantear preguntas que requieren producción creativa por parte de los estudiantes. De igual manera con los items 1 y 20 que hacen énfasis también en la resolución autónoma de problemas y la elaboración de proyectos. En relación con el estilo 2 es interesante observar que las frecuencias no son tan altas teniendo en cuenta que es el estilo del grupo y que permite corroborar la idea de *Lo que se cree y lo que se es*, con la cual titulamos este apartado y que resulta del contraste con las ideas de los estudiantes y la observación del video. (Ver Tabla 1, Gráfica 1)

Tabla 1. Número de profesores que responden los Items del Estilo 2

ESTILO 2	FRECUENCIA	FREC. RELATIVA
2	9	81.8
7	6	54.5
10	3	27.3
11	9	81.8
14	7	63.6
15	5	45.5
18	4	36.4
21	5	45.5
23	4	36.4

Gráfica 1



DEL RESULTADO A LA EXPERIENCIA

Otro grupo de profesores muestra un perfil con predominio del estilo 3, pero, al igual que en el grupo anterior al hacer la triangulación es posible ver la conformación de un estilo pedagógico que aunque valora mucho la práctica, la experiencia y la evaluación de las mismas, involucra aspectos de los otros estilos que lo complementan. Del estilo 3 fue posible resaltar que: *Evalúan la competencia argumentativa de los estudiantes a través de actividades deliberativas como debates, foros, discusiones, solución de problemas y otras, al tomar una decisión, les gusta comparar puntos de vista opuestos, disfrutan con trabajos que implican analizar, evaluar o comparar cosas, en sus clases enfatizan la interpretación, comparación y análisis de textos de una manera crítica y privilegian en el aula la estrategia interrogativa con el propósito de favorecer la identificación de información crítica y relevante por parte de los estudiantes.*

Algunos de los profesores de este grupo comparten la visión crítica y cuestionadora tanto de su práctica como del trabajo de los estudiantes. Uno de ellos hace una reflexión sobre su práctica con base en el video y los inventarios de creencias y expresa: *"Con frecuencia no aprovecho una evaluación para intercambiar opiniones y conceptos con los estudiantes acerca de sus concepciones y métodos de aprendizaje. Me hace falta una mayor actividad de referencia a textos y aprovechar esto para hacer leer a los estudiantes. Se trabaja poco la idea de que los estudiantes elaboren problemas y propongan proyectos de interés para ellos y para la comunidad".* Al preguntarse qué tipo de profesor quisiera ser, dice: *"Coherente, es decir, crear una relación entre lo que pienso y digo con lo que hago; Investigador, aprovechar la actividad cotidiana en el aula para realizar proyectos de investigación-acción y Promotor de una formación cognitiva, ética y estética".*

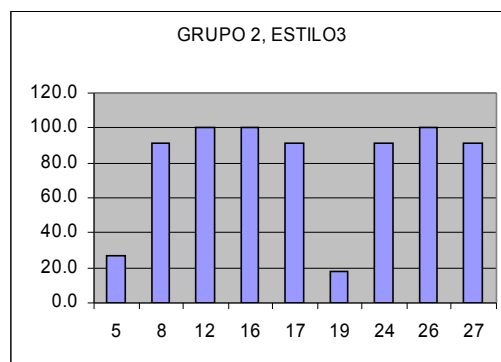
Análisis Cuantitativo

La cuantificación de la frecuencia con que los profesores muestran su acuerdo con un determinado ítem, permite en el caso de este grupo caracterizado en un estilo 3 ver la coherencia entre la forma como se perciben y como los ven los estudiantes. En los ítems del estilo 3 todas las frecuencias son significativas para este grupo excepto en los ítems 5 y 19 que hacen referencia al gusto por criticar la manera de hacer las cosas de otras personas y de preferir tareas o problemas que permiten evaluar diseños o métodos ajenos. Es importante resaltar de nuevo la coherencia de los profesores cuyo estilo característico es el 3, el cual se expresa tanto en los inventarios de creencias como en la visión de los estudiantes y la grabación de las clases. (Ver Tabla 2, Gráfica 2)

Tabla 2. Número de profesores que responden a los Ítems del Estilo 3

ESTILO 3	FRECUENCIA	FREC. RELATIVA
5	3	27.3
8	10	90.9
12	11	100.0
16	11	100.0
17	10	90.9
19	2	18.2
24	10	90.9
26	11	100.0
27	10	90.9

Gráfica 2



DE LA CRÍTICA A LA CONSTRUCCIÓN

Este grupo de profesores se identifica con un estilo 1, son creativos y autónomos y sus intenciones educativas son leídas de igual forma por los estudiantes. Estos profesores prefieren los problemas donde pueden poner a prueba su propia manera de resolverlos, tomar decisiones con base en sus ideas y en su forma de hacer las cosas, proponer a sus estudiantes situaciones donde pueden usar sus propias ideas y formas de resolverlos, evaluar a través de pruebas escritas cualitativas y abiertas, proyectos y trabajos donde los estudiantes muestren los procesos que realizaron para la

construcción de los conceptos. Así mismo, permiten que los estudiantes planteen proyectos de su interés, proyectos que tiene en cuenta en la evaluación. Muestran un interés crítico emancipatorio al ofrecer ambientes de aprendizaje innovadores y creativos que favorecen interacciones dialógicas entre estudiantes y profesores para lograr la construcción de significados. Consideran al estudiante como constructor activo de su propio saber y como tal favorecen la construcción de su autonomía y su creatividad, mediante la tutoría, la resolución de problemas enfatizando más en el proceso que en los resultados y el desarrollo de proyectos de interés del estudiante. Favorecen la capacidad de argumentación y de expresión de los estudiantes, mediante trabajos escritos en los cuales les exigen el tomar conciencia de los procesos que realizan para resolver problemas. Por la organización del trabajo en equipo aplicando los principios del trabajo colaborativo muestran que comprenden que el saber es una construcción social y como tal lo apoyan a través de estos espacios concertados con los estudiantes. Su ser docente lo enmarcan en su responsabilidad por favorecer la autonomía mediante el apoyo de la creatividad, la libre expresión y toma de decisiones por parte de los estudiantes, el reconocimiento de las necesidades del grupo, el establecimiento del equilibrio entre el trabajo individual y de grupo; así mismo favorecen en el grupo el respeto expresado en la valoración de las dificultades individuales y de las concepciones previas de los estudiantes.

Al respecto los estudiantes expresan en la evaluación docente de uno de los profesores de este grupo: *“Es un promotor de innovaciones en el proceso de enseñanza, los mapas conceptuales y las clases teóricas con muestras son excelentes y hacen un aporte eficaz en la preparación integral por ser conocimientos que difícilmente se olvidan. Se preocupa por el estudiante, se interesa porque estudiemos y a la vez nos formemos como personas sin olvidar la problemática y la importancia de nuestro poder crítico. Domina muy bien su área, mantiene el interés de los estudiantes y se esfuerza porque estos logren una comprensión de los contenidos. Es muy activo, abierto al estudiante, se nota que quiere la universidad y nos enseña a respetarla y amarla. Es un apoyo e inspirador de sueños, se relaciona de manera excelente con los estudiantes, proporcionando un ambiente amable para el estudio.”*

Algunos de estos profesores están muy comprometidos con la enseñanza y con la universidad, asumen la responsabilidad por favorecer el ejercicio de la ciudadanía, *“llevando al estudiante al interés por su materia y la reflexión de la situación actual de la universidad, del sistema actual de educación y en sí el desarrollo social de la persona como parte de la sociedad y como un futuro profesional que va a contribuir al desarrollo del país. No solo se preocupa por llenarnos de números, sino que trata la formación integral tanto en el contenido de su asignatura como en la formación del estudiante. Fomenta los valores como base para vivir en comunidad. Promueve la formación personal para afrontar la vida en sociedad con responsabilidad, ética, criterio, autonomía y liderazgo.”*

Análisis Cuantitativo

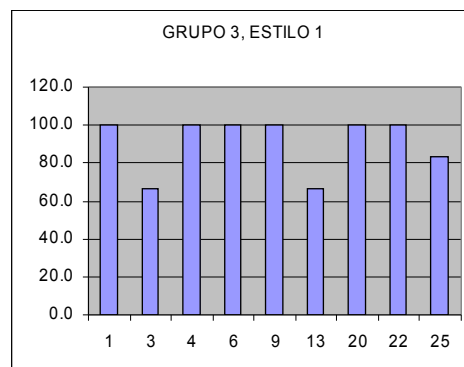
De los datos podemos deducir un perfil del estilo pedagógico de los seis profesores que hace énfasis en el estilo 1 y muestra de manera coherente muchas características del estilo 3. (Ver Tabla 3, Gráfica 3). Con excepción de los ítems 3 y 13 los demás son identificados por el total de los profesores, lo cual reafirma su ubicación en este estilo. Es interesante ver la identidad de una forma de pensar creativa y autónoma con la propuesta que se hace a los estudiantes en el aula de clase y que según el análisis anterior de los casos de cada profesor es percibida de esa forma por los estudiantes.

Tabla 3. Número de profesores que responden a los

Items del Estilo 1

ESTILO 1	FRECUENCIA	FREC. RELATIVA
1	6	100.0
3	4	66.7
4	6	100.0
6	6	100.0
9	6	100.0
13	4	66.7
20	6	100.0
22	6	100.0
25	5	83.3

Gráfica 3



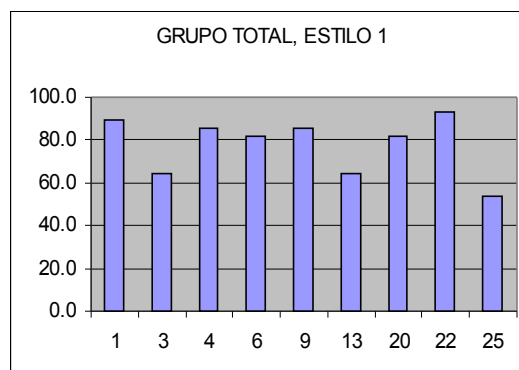
Los resultados obtenidos en la caracterización de los estilos pedagógicos de los 28 profesores muestran los tres estilos 1, 2 y 3 y la forma cómo se integran en el perfil de cada profesor ha sido analizada cualitativa y cuantitativamente para dar mayor validez al proceso. Analizaremos a continuación los resultados obtenidos en los tres grupos a partir de la reflexión de los profesores sobre lo que consideran caracteriza su estilo pedagógico.

La primera conclusión sobre el estilo 1 que resalta de manera muy significativa es la tendencia de los profesores a enfrentar los problemas desde sus ideas y favorecer a través de la interrogación la producción creativa de los estudiantes. Esto implica la necesidad de enfatizar en la dimensión comunicativa la participación de los estudiantes a partir de problemas que sean potencialmente significativos para los estudiantes, estimulando la responsabilidad, la autonomía, la tolerancia y la sensibilidad con el hacer como categorías relevantes de la dimensión del ser del profesor. (Ver Tabla 4, Gráfica 4)

Tabla 4. Número total de profesores que responden a los Items del Estilo 1

ESTILO 1	FRECUENCIA	FREC. RELATIVA
1	25	89.3
3	18	64.3
4	24	85.7
6	23	82.1
9	24	85.7
13	18	64.3
20	23	82.1
22	26	92.9
25	15	53.6

Gráfica 4



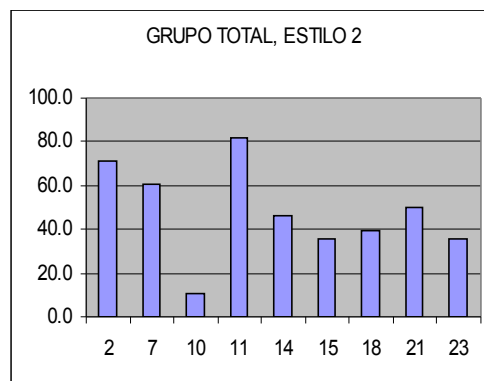
A la vista de los datos sobre el estilo 2 aparece que los profesores mantienen algunas ideas que consideran importantes, en relación con el tipo de estudiante que se valora y el poder comprobar antes de iniciar un proyecto o tarea que método emplear. El diálogo con los profesores mostró que para ellos esta situación no es incoherente con la creatividad, la autonomía y el espíritu crítico. (Ver Tabla 5, Gráfica 5)

Tabla 5. Número total de profesores que responden a los

Items del Estilo 2

ESTILO 2	FRECUENCIA	FREC. RELATIVA
2	20	71.4
7	17	60.7
10	3	10.7
11	23	82.1
14	13	46.4
15	10	35.7
18	11	39.3
21	14	50.0
23	10	35.7

Gráfica 5

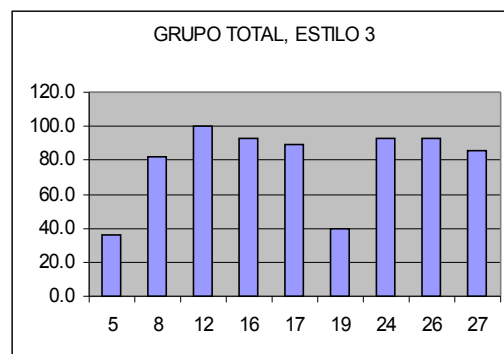


Por último, los resultados obtenidos en relación con el estilo 3 muestran como el total de los profesores comparan puntos de vista opuestos al tomar una decisión y la mayoría (92.9%) disfrutan con trabajos que implican analizar, evaluar o comparar cosas, les gustan los proyectos donde pueden evaluar ideas y puntos de vista diferentes y proponen a los estudiantes estrategias deliberativas para desarrollar sus capacidades de análisis, síntesis y evaluación. Estas ideas que son para algunos la expresión de un estilo 3 para otros son complementarias en su perfil de estilos pedagógicos. (Ver Tabla 6, Gráfica 6)

Tabla 6. Número total de profesores que responden a los Items del Estilo 3

ESTILO 3	FRECUENCIA	FREC. RELATIVA
5	10	35.7
8	23	82.1
12	28	100.0
16	26	92.9
17	25	89.3
19	11	39.3
24	26	92.9
26	26	92.9
27	24	85.7

Gráfica 6



- ◆ **Elaboración y desarrollo de proyectos de investigación en el aula por parte de cada uno de los profesores participantes.**

La caracterización de los estilos pedagógicos dio a los profesores la oportunidad de identificar aspectos problemáticos de su práctica pedagógica al contrastar entre sí las cuatro dimensiones del saber, el saber hacer, el saber comunicar y el saber ser y asumir una actitud crítica sobre las relaciones cognitivas, sociales y subjetivas inherentes a su acción docente. Retomando el concepto de investigación-acción que orienta este proyecto, el proceso de reflexión se realiza con el objeto de cambiar las concepciones y la práctica, para lo cual “el profesional docente lleva a cabo un estudio en primer lugar para definir con claridad el problema... para luego especificar un plan de acción” (Mackernan, 1999).

Considerando que uno de los aportes más importantes de este proyecto fue la realización de proyectos de investigación en el aula, a continuación encontramos los títulos de los proyectos (Ver Tabla 7) y los problemas de investigación a partir de los cuales se desarrollaron y en los que continúan comprometidos los profesores.

Tabla 7. Proyectos desarrollados por los grupos

Grupos	Profesores	Nro.	Proyectos
1	Ciencias e Ingenierías	7	Evaluación formativa e Ideas Previas para el aprendizaje significativo
2	Salud- Ginecoobstetricia	2	Uso de modelos físicos para desarrollar habilidades quirúrgicas
3	Ciencias e Ingenierías	6	Resolución de problemas como actividad de investigación
4	Salud: Ciencias Básicas	3	Aprendizaje significativo en Morfología y Bioquímica
5	Salud: Medicina Interna	5	Evaluación por competencias
6	Salud: Ciencias Básicas y Bacteriología	5	Integración de los cursos de Inmunología y Parasitología a través de los proyectos de investigación

GRUPO 1: PROFESORES DE CIENCIAS E INGENIERÍA

En este grupo la situación problemática fue el tipo de aprendizaje que realizan los estudiantes que se caracteriza por ser mecánico, reproductivo, aislado y no sustancial, acompañado muchas veces por falta de motivación y compromiso de los estudiantes y dificultad para responder en los procesos de evaluación a situaciones problema que integren los contenidos trabajados durante la clase. Frente a esta situación se propusieron tres problemas:

- **¿Cómo lograr aprendizajes significativos a través de un proceso de evaluación formativa?**
- **¿Es posible a partir de las ideas previas de los estudiantes plantear estrategias para lograr el aprendizaje significativo de conceptos de Química General?**
- **¿Es posible utilizar los mapas conceptuales como estrategia para la práctica del pensamiento reflexivo aplicado a la etapa de definición del problema en el proceso de diseño?**

GRUPO 2: PROFESORAS DEL DEPARTAMENTO DE GINECOOBSTETRICIA

Tradicionalmente el aprendizaje de las clínicas en el programa de Medicina implicaba aprender destrezas en forma tutorial, valorando el papel de la demostración que le permitía al estudiante que había observado el procedimiento realizarlo en la paciente. Las primeras prácticas eran en vivo, con las pacientes. Era una metodología de ensayo y error con sus dificultades inherentes. Surgen varias situaciones: el temor a la mala práctica, los derechos del paciente, la necesidad de disminuir la morbilidad, que hacen muy importante el trabajo conjunto para responder al problema planteado. La situación anterior lleva a las profesoras a buscar una alternativa metodológica para lograr el aprendizaje de las habilidades necesarias para la práctica clínica en Ginecoobstetricia. El problema se concreta en la pregunta:

¿Cómo favorecer el desarrollo de habilidades quirúrgicas en los estudiantes de pregrado de Ginecoobstetricia?

GRUPO 3: PROFESORES DE CIENCIAS E INGENIERÍAS

En las áreas de ciencias e ingenierías, la resolución de problemas es reconocida como una actividad esencial que se encuentra integrada en los currículos académicos considerándose

además, un instrumento indispensable para la evaluación del aprendizaje de los estudiantes. Tradicionalmente los problemas asociados a los enunciados estándar que se encuentran en los manuales de enseñanza se limitan, en el mejor de los casos, a caracterizar la diferencia de comportamiento entre el experto que sabe resolver estos problemas y el novato, o entre los “buenos” y los “no tan buenos estudiantes” y proponen soluciones tipo, es decir, explican los problemas como algo que ya se sabe hacer y por lo tanto no genera dudas ni exige tentativas. De otra parte los profesores han puesto el énfasis en los resultados, privilegiando la mecanización por los estudiantes de los aspectos operativos, en detrimento del desarrollo de procesos de análisis, de síntesis, de argumentación, de interpretación de las situaciones y de proposición de alternativas de solución, entre otros. Con base en las consideraciones anteriores, el problema se expresa en la siguiente pregunta:

¿Es posible favorecer en los estudiantes universitarios de ciencias e ingenierías la Resolución de Problemas para integrar teoría y práctica?

GRUPO 4: PROFESORES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS DE SALUD

Dado el alto número de estudiantes que se matriculan en los grupos de Ciencias Básicas de Salud, se ha privilegiado la conferencia magistral y los aprendizajes mecánicos del gran volumen de información. La participación en este proyecto dio a profesores y estudiantes la posibilidad de realizar una mirada crítica a los procesos de enseñanza y aprendizaje en ésta área e identificar de forma detallada aquellos aspectos de la práctica en los cuales es posible proponer cambios: las cátedras magistrales y las prácticas de laboratorio asumidas como “recetas” para el aprendizaje de técnicas. Los procesos de cambio implican pasar de una pedagogía de la transmisión que genera aprendizajes mecánicos a otra de carácter constructivo y dialógico, buscando estrategias de enseñanza que comprometan a los estudiantes con sus aprendizajes a partir de sus estilos de aprender. El problema fue planteado a través de la pregunta:

¿Cómo superar las dificultades en el aprendizaje de la Morfología y la Bioquímica para los estudiantes de Salud?

GRUPO 5: PROFESORES DE MEDICINA INTERNA DE LA ESCUELA DE MEDICINA

El aprendizaje de la Medicina Interna ha privilegiado las Rotaciones clínicas en las cuales el estudiante está expuesto a varias miradas que debe integrar para llegar a construir competencias que le permitan examinar, diagnosticar, elaborar historias clínicas, entre otros procesos. El problema discutido inicialmente parte de indagar qué estaba sucediendo con los procesos de aprendizaje de los estudiantes en Medicina Interna. El trabajo se inicia con las reflexiones de los estudiantes frente a la pregunta qué significa para ellos aprender en Medicina Interna. Las ideas propuestas por los estudiantes muestran la necesidad de integrar conceptos previos, discutir casos con el profesor, ver la evaluación como un proceso y no un momento puntual de examen. El problema se plantea así:

¿Cómo evaluar el aprendizaje en los estudiantes de Semiología y Medicina Interna?

¿Qué competencias debe manejar el estudiante de Medicina Interna y cómo favorecer su construcción?

GRUPO 6: PROFESORES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS DE SALUD Y DE LA ESCUELA DE BACTERIOLOGÍA

El grupo parte de una reflexión inicial que es la preocupación por el aprendizaje y la comprensión de los estudiantes en las áreas de inmunología y Parasitología, de la necesidad de superar la dicotomía teoría - práctica y la importancia de los procesos de integración de las diferentes asignaturas que ven los estudiantes en el 5º. Semestre de la carrera de Bacteriología. De otra parte, se preguntan los profesores ¿cómo adquiere el estudiante el conocimiento científico y cómo lo confronta con la comunidad? Desde un tiempo atrás el grupo de profesores venía pensando el problema del aprendizaje de las asignaturas del quinto semestre de la carrera de Bacteriología, con el fin de superar la fragmentación y el aislamiento para favorecer aprendizajes significativos. La actitud de los estudiantes de preocuparse por el aprendizaje de las técnicas, los llevó a preguntarse qué otros alcances tenía la carrera y si era posible lograr la formación técnica pero

enfaticando su comprensión en los ciclos biológicos y los aspectos básicos de los parásitos. Se analiza el tiempo y las posibilidades que tienen los estudiantes para realizar un aprendizaje independiente. Una pregunta importante en la discusión plantea: ¿Qué es aprender en la práctica? El estudiante debe enfrentar tecnologías diferentes y cómo lo podrá hacer? El problema se plantea así:

¿Cómo favorecer el aprendizaje significativo de la Inmunología y la Parasitología?

◆ **Determinación de los cambios logrados en los estilos pedagógicos de los profesores.**

Reflexión grupal. En el Seminario internacional sobre Los Estilos Pedagógicos en el que los profesores tuvieron la oportunidad de compartir con la comunidad universitaria sus experiencias de investigación desde la participación en el proyecto, plantearon las siguientes reflexiones en relación con los cambios que estaban logrando en sus estilos pedagógicos:

- **SABER:** Este proyecto les ha permitido ver la importancia de conocer las concepciones de los estudiantes, tanto científicas como pedagógicas y las estrategias de aprendizaje de las disciplinas, por ejemplo, la resolución de problemas.
- **SER:** Comprendernos como profesionales docentes al realizar reflexión tanto sobre las disciplinas como sobre su pedagogía y su didáctica. Ser ejemplo, respetar al estudiante, trabajar sobre su trabajo. Plantear experiencias de formación ética, política, profesional.
- **SABER HACER:** Resolver problemas, no coartar la autonomía y la creatividad del estudiante. Dar confianza para el trabajo en grupos. Planear e innovar
- **SABER COMUNICAR:** Relación dialógica, horizontal. Crear clima de confianza en el aula, fuera el autoritarismo, favorecer la formación integral de los estudiantes.
- **La observación de los videos,** favoreció una actitud abierta al diálogo, contestar preguntas con humildad, conocer defectos propios y ajenos; ha fortalecido la crítica y la autocrítica, permitiendo tomar conciencia de las fortalezas y debilidades en el proceso de orientar el aprendizaje
- **En relación con la formación del estudiante,** ha permitido reflexionar sobre la responsabilidad en la formación integral del estudiante como ciudadano; relacionar con la asignatura aspectos de esa formación integral.
- **Importante el acompañamiento del grupo,** la reflexión colectiva, el apoyo para atreverse a innovar y el favorecer la construcción del saber pedagógico y disciplinar.
- **Construcción de un estilo integrador,** que toma diferentes esferas del proceso de aprendizaje: conceptuales, procedimentales, actitudinales.
- **Cambio actitudinal:** Ha sido fundamental en el proceso. Dar continuidad, fortalecerse como profesores investigadores de la docencia universitaria.
- **No trabajo individual del profesor,** ser comunidad académica y poder con estrategias comunes favorecer el aprendizaje de los estudiantes
- **Importancia de desarrollar experiencias con los estudiantes** orientadas a establecer una mejor relación con ellos para favorecer sus aprendizajes: el conocer sus estilos de aprender, el contrastar las grabaciones realizadas con ellos, el proponer un modelo para la evaluación que es discutido desde el inicio con el fin de comprometerlos en el proceso.
- **Una transformación del proceso tradicional de enseñanza,** a partir del trabajo con problemas reales de salud por ejemplo, de gran relevancia social que ha enriquecido las relaciones y los procesos de interacción de profesores y estudiantes, que se dan de manera constante, no solo en encuentros formales de clase, fortaleciendo el trabajo de los profesores sobre el trabajo del estudiante.
- **Ha implicado un avance en la construcción de comunidades de aprendizaje e investigación** en la formación profesional en la universidad. Algunos estudiantes expresan como *“una ganancia el sentirse en un proyecto de investigación, cambiar su visión de la carrera, tener la oportunidad de realizar aprendizajes importantes”*.

◆ **Fortalecimiento de la comunidad docente universitaria**

Los procesos de innovación generados por los profesores además de problematizar a la comunidad docente universitaria han permitido mostrar que es posible construir propuestas diferentes para los procesos de formación en la universidad desde las diferentes disciplinas y profesiones. El grupo responsable del proyecto ha asumido el reto de continuar apoyando la conformación de colectivos para la investigación y la acción, no solamente en la UIS sino en otras instituciones para quienes la experiencia es considerada válida y pertinente.

CONCLUSIONES

- La diversidad de estilos pedagógicos que fueron encontrados en la caracterización inicial muestra la complejidad y riqueza de las diferentes alternativas que orientan los procesos de formación en la universidad, las cuales además de ser reconocidas, son susceptibles de cambio cuando se asume una perspectiva crítica y profesional que permita de manera progresiva transformar la educación superior.
- En lo referente a los estilos pedagógicos que manejan los profesores al iniciar el proyecto, se detecta una tendencia mayoritaria en los Estilos 2 y 3 aunque en su perfil comparten características del Estilo 1. Al mismo tiempo, un número importante de los profesores valora el tener en cuenta las ideas de los estudiantes y fortalecer su autonomía y creatividad cuando se permite a los estudiantes crear, formular y planificar sus acciones de aprendizaje y proponerles situaciones donde puedan utilizar sus propias ideas y formas de hacer las cosas, lo cual podría implicar cierta contradicción para el Estilo 2.
- Los resultados de la caracterización inicial indican además, que aunque se identifiquen con un Estilo 1 o 3, la mayoría de los profesores valoran a los estudiantes organizados, cumplidores y preparados que responden bien a todas las orientaciones para realizar las actividades del curso. Quizá porque la influencia del Estilo 2 es más fuerte de lo esperado e impregna la práctica, se prefieren estos estudiantes a los críticos y creativos.
- Al comparar el problema de la renovación de los estilos y la hipótesis de la investigación-acción con los resultados empíricos, se confirma *el valor de la Investigación acción para favorecer la reflexión colectiva sobre concepciones y prácticas permitiendo la renovación de los estilos pedagógicos.*
- La actividad de investigación - acción desarrollada por los profesores favoreció el contraste de sus formas de pensar, sentir y actuar, la caracterización y problematización de sus estilos, la construcción de alternativas para la práctica pedagógica a partir de la comprensión y la construcción teórica de fundamentos sobre la misma, y la evaluación de los logros alcanzados en relación con el aprendizaje y la formación de los estudiantes.
- El Seminario permanente de Investigación-acción que apoyó el proceso de la investigación permitió consolidar colectivos interdisciplinarios de profesores comprometidos con una reflexión crítica sobre la práctica pedagógica universitaria y enriquecer tanto conceptual como metodológicamente el saber específico y su didáctica.
- La investigación y la reflexión sobre la propia práctica generaron además cambios actitudinales importantes que fortalecieron las dimensiones Comunicativa y del Ser del estilo pedagógico de los docentes, los cuales se expresan en su renovación mediante una mayor autonomía de los profesores para la innovación en el aula, una relación dialógica con los estudiantes, flexibilidad en su planificación didáctica y mayor seguridad para enfrentar los retos de la formación universitaria.
- El desarrollo de las propuestas de innovación en el aula permitió a los profesores contrastar la teoría y la práctica, profundizar y complejizar el saber, lograr mayor motivación y cambios actitudinales en los estudiantes, que frente a los problemas analizados en la caracterización inicial, muestran las posibilidades de construir la práctica desde perspectivas más críticas y emancipadoras, fortaleciendo *“aspectos éticos de la formación relacionados con la responsabilidad, el respeto a las diferencias y un mayor compromiso con la carrera que han elegido”.*
- En resumen, podemos concluir diciendo que los profesores han iniciado un proceso de renovación de sus estilos pedagógicos apoyados por su actitud y actividad de investigación, el cual empieza a ser reconocido por sus colegas y a expresarse de manera importante en los

procesos de reforma curricular en la universidad. El Seminario Internacional realizado permitió así mismo trascender las fronteras de la institución, compartir y contrastar los proyectos que se están realizando y cuestionar a una comunidad docente universitaria que tiene que asumir grandes cambios para responder a los retos que enfrenta la Universidad hoy y para el futuro.

BIBLIOGRAFIA

- AUSUBEL, D. Psicología educativa : Un punto de vista cognoscitivo. México: Trillas, 1988
- AYUSTE, Ana; FLECHA, Ramón; LOPEZ PALMA, Fernando y LLERAS, Jordi. Planteamientos de la pedagogía crítica: Comunicar y transformar. Barcelona: Graó, 1994, 130 p.
- BACHELARD, G. La formación del espíritu científico. México : Siglo XXI, 1982
- BAIRD, J.R. y otros. The importance of reflection in improving science teaching and learning. En: Journal of research in science teaching, Vol 28, No.2, 1991.
- BAQUERO, Ricardo; CAMILLONI, Alicia; CARRETERO, Mario y otros. Debates constructivistas. Argentina: AIQUE, 1998.
- CAMPS, Victoria. La imaginación ética. Barcelona: Seix-Barral, 1983.
- CARR, W. Calidad de la enseñanza e Investigación - Acción. Sevilla: Díada, 1993
- _____. Una teoría para la educación: Hacia una investigación educativa crítica. Madrid : Morata, 1996, 174 p.
- CARR, W y KEMMIS, S. Teoría crítica de la enseñanza. Barcelona: Martínez Roca, 1988, 245 p.
- CLARK, C.M. & PETERSON, P.L. Procesos de pensamiento de los docentes. En: WITTRICK, M. La investigación de la enseñanza, III. Barcelona: Paidós, 1990, p. 443-539
- CORTINA, Adela. Ética mínima. Introducción a la filosofía práctica. Madrid: Tecnos, 1986.
- _____. Ética sin moral. Madrid: Tecnos, 1985.
- ELBAZ, F. Teacher thinking. A study of practical knowledge, London, Croom Helm, 1983
- ELLIOT, J. La investigación - acción en educación. Madrid: Morata, 1994, 334 p.
- _____. El cambio educativo desde la investigación - acción. Madrid: Morata, 1993, 190 p.
- FERNANDEZ G., J. y otros. ¿Qué idea se tiene de la ciencia desde los modelos didácticos? En: Alambique. Didáctica de las ciencias experimentales. No.12, (1997).
- FERNANDEZ G, J. y ELORTEGUI, N. Que piensan los profesores acerca de como se debe enseñar? En: Enseñanza de las ciencias, 14(3), p. 331-342, 1996
- FREIRE, P. Pedagogía del oprimido. Buenos Aires: Siglo XXI, 1973
- GALLEGO BADILLO, R. Discurso constructivista sobre las ciencias experimentales. Bogotá: Magisterio, 1996, 347 p.
- GALLEGO BADILLO, R. y PEREZ MIRANDA, R. La enseñanza de las Ciencias experimentales. Santafé de Bogotá : Magisterio, 1997, 286 p.
- GARCÍA - VALCÁRCEL, A. y otros. Didáctica Universitaria. Madrid: La Muralla, 2001, 291 p.
- GIL, D. Diez años de investigación en didáctica de las ciencias: Realizaciones y perspectivas. En: Enseñanza de las ciencias, 12(2), p.154-164, 1994
- GRUNDY, S. Producto o praxis del curriculum. 3ed. Madrid: Morata, 1998
- HABERMAS, Jürgen. Conocimiento e interés. Madrid: Taurus, 1986.
- HERNÁNDEZ, A.J. Metodología sistémica en la enseñanza universitaria. Madrid: Narcea, 1989,
- HEWSON, P. y A.B. HEWSON, M. Science teachers' conceptions of teaching: Implications for teacher education. En: Int. J. Sci. Educ. Vol.9, No.4, 1987.
- IMBERNÓN, F. La formación y el desarrollo profesional del profesorado. Hacia una nueva cultura profesional. Barcelona: Graó, 1994, 163 p.
- KLEINE, P.F. & SMITH, L.M. Personal knowledge, belief systems and educational innovators. 1987
- LA EDUCACION encierra un tesoro: Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI, presidida por Jacques Delors. Madrid: Grupo Santillana, 1996.
- MCKERNAN, J. Investigación-acción y Curriculum. Madrid: Morata, 1999, 311 p.
- MARCELO, C. El pensamiento del profesor. Barcelona: CEAC, 1987
- MARTINAND, Jean Louis. La didáctica de las ciencias y la tecnología y la formación de profesores. En: Investigación en la escuela. No. 24 (1994).
- MARTINEZ BONAFE, J. Pensamiento del profesor y renovación pedagógica. En: Investigación en la escuela, 1990.

MORIN, E. Introducción al pensamiento complejo. Barcelona: Gedisa, 1996, 167 p.

PEREZ, A.I. y GIMENO, J. Pensamiento y acción en el profesor. En: Infancia y aprendizaje, 42, 1988

POPE, M. y SCOTT, E.M. La epistemología y la práctica de los profesores. En: Porlán, R. y otros. Constructivismo y enseñanza de las ciencias. Sevilla: Díada, 1995

PORLÁN, R. Constructivismo y escuela. Sevilla: Díada, 1993, 194 p.

PORLÁN, R. Y TOSCANO, José Martín. El saber práctico de los profesores especialistas. Aportaciones desde las didácticas específicas. En: Investigación en la escuela. No. 24 (1994).

PORLÁN, R.; AZCÁRATE, P.; POZO, Rosa Martín y otros. Conocimiento profesional deseable y profesores innovadores: Fundamentos y principios formativos. En: Investigación en la escuela. No. 29 (1996), p. 23-38

PORLÁN, R., RIVERO, A. y MARTÍN DEL POZO, R. Conocimiento profesional y epistemología de los profesores I: Teoría, métodos, e instrumentos. En: Enseñanza de las ciencias, 15(2), 1997, p. 155-171

_____. Conocimiento profesional y epistemología de los profesores, II: Estudios empíricos y conclusiones. En: Enseñanza de las ciencias: 16(2), 1998, p. 271-288

SCHON, D. La formación de profesionales reflexivos. Barcelona: Paidós, 1992

TOULMIN, S. La comprensión humana. Vol 1. El uso colectivo y la evolución de los conceptos. Madrid: Alianza, 1972, 522 p.

VILLAR, L.M. Pensamientos de los profesores y toma de decisiones. U. de Sevilla, 1986

WITTROCK, M. La investigación de la enseñanza. Vol I, II y III. Madrid: Paidós, 1989, 719 p.