

El compromiso y la responsabilidad del maestro universitario

Resumen

En una sociedad en constante cambio, sometida a las exigencias y requerimientos de la globalización de la cultura y la economía, la internacionalización del conocimiento y la desmedida utilización de tecnologías cada vez más avanzadas como parte esencial de la cotidianidad humana, se hace imprescindible que el compromiso y la responsabilidad del maestro universitario de hoy, incorpore como parte de su quehacer docente el diseño, desarrollo y la aplicación de estrategias o metodologías pedagógicas que tengan como propósito fundamental el logro de aprendizajes realmente significativos, en el marco de la formación integral y el desarrollo profesional docente.

Bajo esta concepción, la investigación en el aula y la innovación pedagógica pueden ser entendidas como componentes dinamizadores del proceso de formación profesional y el desarrollo profesional docente, al ver en ellas la oportunidad de conocer, interpretar y transformar el entorno educativo, en medio de la reflexión, el debate crítico, la autoevaluación, la mediación pedagógica y el trabajo colaborativo.

Para ello, se propone la idea de un perfil profesional docente que incorpore la investigación y la innovación como parte fundamental del compromiso y la responsabilidad del docente como mediador, facilitador y favorecedor del aprendizaje, a partir de características tan importantes como la disponibilidad y la voluntad permanente para el mejoramiento personal y colectivo, la cultura de la autocrítica y evaluación profesional permanentes, el conocimiento y la comprensión del entorno educativo, el compromiso ético profesional y la capacidad para el cuestionamiento permanente, la iniciativa, la toma de decisiones, el trabajo en grupo y la flexibilidad para el cambio.

Palabras Clave: Aprendizaje, aprendizaje significativo, formación integral.

SUMMARY:

In a society in constant change, submitted to the demands and requirements of the cultural and economical globalization, the internationalization of knowledge and the excessive use of technologies each time more advanced as an essential part of human daily life. It's vital that the commitment and responsibility of today's university professor incorporates as part of its educational task the design, development and application of strategies or pedagogical methodologies that have as fundamental purpose the achievement of really meaningful learning, in the frame of integral formation and the professor's professional development.

Under this conception, the research in the classroom and the pedagogical innovation may be understood as dynamic components in the professional formation process and the professor's professional development, seeing in them the opportunity to know, interpret and transform the educational environment, in the middle of reflection, critical debate, self-evaluation, pedagogical mediation and collaborative work.

For that purpose, it is proposed the idea of a professional professor's profile that incorporates research and innovation as a fundamental part of the commitment and responsibility of the professor as a mediator, facilitator and collaborator of learning, based on characteristics so important as the availability and permanent will for personal and collective improvement, the self-criticism culture and permanent professional evaluation, the knowledge and comprehension of educational environment, the professional ethic commitment and capacity for permanent questioning, the initiative, decision taking, group work and flexibility for change.

Key Words: Learning, meaningful learning, integral formation

1. La práctica docente: más allá de un acto de fe

La comunidad académica y científica, más exactamente la de las instituciones de educación superior, donde aparecen como uno de los actores principales quienes están implicados en el proceso de formación de los nuevos profesionales, se encuentra ante el importante compromiso de responder a los retos y desafíos de una sociedad moderna sometida a constantes cambios y transformaciones.

En este tipo de sociedad, el auge en el desarrollo y la incorporación de las nuevas tecnologías de la informática y la comunicación (TIC) como herramientas cotidianas de todas las actividades humanas, así como también las exigencias y los requerimientos impuestos por la globalización de la cultura y la economía y, por supuesto, la internacionalización del conocimiento, hacen necesario que tanto los nuevos como los antiguos docentes emprendan diariamente con responsabilidad y compromiso, la búsqueda de herramientas, metodologías o estrategias que permitan desarrollar, motivar, fomentar y lograr aprendizajes verdaderamente significativos en los estudiantes, como base de los procesos de formación integral.

Con el compromiso señalado, es imprescindible que los maestros universitarios asuman una mirada crítica a su labor docente de manera que puedan identificar, conocer y transformar las características de su práctica docente, para la cual conviene que no se olvide que "el rol de los profesores debe estar más enfocado al aprendizaje que a la enseñanza, centrándose en enseñar para comprender, en promover el aprendizaje autorregulado o el logro de la autonomía moral e intelectual y en promover el aprendizaje significativo." [1]

Para alcanzar dicho estado de conciencia es indispensable encontrar sentido a lo que se debe entender por "compromiso y responsabilidad docente". Inicialmente, puede destacarse que el compromiso y la responsabilidad del docente universitario hace referencia tanto implícita como explícita al reconocimiento de su papel como mediador, favorecedor y facilitador del aprendizaje, como co-protagonista con los estudiantes del proceso de formación integral de éstos últimos orientada a su formación como ciudadanos, personas, profesionales y científicos. El logro de este gran reto exige crear y recrear ambientes de aprendizaje que favorezcan en los estudiantes el desarrollo de competencias cognitivas, procedimentales, actitudinales y axiológicas, que les permitan responder de forma oportuna y coherente a las necesidades y las exigencias de las disciplinas, profesiones, el mundo laboral y la sociedad en general.

La práctica docente entendida de esta forma, va más allá de un simple acto de fe, más allá de la creencia errónea de que para ser el mejor maestro bastará con poseer los conocimientos de alguna disciplina. Además de tener dominio en el saber que debe enseñar, se hace necesario que el maestro universitario tenga un saber sobre lo que significa enseñar y aprender, y sobre herramientas, metodologías y estrategias adecuadas para acompañar procesos de aprendizaje, de forma que pueda asumir responsable, activa y continuamente su proceso de desarrollo profesional como profesor, tanto desde su disciplina como desde la docencia. Esta preparación le permitirá desarrollarse y trabajar de manera continua entre la investigación, la innovación y la formación, asumiendo dentro de su cultura diaria actividades importantes como la observación, la reflexión, la crítica constructiva, la autoevaluación, la toma de decisiones y la autonomía, que favorecerán la autorregulación permanente de su práctica y de su desempeño profesional.

Es importante destacar que para lograr un desarrollo profesional docente de alta calidad, se requiere del crecimiento conjunto y compartido entre las personas que participan en el proceso de formación y la propia institución donde éstas se desempeñan. Esto quiere decir, que las exigencias y los requerimientos de la sociedad actual demandan cambios estructurales y organizativos que incluyan tanto al personal académico como al administrativo, sin desconocer en ningún momento que los buenos o los malos resultados pueden ser directamente influenciados tanto por factores derivados de los actores participantes, como por las condiciones de trabajo de la institución educativa.

Ahora bien, la labor que realiza un docente responsable y comprometido con la formación profesional de ciudadanos integrales, debe favorecer el desarrollo de seres humanos autónomos y responsables de sus actos; con una actitud positiva hacia el mejoramiento continuo, el respeto por sí mismo y por los demás y, el interés por la búsqueda permanente del bienestar común; con capacidad para razonar y actuar de forma justa, oportuna y coherente; con habilidades para la reflexión, el pensamiento hipotético deductivo, la participación, la resolución de problemas, el desarrollo de proyectos

investigativos y el trabajo colaborativo.

Adicionalmente, se puede mencionar que la labor del docente también debe incorporar oportuna y coherentemente elementos tangibles e intangibles de mediación pedagógica (medios didácticos y estrategias de enseñanza), que faciliten y favorezcan la formación de personas íntegras, con principios éticos y competentes, que tengan en cuenta los diversos estilos de aprendizaje de los estudiantes, pues es importante y necesario no perder de vista lo que muy bien nos recuerda Saint-Onge cuando dice que “es posible que los alumnos tengan modos especiales de aprendizaje, que se denominan estilos de aprendizaje. [...] Se sabe que uno aprende oyendo hablar de alguna materia, pero también se aprende viendo, leyendo sobre el tema, manipulando cosas, trabajando con ellas, intentando resolver problemas, observando cómo trabajan otras personas, o siguiendo su razonamiento, debatiendo, preguntando, etc”[2]. Es pues un reto del docente mantener motivados y activos a todos sus estudiantes.

Igualmente el docente no debe olvidar que para el logro de los fines educativos es importante tener en cuenta las ideas o concepciones previas del aprendiz en todas las experiencias de aprendizaje. Este conocimiento se constituye en elemento fundamental en los procesos de aprendizaje puesto que “el aprendizaje significativo únicamente ocurre cuando quien aprende construye sobre su experiencia y conocimientos anteriores el nuevo conjunto de ideas que se dispone a asimilar, es decir, cuando el nuevo conocimiento interactúa con los esquemas existentes”[3]. Tiene pues el profesor como reto favorecer el reconocimiento del conocimiento previo, de forma que logre junto con el estudiante la identificación de las fortalezas y las debilidades de este último para poder planificar los procesos de enseñanza y aprendizaje en coherencia con éstas.

2. La investigación en el aula: un acto de compromiso y responsabilidad docente.

“la idea de que la enseñanza puede modificar el pensamiento de los alumnos, su inteligencia, y de que el pensamiento actúa a diversos niveles (datos fácticos conceptos, principios) anima la investigación pedagógica actual”[4]. Saint-Onge.

La investigación en el aula puede ser entendida como una de las manifestaciones más sobresalientes del compromiso y la responsabilidad de un docente interesado en la formación integral de excelentes profesionales, ya que a partir de ella podrá analizar y estudiar cada una de las situaciones que pueden o no, facilitar u obstaculizar el proceso de aprendizaje de los estudiante e incluso su desarrollo profesional como profesor. En la dinámica de la investigación en el aula el profesor se plantea diariamente interrogantes acerca de la práctica docente, el proceso de educativo y la investigación en el aula como tareas fundamentales del profesor universitario. En este caso “el

punto de partida es la práctica, la propia acción que construye y teoriza. Se intenta así construir un soporte para la transformación pedagógica. La reflexión implica volver sobre la acción, es decir, la inmersión conciente del profesor que reconstruye sus acciones, las reestructura y reelabora, a la manera del investigador de Stenhouse" [5].

Dada la importancia que tiene hoy la investigación en el aula, es indispensable preguntarse acerca del qué, el quién, el cómo y el para qué de ésta, de manera que sea posible el planteamiento de propuestas orientadas a la caracterización y transformación de la práctica docente. El qué de la investigación en el aula, hace referencia a las situaciones problemáticas que se abordan durante la práctica educativa, las cuales requieren de la exploración, el análisis y la evaluación que permitan reconocer e identificar los elementos involucrados en ellas, así como también las posibles causas y consecuencias de la misma. El principio a aplicar aquí es que toda situación es susceptible de cambio y deberá ser contextualizada en los escenarios naturales de clase (aulas de clase, laboratorios, auditorios, etc.) sin olvidar las políticas y lineamientos institucionales, nacionales e incluso internacionales, que rigen el actual sistema educativo.

El quién realiza la investigación en el aula hace referencia a los actores o protagonistas involucrados en el proceso, es decir a cada una de las personas implicadas en la situación problemática, entendida como objeto de estudio. Serán investigadores por lo tanto los maestros, auxiliares docentes y los estudiantes implicados directamente con la exploración, el análisis y la evaluación de la realidad en la que se desarrolla la práctica educativa.

El cómo de la investigación en el aula, incluye explícitamente a los mecanismos, los instrumentos, las estrategias y las metodologías que se diseñan, desarrollan y aplican para favorecer y facilitar el proceso de investigación. En otras palabras, hace referencia a todos aquellos componentes o elementos que ayudan o contribuyen a conocer, identificar, analizar y comprender la situación antes mencionada. Entre dichos elementos se pueden mencionar por ejemplo, las pruebas de rendimiento, los registros escritos o audiovisuales, las entrevistas y los documentales.

El para qué de la investigación en el aula tiene que ver con el propósito u objetivo último de éste, hace referencia directa a la búsqueda de mejores condiciones para la práctica educativa que contribuyan en el establecimiento de resultados exitosos, es decir, que se vean reflejados en el logro de los aprendizajes realmente significativos por parte de los estudiantes y en un desarrollo profesional docente más eficaz.

Por otra parte la investigación en el aula cobrará gran importancia si se emprende con el propósito de desarrollar y mejorar la competencia profesional del docente universitario, promover la formación integral de los estudiantes y cumplir oportuna y coherentemente con las funciones y los objetivos de la universidad, y responder a los retos que plantea la sociedad a la educación

superior. Dados los compromisos en este sentido es oportuno mencionar que no se deben escatimar esfuerzos por emprender, desarrollar y aplicar la investigación en la escuela, como parte del proyecto de vida de las personas interesadas en los procesos de formación. El interés por la investigación en el aula se ve reforzada con posturas como las de Porlán cuando afirma que es necesario plantear en la universidad “una reflexión epistemológica que considere la naturaleza y el estatus del conocimiento profesional generado en la escuela y, al mismo tiempo, una reflexión socio-política que de cuenta de las profundas relaciones existentes entre el plano ideológico y el plano científico de cualquier actividad de intención escolar” [6].

Además al entender que la investigación en el aula es parte importante de la responsabilidad y el compromiso del docente universitario que la sociedad actual requiere y exige, se hace mucho más fácil comprender que la labor docente debe ser asimilada como una opción de vida, es decir, como un proyecto que implica tanto a personas como a instituciones, que tiene en cuenta los intereses, las motivaciones y las necesidades de cada uno de los actores del proceso de formación, sin desconocer la influencia de aspectos como la política educativa institucional, local, nacional e internacional.

Finalmente, es necesario insistir que los elementos claves de la investigación en el aula son la reflexión, la autoevaluación y el reconocimiento del otro, que hagan posible la detección de fortalezas y debilidades, para a partir de éstas recrear condiciones y situaciones que faciliten y favorezcan el desarrollo, la promoción y la estimulación de competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales que permitan, a su vez, asumir y superar con responsabilidad y compromiso cada uno de los “demonios” internos y externos que obstaculizan o someten al proceso educativo.

3. El maestro universitario como investigador e innovador

El constante cambio y la actualización social y cultural, al cual están sujetas las sociedades modernas, exige y requiere la formación de profesionales activos, participativos e igualmente “modernos”. El tener en cuenta la anterior afirmación y buscando satisfacer las actuales necesidades socioculturales, es indispensable que los responsables de dicha formación superen los rígidos y obsoletos paradigmas educativos que erróneamente fomentan la comunicación unidireccional entre maestros y aprendices y el aprendizaje netamente memorístico. Por lo anterior es necesario dejar atrás el modelo pedagógico tradicional, cuya estrategia por excelencia es la exposición del profesor que convierte a éste en solo transmisor de información y al estudiante en receptor pasivo de la misma. Cambiar de modelo implica, en consecuencia, que el docente asuma un total compromiso y responsabilidad como mediador, favorecedor y facilitador del aprendizaje, apoyando su labor educativa con una continua actividad investigativa caracterizada por la autocrítica y reflexión de su práctica docente, y apostando a un modelo pedagógico donde el estudiante sea protagonista del proceso de formación y, el maestro el coordinador y orientador de las actividades que sustentan el mismo.

Bajo esta concepción, se puede entender que “los maestros-investigadores no pretenden validar o refutar investigación empírica ni dictar cátedra sobre nuevos y mejores modos de enseñar. La investigación en el aula surge de la preocupación por los alumnos y del deseo de enseñar más eficazmente” [7]. Al asumir el papel de maestro-investigador el profesor universitario puede contribuir con la responsabilidad y el compromiso que se le exige y requiere, en el desarrollo de condiciones y situaciones en las cuales los estudiantes puedan elaborar nuevos conocimientos y reconstruir o reafirmar los ya existentes, a partir de sus ideas y experiencias previas.

En resumen un maestro investigador e innovador será entonces quien asuma permanentemente su profesionalidad docente y su rol de mediador, facilitador y favorecedor del aprendizaje, como un proceso de observación, interrogación, reflexión, análisis, interiorización, autoevaluación, colaboración, aprendizaje personal, documentación y argumentación y, así mismo, asuma como parte de su proyecto de vida la necesidad de mejorar lo que sucede en torno al proceso educativo, sin perder de vista, por supuesto, la calidad de los resultados obtenidos por los egresados en sus diversas labores profesionales.

Atendiendo a las exigencias de la formación que debe recibir un docente universitario, las actitudes que éste debe asumir para el mejoramiento de su práctica y recordando las necesidades de una sociedad susceptible a la globalización de la cultura y la economía, influenciada por la internacionalización del conocimiento y sobrecargada por los avances tecnológicos, se hace indispensable reconocer e identificar las características que debe desarrollar y aprender un maestro universitario, como profesional que toma decisiones flexibles y sin prejuicios, y que está profundamente comprometido con la formación integral de los estudiantes y el logro de aprendizajes realmente significativos. De este tema nos ocuparemos en el próximo apartado.

4. Entre la investigación y la innovación: Una aproximación al perfil profesional docente que se requiere hoy.

Para responder a las exigencias y los requerimientos de la sociedad actual, se planten en este apartado algunas de las características que podrían hacer parte del perfil del profesional docente que se necesita hoy, teniendo en cuenta que dicho perfil se encuentra definido por dos componentes esenciales que son la disposición hacia el cambio y hacia la comunicación como elementos para la mediación pedagógica (véase tabla 1)

Tabla 1. Aproximación al perfil profesional del docente investigador e innovador que se requiere hoy.

	Características
Perfil Profesional	• Conocimiento y comprensión del entorno educativo.

docente	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de iniciativa y toma de decisiones. • Capacidad de adaptación al cambio (flexibilidad). • Capacidad para el trabajo en grupo. • Capacidad para el cuestionamiento sobre la práctica educativa. • Compromiso con la autocrítica y la evaluación profesional. • Disponibilidad y voluntad permanente para el mejoramiento personal y colectivo. • Compromiso ético profesional.
---------	---

Basado en: TEJADA, José. El docente innovador. En: DE LA TORRE, Saturnino y OTROS. Estrategias didácticas innovadoras. recursos para la formación y el cambio. p.52-54.

Bajo la perspectiva planteada en la tabla anterior, se puede destacar que un docente caracterizado por su compromiso y responsabilidad, es quien al estar preocupado por conocer y comprender el entorno educativo, entiende que el proceso de formación de los nuevos profesionales no puede limitarse exclusivamente a la transferencia unidireccional de información en medio de un estricto ambiente académico que conviene rígidos horarios de clase con reducidos espacios escolares como las aulas de clase o los laboratorios. En otras palabras, este maestro es quien reconoce la docencia como su proyecto de vida, al comprender claramente la necesidad de ampliar su entorno educativo más allá de las condiciones y límites de la institución educativa, abarcando el contexto social en general para hacer de su experiencia y ejemplo de vida, una herramienta más en la búsqueda de aprendizajes integrales y realmente significativos.

La investigación y la innovación exigen también del maestro universitario de hoy, el aprendizaje y desarrollo de capacidades y habilidades para la iniciativa y la toma de decisiones flexibles y no arbitrarias, como características que se encuentran estrechamente relacionadas con la autonomía que el maestro debe poseer para intervenir como mediador, facilitador y favorecedor del proceso de formación profesional. Este tipo de maestro, no se limita a esperar soluciones, sino que participa activamente en todos los niveles del proceso educativo, como por ejemplo, la planificación y el desarrollo de currículos o la implementación y ejecución de proyectos, al crear y proponer espacios y momentos para la reflexión y el debate constructivo en medio de un trabajo colaborativo caracterizado por la comunicación, el respeto y el reconocimiento del otro.

La innovación y la investigación son características que para el maestro

universitario pueden ser dinamizadoras una de la otra, al entender que éstas pueden motivar o producir cambios pedagógicos dentro de las instituciones educativas y, más importante aún, en la conciencia y la actitud de los actores responsables del proceso de formación. En este sentido, la capacidad de adaptación al cambio hace referencia a la flexibilidad de pensamiento, actitud y proceder que debe caracterizar al maestro innovador e investigador de hoy, para lo cual es necesario fomentar la iniciativa y la toma de decisiones, creando un ambiente propicio que contribuya eficazmente en/a evitar la rigidez del proceso educativo.

Un maestro con dichas características, no encontrará obstáculo alguno para asimilar oportuna y coherentemente las implicaciones, sean buenas o malas, de usar los resultados obtenidos mediante la investigación en el aula y el trabajo colaborativo entre docentes y auxiliares comprometidos con el mejoramiento del proceso de formación profesional.

Por otro lado, una de las características más importantes del perfil planteado aquí, incluida con anterioridad de forma implícita en otras características que forman parte del compromiso y la responsabilidad del maestro universitario, es la capacidad para trabajar en grupo o en otras palabras, la habilidad para trabajar de forma colaborativa. Dicha característica no es opuesta a la autonomía para intervenir, ya que con ella se contribuye para inspirar y enaltecer la acción reflexiva, crítica y evaluadora, al recordar que aunque el trabajo, el desarrollo y la investigación se pueden realizar de forma colaborativa, todos los participantes deberán dar cuenta individual y responsable de las actividades de grupo, para a partir de ellas justificar, replantear o construir la práctica docente.

También la capacidad para el cuestionamiento es tal vez uno de los ejes dinamizadores más importantes de la investigación y la innovación mas no solo en lo que respecta al proceso educativo. Tal afirmación es fácilmente comprensible, ya que gracias a dicho cuestionamiento, el profesional, llámese docente, tecnólogo, ingeniero, médico, etc., podrá reflexionar y analizar cada una de las situaciones competentes a su práctica laboral, con el propósito de identificar los aciertos y desaciertos realizados en la misma, tomar decisiones flexibles y coherentes y, por supuesto, realimentar de forma oportuna y eficaz cada una de las etapas o momentos susceptibles a cambio y mejora. En lo referente a la educación, el maestro universitario podrá y deberá hacer uso continuo de la capacidad para el cuestionamiento sobre la práctica educativa, con la finalidad de interrogarse permanentemente acerca de los elementos, los factores, las situaciones o los momentos que pueden o no, estar facilitando, favoreciendo e incluso obstaculizando el éxito del proceso educativo y el desarrollo profesional del docente, en el marco de la formación integral y el aprendizaje significativo.

En cuanto a lo que tiene que ver con el compromiso con la autocrítica y la evaluación profesional, se hace referencia al interés que debe poseer el docente para examinar continuamente los resultados de su práctica

investigativa e innovadora, con el fin de mejorar la calidad del proceso de formación profesional del aprendiz. De este modo el docente deberá hacer uso de su capacidad para el análisis y la síntesis de la información recopilada, debidamente registrada y organizada, con el objetivo final de utilizarla para definir planes de mejora que posibiliten superar las debilidades detectadas en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Todas las características del perfil docente aquí propuesto, suponen de una u otra forma, es la disponibilidad y voluntad permanente para el mejoramiento personal y colectivo. En este sentido, será parte del compromiso y la responsabilidad del maestro universitario, desarrollar dicha actitud en su proceso de formación. Tal disponibilidad y voluntad harán al maestro responsable directo de su propio proceso de mejoramiento. En esta misma dirección se hace necesario que esté dispuesto a replantear el uso de metodologías rutinarias e inflexibles que obstaculicen o dificulten el proceso de formación del estudiante y, al mismo tiempo, su propio desarrollo profesional y el de sus colaboradores.

Finalmente, el compromiso ético profesional hace referencia a la responsabilidad que el docente tiene con sus estudiantes, la universidad y, por supuesto, con la sociedad en general. Un maestro universitario con tal compromiso, entiende claramente que aunque exista globalización o internacionalización, no se debe ampliar cobertura educativa o desarrollar investigaciones e innovaciones revolucionarias en detrimento de la calidad del proceso de formación, ya que el propósito de su quehacer docente, sigue siendo a grandes rasgos, el de propiciar y promover aprendizajes significativos y la formación integral de los aprendices.

BIBLIOGRAFÍA

CUBERO, Rosario. Cómo trabajar con las ideas de los alumnos. Sevilla: Díada. 1995. 68 p.

DE LA TORRE, Saturnino y OTROS. Estrategias didácticas innovadoras. Recursos para la formación y el cambio. Barcelona: Octaedro. 2000. 302 p.

MONEREO, Carlos y POZO, J. I. La universidad ante la nueva cultura educativa. Enseñar y aprender para la autonomía. Madrid: Síntesis. 2003. 303 p.

PATIÑO, Luceli y OTROS. El profesor universitario: Entre la tradición y la transformación de la universidad colombiana. Bogotá: ARFO. 2002. 65 p.

PORLAN, Rafael. Constructivismo y escuela. Hacia un modelo de enseñanza – aprendizaje basado en la investigación. Sevilla: Díada. 1995. 124 p.

SAINT-ONGE, Michel. Yo explico, pero ellos... ¿aprenden?. Bilbao: Mensajero. 1997. 199 p.

* Profesora titular. Directora del Centro para el Desarrollo de la Docencia en la Universidad Industrial de Santander- CEDEDUIS. Ingeniera de Sistemas. Doctora Ingeniera de Telecomunicaciones. Área Inteligencia Artificial. E-mail: corredor@uis.edu.co

** Ingeniero Electrónico. Especialista en Docencia Universitaria. E-mail: jc_vall@telesat.com.co

[1] MORENEO, Carlos y POZO, J. I. La universidad ante la nueva cultura educativa. Enseñar y aprender para la autonomía. Madrid: Síntesis. 2003. p. 130.

[2] SAINT-ONGE, Michel. Yo explico, pero ellos... ¿aprenden?. Bilbao: Mensajero. 1997. p.18.

[3] CUBERO, Rosario. Cómo trabajar con las ideas de los alumnos. Sevilla: Díada. 1995. p.11.

[4] Ibid., p.90.

[5] PATIÑO, Luceli y OTROS. El profesor universitario: Entre la tradición y la transformación de la universidad colombiana. Bogotá: ARFO. 2002. p.46.

[6] PORLAN, Rafael. Constructivismo y escuela. Hacia un modelo de enseñanza – aprendizaje basado en la investigación. Sevilla: Díada. 1995. p.194.

[7] AVERY, Carol S. Aprender cómo se investiga. Investigar cómo se aprende. En: OLSON, Mary W. La investigación – Acción entra al aula. Buenos Aires: Aique. 1991: p. 43-44.