

La enseñanza de metodología de la investigación en la Universidad de los Andes

De Del Castillo , Julia*

Recibido: 05/12/2008 • Revisado: 20/02/2009
Aceptado: 28/02/2009

Resumen >>

El propósito de este trabajo consistió en estudiar cómo enseñan los docentes la investigación en la Universidad de los Andes. Se utilizó el método de la encuesta en una muestra de $n = 18$ docentes de las asignaturas Métodos de Investigación de 10 carreras de una universidad pública venezolana. Se empleó un cuestionario de 22 preguntas: estructuradas, abiertas y mixtas. Se construyó un índice de modernidad instruccional (IMI) basado en la dimensión proceso de enseñanza-aprendizaje. Ello permitió evaluar la tendencia metodológica que utilizan los docentes en la enseñanza de metodología de la investigación. Los resultados indican que: (a) ninguno de los docentes alcanzó el criterio de modernidad instruccional; (b) existen diferencias en el IMI cuando se comparan los docentes por grupos de carreras afines; (c) las variables: categoría académica, años de experiencia, formación y capacitación para la investigación, aparecen asociadas al IMI; (d) las características de entrada de los estudiantes, en la mayoría de los casos, están muy por debajo del nivel de exigencia de la universidad; y (e) tales características no aparecieron asociadas, en el presente estudio, con los resultados del desempeño académico de los estudiantes.

Palabras clave: enseñanza de metodología de la investigación, métodos de investigación, investigación científica.

Abstract >>

THE TEACHING OF REASEARCH IN UNIVERSITIES: CASE OF LISANDRO ALVARADO WESTERN UNIVERTY

The purpose of this work was to study how professors teach research methods in the university. A survey on a sample of 18 faculty that teach Research Methods in 10 different majors, in a Venezuelan public university, with 22 structured open and mixed questions survey, was used. An Instructional Modernity Index (IMI) was constructed, based on the "teaching-learning process dimension" of the instrument that included 30 items. This allowed the evaluation of methodological tendencies used by the professors in the teaching of research methods. The results indicate that: (a) none of the teachers reach the criteria to be classified in the category of "instructional modernity"; (b) differences were found when the IMI of the professors of similar majors were compared; (c) the variables: academic category, years of experience, and training on research seem to be associated with the IMI; (d) the characteristics of students that applied to a program are, in most of the cases, below the university standards; and (e) such characteristics do not appear associated, in the present study, with the results of the academic achievement of the students.

Key Words: *research methods; teaching research methods.*

*Magister, Profesora invitada de la Maestría en Administración, CIDE-FACES, ULA. Email:cide_ula@yahoo.com

Introducción

Durante los últimos años se ha observado una marcada tendencia en los diseños curriculares de algunas carreras universitarias a enfatizar la enseñanza de la metodología de la investigación como un componente importante de la formación. Dicho componente forma parte de los cursos heurísticos que desarrollan la capacidad general para el estudio y el manejo de recursos instrumentales y metodológicos para la elaboración de trabajos científicos durante la carrera y en el futuro ejercicio profesional, como ha sugerido Peñalosa (1993).

Mediante el componente de metodología de la investigación se intenta capacitar al estudiante para: (a) generar conocimientos científicos en el campo profesional; (b) resolver problemas con apoyo en la investigación; (c) realizar diagnósticos de la realidad; (d) analizar e interpretar datos profesionales; y (e) escribir informes técnico-científicos. Para tal fin, se utilizan cursos que enfatizan la enseñanza directa de los métodos de investigación, y otros complementarios, tales como: estadística, seminario de investigación, computación aplicada a la investigación y seminario de trabajo de grado, entre otros.

Sin embargo, los resultados obtenidos indican que tal formación pareciera tener poco impacto en el desarrollo de las competencias investigativas y en la actitud científica de los estudiantes. En relación con el primer aspecto Fuentealba (1997), ha planteado que la asignatura [metodología de la investigación] no ha contribuido a la formación de investigadores por varias razones: (a) las tendencias didácticas fundamentales de la asignatura apuntan hacia una distorsión del contenido temático, una orientación en exceso teórico-expositiva y una

esquematización indiscriminada de etapas metodológicas en aras de cultivar el método hipotético deductivo; (b) los supuestos que habilitan el ejercicio de la docencia llevan a deformar el proceso, por lo que se debe buscar la experiencia de investigadores profesionales que asuman tal responsabilidad.

En relación con el segundo aspecto, Ruiz Bolívar y Torres (2002), desarrollaron una investigación sobre la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje de la investigación en una muestra de siete instituciones de Educación Superior de los estados Aragua, Carabobo y Lara (n=474). Los informantes eran estudiantes de carreras comprendidas en algunas de las tres áreas de conocimientos: (a) ciencias básicas y de la salud; (b) ingeniería, tecnología y afines; y (c) ciencias sociales y educación.

Ellos encontraron que más de las dos terceras partes de los estudiantes (68%), después de haber tomado los cursos del componente de investigación, tenían una actitud entre neutra y desfavorable hacia el aprendizaje de la investigación. Apenas el 32% mostró una actitud entre favorable y muy favorable; este grupo correspondió al área de ciencias básicas y de la salud. Los autores concluyeron que pareciera que el proceso de enseñanza-aprendizaje de la metodología de la investigación en la universidad está teniendo poco impacto en la formación de los estudiantes. Esta apreciación pudiera tener relación con la manera teórico-discursiva y descontextualizada como se enseña este tipo de asignatura en la Educación Superior.

La anterior conjetura recibió apoyo con los resultados del estudio de Torres (2004), quien realizó una investigación cuasi-experimental en la que comparó dos estrategias de enseñanza

de la investigación: (a) una receptiva-pasiva (tradicional); y (b) otra activa-constructiva. Los resultados indicaron que cuando los docentes utilizan estrategias instruccionales prácticas que enfatizan la enseñanza de la ciencia a través del hacer, los estudiantes logran mejores aprendizajes en comparación con los resultados de la enseñanza tradicional. Resultados similares han sido reportados por Álvarez de Fernández (1997).

La preocupación por el problema de la enseñanza de la investigación en la universidad no es nueva. Diferentes autores, venezolanos y extranjeros, se han ocupado del tema y han formulado las observaciones correspondientes. Así, Becerra (1997), ha planteado que quienes se desempeñan en el campo de instrucción de la investigación, tienden a seguir una práctica tradicional de trabajo, fundamentada esencialmente en el conocimiento de nuevos métodos de investigación más que a usarlos en el tratamiento de determinado problema, por tanto, la enseñanza investigativa se reduce al aprendizaje de teorías sobre investigación, sin hacer práctica de ella. Él aboga por un enfoque activo en la enseñanza de la investigación centrado en el estudio de problemas reales.

Así mismo Pérez-García (1997) también critica la enseñanza de la investigación centrada en cursos. Considera que la capacitación en esa área debe ser parte de la formación integral del alumno y, como tal, no debe estar circunscrita a determinados cursos, sino que debería constituir un eje transversal que sea enfatizado por todos los docentes. Este autor ha señalado que “la integración de la investigación en la formación del individuo debe ser intangible, no acreditable pero real, inmersa en el propio *currículo*, fundamentada en la idea de universidad y forjadora de la identidad nacional” (p. 29).

En ese mismo orden de ideas, Fernández (1995), expresa que el proceso instruccional de la investigación en lo que se refiere a estrategia de enseñanza ha estado enmarcado dentro de una práctica reiterativa de clase magistral y una escasa actividad indagatoria, propia de esta disciplina. En consecuencia, no se coloca al alumno en una situación de aprendizaje que favorezca la investigación. Por tal motivo es necesario, tanto para el docente como para el alumno, renovar las estrategias de enseñanzas que superen el tradicional predominio del método expositivo, con el fin de propiciar la participación del estudiante y acentuar el análisis, la evaluación y la búsqueda de solución a los problemas, mediante el proceso de instrucción.

Algunos autores consideran que el problema de la enseñanza-aprendizaje de la investigación en la universidad está asociado al paradigma científico imperante, el cual ha tenido serias implicaciones para el desarrollo del proceso instruccional en general, así como para el aprendizaje de la investigación en las instituciones de Educación Superior como lo han revelado Hurtado y Toro (1997).

Por otro lado, Padrón (1994), considera que el problema está relacionado principalmente con la “cultura organizacional investigativa”, que en unos casos es predominantemente curricular y, en otros, se orienta más al sentido de organización y gerencia de la investigación. Él considera que la enseñanza de la investigación y la formación de investigadores en la cultura curricular está en manos de los profesores de metodología, quienes no suelen ser investigadores activos; la formación de investigadores se limita a las clases de metodología; mientras que en la cultura gerencial, aquella está en manos de

los mismos investigadores que coordinan los programas y las redes de problemas. Agrega que el ambiente natural de formación de investigadores se encuentra en los centros, líneas y proyectos de investigación, ya que se aprende a investigar investigando y observando a quienes saben hacerlo.

En resumen, pareciera haber consenso acerca de la poca efectividad que tiene actualmente el proceso de enseñanza-aprendizaje de la metodología de la investigación en la universidad, lo cual ha generado cierta preocupación en algunos miembros de la comunidad académica, quienes se han interesado en estudiar el problema y en algunos casos han ensayado y propuesto soluciones. Entre los factores más relevantes que sobresalen en la revisión de la literatura antes señalada, se destacan: la influencia del paradigma científico imperante, la cultura organizacional investigativa, el clima organizacional y las estrategias de enseñanza. En este último caso, a pesar de que algunos autores insisten en responsabilizar más frecuentemente esta variable, por los precarios resultados de aprendizaje que obtienen durante el proceso de enseñanza de la investigación, no se ha precisado cuáles estrategias específicas utilizan los docentes durante su enseñanza, con el objeto de poder justificar la tendencia instruccional prevaleciente en la enseñanza-aprendizaje de la metodología de la investigación. Es decir, a pesar de que se señala que el enfoque instruccional de las asignaturas del componente de investigación es tradicional, no existe una caracterización detallada de dicha tendencia a través de los diferentes momentos de la instrucción:

planificación, ejecución (inicio, desarrollo, discusión y cierre) y evaluación.

En este estudio se intenta precisar cuáles son las estrategias específicas que utilizan los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la metodología de la investigación para tipificar la tendencia utilizada mediante la construcción de un índice de modernidad instruccional (IMI).

Objetivos de la investigación

General

Incentivar la enseñanza de la metodología de la investigación en la modalidad de diseño instruccional en la Universidad de los Andes.

Específicos

1. Identificar las estrategias de enseñanza-aprendizaje que utilizan los docentes de la asignatura metodología de la investigación en los momentos de la instrucción.

2. Estudiar la tendencia instruccional que se infiere a partir del análisis de las estrategias utilizadas por los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la investigación en la universidad.

3. Determinar las características académico-laborales de los docentes que pudieran estar relacionadas con su desempeño en la asignatura métodos de investigación.

4. Definir la enseñanza de la metodología de la investigación en la modalidad de diseño instruccional en la Universidad de los Andes

Método

Naturaleza de la investigación

La presente investigación fue de tipo campo-descriptivo. La misma consistió en una caracterización del proceso de enseñanza de la metodología de la investigación en una universidad del país, de acuerdo con los aspectos siguientes: características de los docentes que dictan la asignatura Metodología de la Investigación (o su equivalente), formación académica y capacitación, experiencia en investigación, experiencia en docencia universitaria, proceso de enseñanza-aprendizaje de la investigación y opinión del docente sobre dicho proceso.

Informantes

La muestra de la investigación estuvo constituida por 18 docentes quienes dictan la asignatura Métodos de Investigación (o similares) en las 10 carreras profesionales que desarrolla la universidad objeto de estudio. En consecuencia, el criterio de selección de los informantes fue su accesibilidad al investigador. Algunas características de los docentes son las siguientes: (a) sexo: 83% femenino y 17% masculino; (b) edad: predomina el rango de 36-55 años; (c) categoría académica: desde asistente hasta titular en un 72%; (d) tiempo de dedicación: exclusiva o tiempo completo en un 94%; (e) condición laboral: todos eran personal ordinario; (f) formación para la investigación: el 88% ha recibido cursos al respecto; (g) formación docente: el 66% ha recibido cursos en esta área; (h) experiencia en investigación: el 72% de los docentes participa en proyectos asociados a diferentes líneas de investigación; (i) experiencia docente: los informantes tienen, en promedio, 10 años de experiencia trabajando con la asignatura Método de Investigación (o similares).

Instrumentación

La información fue obtenida mediante el cuestionario ENIU (Enseñanza de la metodología de la Investigación en la Universidad), el cual fue diseñado por los investigadores específicamente para este estudio. Constaba de 22 preguntas estructuradas, abiertas y mixtas, las cuales se referían a los aspectos siguientes: características de los docentes que dictan la asignatura Métodos de Investigación (o su equivalente), formación académica y capacitación, experiencia en investigación, experiencia en docencia universitaria, proceso de enseñanza-aprendizaje de la investigación, y opinión del docente sobre dicho proceso. El instrumento fue validado mediante el procedimiento de juicio de experto. Para tal fin, el mismo fue revisado por tres investigadores independientes del área de las ciencias sociales, especialistas en educación, sociología y psicología respectivamente. Sus observaciones permitieron refinar los ítems del cuestionario.

Modernidad instruccional. Este constructo puede ser definido como las acciones mentales deliberadas que utiliza el docente en la toma de decisiones acerca de las operaciones, contenidos o acciones pedagógicas que son requeridas para promover el aprendizaje de la metodología de la investigación. Esta variable latente puede ser asumida como un continuo que varía entre dos extremos que representan dos modalidades de instrucción: tradicional versus moderna. En el primer caso, la instrucción está centrada en (a) el rol activo del docente en la transmisión de información sobre la metodología de investigación; (b) la memorización del contenido por parte del estudiante; y (c) la demostración, mediante exámenes, del nivel de aprendizaje alcanzado.

En el segundo caso, la instrucción se caracteriza por: (a) estar centrada en la participación activa del estudiante en la construcción de su aprendizaje; (b) en la práctica contextualizada de los aprendizajes y en la trascendencia de las competencias investigativas logradas y (c) en la evaluación del dominio adquirido basado en el desempeño en contextos reales de investigación. Desde el punto de vista operacional, la modernidad instruccional se expresa mediante un índice (IMI) el cual permite determinar la tendencia instruccional que utilizan los docentes en la enseñanza de la investigación. Para tal fin, se empleó la dimensión *proceso de enseñanza-aprendizaje de la metodología de la investigación* incluida en la sección V del cuestionario, la cual estaba integrada por 30 preguntas cerradas, de selección múltiple, con cuatro opciones de respuestas (dos con una orientación constructivista o moderna de la enseñanza de la investigación y dos con una orientación tradicional, en cada caso).

El IMI permitió relacionar el número de opciones de respuesta que representaban la tendencia moderna de la instrucción, seleccionadas por el docente, con el número total de este tipo de opciones (60). Es decir, el IMI es una medida del grado en que los docentes tienen preferencia por la utilización de estrategias instruccionales modernas *versus* tradicionales en la enseñanza de la investigación. Dichas estrategias se presentaban durante los tres momentos básicos de la instrucción, a saber: planificación, ejecución (con sus fases de: inicio, desarrollo y cierre) y evaluación. El índice se representa como se indica a continuación:

NOIMS

IMI = -----

NOIMT

Donde:

IMI: es el índice de modernidad instruccional

NOIMS: es el número de opciones instruccionales modernas seleccionadas por el sujeto

NOIMT: es el número total de opciones instruccionales modernas incluidas en la sección V del ENIU

El IMI, en su distribución teórica, asume valores comprendidos entre 0 y 1. El primer caso ocurre cuando el sujeto no selecciona, en sus respuestas, ninguna de las opciones que representan la tendencia de modernidad instruccional; mientras que el segundo se da cuando el informante escoge todas las tendencias de modernidad incluidas en el instrumento. En general, se consideró que un docente utilizaba una tendencia moderna en la enseñanza de la investigación cuando seleccionaba, como mínimo, 48 opciones de respuestas de instrucción moderna (de un total de 60), lo cual es equivalente a un IMI = 0,80. Este valor se asume como un estándar convencional de calidad en los estudios de evaluación de programas educativos (Torres de Jiménez y de Ruiz, 1998).

Procedimientos

Los procedimientos utilizados en la presente investigación fueron los siguientes:

1. Se diseñó y validó el cuestionario ENIU sobre la enseñanza de la metodología de la investigación en la universidad.

2. Se solicitó y obtuvo de las autoridades correspondientes, la debida autorización para hacer el levantamiento de la información.

3. Se contactó a los informantes y se solicitó su cooperación para responder el cuestionario.

4. Se administró el cuestionario a la muestra de docentes.

5. Se transcribieron y analizaron los datos (Programa Statistica de Statsoft, 2004)

Técnicas de análisis de datos

Los datos fueron analizados, principalmente, mediante las técnicas de la estadística descriptiva. En tal sentido, se utilizaron distribuciones de frecuencias (absolutas y relativas) y medidas de tendencia central (medias y desviaciones estándares). Complementariamente se aplicó el análisis de varianza, para determinar la existencia de diferencias, en cuanto al IMI, entre los grupos de carreras afines. También fue empleado el análisis de contenido en el caso de las preguntas abiertas. Los datos fueron presentados en cuadros estadísticos y en forma verbal-escrita.

Resultados

En esta sección se presenta un resumen de los resultados más relevantes del estudio, los cuales han sido organizados de acuerdo con los objetivos de la investigación. Para analizar los datos del cuestionario, los 18 profesores que conformaban la muestra fueron agrupados en tres categorías de acuerdo con la afinidad de las carreras a la que cada uno de ellos estaba adscrito. Los grupos quedaron organizados de la siguiente manera: (a) ciencias (medicina, enfermería, y matemática); (b) administración (administración y contaduría); y (c) ingenierías (civil, informática, mecánica).

1. Estrategias de enseñanza-aprendizaje utilizadas

Las estrategias de enseñanza-aprendizaje que utilizan los docentes en la asignatura Metodología de la investigación (o similares) son muy parecidas en los tres grupos de carreras (ciencias, administración e ingenierías) y pueden ser consideradas dentro de la tendencia de enseñanza receptivo-pasiva, la cual se manifiesta en los tres momentos de la instrucción, a saber: **la planificación**: los docentes prestan atención fundamentalmente al contenido que van a desarrollar durante la clase, el tiempo disponible, los recursos a emplear y a las actividades que esperan realizar; (b) **la ejecución**: tiene tres fases: inicio, desarrollo y cierre; durante la primera, el docente pone en práctica las actividades siguientes: anuncia el tema a desarrollar, justifica su importancia, explora los conocimientos previos de los estudiantes, sugiere alguna bibliografía para el estudio del tema e introduce el mismo; durante la segunda fase, el docente presenta la información básica (teorías, principios, conceptos), hace demostraciones, resuelve problemas, ejemplifica, promueve la ejercitación, controla la comprensión mediante el uso de preguntas, motiva el trabajo y la discusión en grupo; en la tercera fase, el docente resume los puntos relevantes presentados en clase, solicita preguntas al grupo, asigna tarea (lecturas, ejercicios) para discutir en la próxima clase; (c) **la evaluación**: en este momento el docente utiliza alguno de los criterios siguientes: desempeño de los estudiantes en los exámenes, calidad de los trabajos asignados, la participación en clase, presentación oral de trabajos previamente asignados (lecturas, estudio de casos, monografías), como se indica en el Cuadro 1.

Cuadro 1. >>>
Estrategias instruccionales de los docentes
en un curso de métodos de investigación

Planificación	Ejecución	Evaluación
El profesor prevé: ☛ El contenido a desarrollar durante la clase ☛ El tiempo disponible ☛ Los recursos a emplear ☛ Las actividades a utilizar	Inicio El profesor: - A Anuncia el tema a desarrollar - B Justifica su importancia - C Explora algún conocimiento previo - D Introduce el tema	El profesor: ☛ Asigna trabajo práctico (monográfico) individual o en equipo ☛ Solicita la presentación oral del trabajo realizado ☛ Administra 1 o más exámenes sobre el contenido de la asignatura durante el curso ☛ Considera la participación de los estudiantes en clase durante las discusiones de lecturas previamente asignadas
	Desarrollo El profesor: - A Presenta los conceptos, principios, teorías - A Hace demostraciones - A Resuelve problemas - A Utiliza la ejemplificación - A Promueve la ejercitación - A Controla la comprensión mediante el uso de preguntas - A Realiza trabajos en grupo	
	Cierre El profesor: - A Resume los puntos relevantes de la clase - A Solicita preguntas al grupo - A Asigna tareas (lecturas, ejercicios) para discutir en la próxima clase	

2. Modernidad instruccional en métodos de investigación

La modernidad instruccional fue definida como la tendencia instruccional del docente que enfatiza la enseñanza de la metodología de la investigación con base en el aprender haciendo, la contextualización de la instrucción

y la participación activa del estudiante en la construcción de su propio aprendizaje. Para determinar la tendencia instruccional de los docentes se utilizó un índice (IMI) elaborado para tal fin, como se indicó anteriormente en la sección de Instrumentación. Los valores del índice obtenido para la muestra de docente se presentan en el Cuadro 2.

Cuadro 2. >>

Distribución del índice de modernidad instruccional

Profesores	Momentos de la instrucción					IMI Promedio
	Planificación	Ejecución			Evaluación	
		Inicio	Desarrollo	Cierre		
1	0,38	0,33	0,47	0,40	0,63	0,44
2	0,25	0,83	0,48	0,40	0,43	0,48
3	0,38	0,33	0,39	0,40	0,44	0,39
4	0,50	0,50	0,47	0,60	0,38	0,49
5	0,38	0,33	0,44	0,20	0,50	0,37
6	0,50	0,50	0,59	0,40	0,44	0,49
7	0,38	0,33	0,41	0,40	0,56	0,42
8	0,38	0,33	0,41	0,60	0,31	0,41
9	0,38	0,33	0,47	0,40	0,50	0,42
10	0,38	0,37	0,73	0,20	0,63	0,46
11	0,50	0,33	0,61	0,40	0,38	0,44
12	0,25	0,33	0,62	0,60	0,69	0,47
13	0,63	0,50	0,45	0,60	0,50	0,54
14	0,50	0,67	0,53	0,80	0,57	0,61
15	0,38	0,50	0,26	0,40	0,38	0,38
16	0,38	0,17	0,41	0,40	0,63	0,40
17	0,38	0,33	0,32	0,00	0,44	0,29
18	0,44	0,47	0,45	0,43	0,50	0,46
Promedio	0,41	0,41	0,47	0,42	0,50	0,44
D. E.	0,091	0,15	0,11	0,20	0,10	0,13

Fuente: Carruyo (2009)

Como se puede observar, dichos valores oscilaron entre 0,29 (Decanato de Agronomía) y 0,61 (Decanato de Administración y Contaduría), con un promedio de IMI= 0,44 y una D.E.= 0,13.

Estos resultados indican que ninguno de los docentes alcanzó el estándar de modernidad instruccional establecido (IMI= 0,80).

Características académico-laborales y grupos de carreras afines

El análisis de esta sección I del cuestionario ENIU permitió apreciar que: (a) la categoría académica favorece al grupo de carreras de administración, que tiene dos terceras partes de sus docentes entre las categorías de agregado y titular; mientras que en el de ciencias es de apenas 54%. En el caso del grupo de las ingenierías el 100% tienen la categoría de asistente; (b) en cuanto a la dedicación, la mayoría de los docentes en cada uno de los grupos de carreras afines se encuentra entre dedicación exclusiva y tiempo completo; (c) la condición laboral favorece a los de ciencias e ingeniería cuyos docentes son 100 % ordinarios; mientras que en el caso del grupo

de administración sólo lo es en un 66,7%; (d) la experiencia en investigación favorece a los de administración, cuyos profesores realizan proyectos de investigación y publican sus resultados en revistas en un 100%; (e) los años de experiencia en el curso “Métodos de Investigación” favorece a los grupos de administración e ingenierías con un promedio de 10 años; (f) la mayor formación para la docencia la tiene el grupo de ciencias, cuyos docentes han recibido cursos al respecto en un 100%, el grupo de ingeniería lo ha hecho en un 75 %, mientras que los docentes del grupo de administración no han recibido cursos al respecto; y (g) la formación para la investigación favorece al grupo de carreras de ingeniería, cuyos docentes han recibido capacitación al respeto en un 75%.

Cuadro 3. >>>
Características del personal docente

Grupos	Categoría académica (%)	Dedicación	Condición laboral	Experiencia en investigación	Años de exp. docente (promedio)	Formación docente	Formación para la investigación
Ciencias	Instructor 0,00 Asistente 46,0 Agregado 18,0 Asociado 0,00 Titular 36,0	Exclusiva 55% T Completo 36% Medio T 9%	Ordinario 100%	91% des proyectos 64% tiene 1 ó más publicaciones en revistas	8	100% Ha hecho cursos	45% Ha hecho cursos
Administración	Instructor 33,33 Asistente 0,00 Agregado 33,33 Asociado 0,00 Titular 33,3	Exclusiva 33% T Completo 67%	Ordinario 66,7% Contratado 33,3 %	100% des proyectos 100% con 1 publicaciones en revistas	10	Ninguno ha hecho cursos	33,33% Ha hecho cursos
Ingenierías	Instructor 0,00 Asistente 100 Agregado 0,00 Asociado 0,00 Titular 0,00	Exclusiva 50% T Completo 50%	Ordinario 100%	75% des proyectos 100% con 1 ó más publicaciones en revistas	10	75 % Ha hecho cursos	75% Ha hecho cursos

Fuente: Carruyo 2009.

4. Diferencias en el IMI por grupo de carreras afines

Para determinar si existían diferencias entre los tres grupos de carreras afines, los valores del IMI fueron integrados en tres categorías, a saber: (a) *ciencias* (incluye las carreras de medicina, enfermería, y matemática); (b) *administración* (comprende las carreras de administración y contaduría); y (c) *ingenierías* (integrada por ingeniería civil, informática, agronómica y mecánica). Para tal fin, se empleó la prueba del análisis de varianza (ANAVA) de una vía. Los resultados obtenidos se presentan

más abajo. Como se puede apreciar en los grupos de carreras difieren en cuanto al IMI. La prueba del ANAVA permitió verificar que esta diferencia es estadísticamente significativa, como lo indica el valor de $F(2, 15) = 3,546$; $p < 0,05$.

Para determinar la dirección de las diferencias de los grupos se realizó un análisis de comparaciones múltiples de las medias (*post hoc*), mediante la prueba de Scheffé. Los resultados indicaron que sólo existe diferencia entre los grupos de administración e ingeniería.

Cuadro 4. >>>
Resumen del análisis de varianza

Fuente de variación	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Medias de los cuadrados	F	p
Entre grupos	2	269,38	134,69	3,546	< 0,05
Intra grupo	15	569,72	37,98		
Total	17	8839,1			

Discusión y conclusiones

El propósito principal de este trabajo consistió en estudiar cómo enseñan los docentes la investigación en la universidad y cómo sus estrategias instruccionales se relacionan con algunas de sus características, las variables de entrada de los estudiantes y con los resultados de aprendizaje. En tal sentido, se obtuvieron los resultados siguientes:

1. El enfoque que utilizan los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la metodología de la investigación es similar al de cualquier otra asignatura. Es decir, se enfatiza el enfoque tradicional de la instrucción

donde el énfasis del proceso de enseñanza-aprendizaje está centrado en la información que transmite el docente y que el estudiante recibe pasivamente.

Al respecto, no se encontraron diferencias entre los grupos de carreras afines (ciencias, administración e ingenierías). Estos resultados son consistentes con los hallazgos reportados en la literatura, en la cual se señala que en los llamados cursos de metodología de la investigación existe una tendencia a transmitir información acerca de los métodos de investigación más que al desarrollo de competencias investigativas mediante la estrategia de aprender haciendo (Becerra,

1997; Fernández, 1995 y Fuentealba, 1997 entre otros).

2. Como era de esperarse, de acuerdo con lo planteado previamente en la literatura, ninguno de los docentes que enseña la asignatura Metodología de la investigación (o similares), en las diferentes carreras de estudio, logró el estándar de modernidad instruccional previamente fijado; no obstante, se observaron diferencias entre el grupo de carreras de administración y el de las ingenierías, no así entre éstas y el grupo de ciencias. Esto significa que la categoría de enseñanza-aprendizaje tradicional de la investigación no es homogénea sino que existen algunas características de los docentes que pudieran dar cuenta de tales variaciones intragrupo.

3. Los docentes de la muestra son muy similares en cuanto a las siguientes características: categoría académica, tiempo de dedicación, condición laboral, experiencia en investigación, experiencia en la enseñanza de la asignatura, formación para la docencia y capacitación para la investigación; no obstante, se puede apreciar que el grupo de carreras de administración sobresale en cuanto a las variables categoría académica y años de experiencia en investigación; el grupo de ciencias destaca en cuanto a la variable formación docente; mientras que el de las ingenierías es superior en formación para la investigación.

4. Aun cuando la tendencia general de los docentes fue a utilizar el enfoque tradicional en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Metodología de la investigación, cuando los educadores fueron agrupados y comparados en grupos de carreras afines (ciencias,

administración e ingenierías), se pudo apreciar que el grupo de administración difirió del de ingeniería en el IMI.

En general, se concluye que el enfoque instruccional utilizado por los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la metodología de la investigación responde a un paradigma clásico o tradicional de enseñanza que, como tal, se aplica a cualquier asignatura del plan de estudio, como se indicó en los valores del índice obtenido para cada uno de los docentes. No obstante, existen diferencias en el IMI cuando se comparan los docentes por grupos de carreras afines; tal diferencia pareciera estar mediada por algunas características de los docentes tales como: la categoría académica que se ostenta en el escalafón, los años de experiencia, la formación docente y la capacitación para la investigación.

Con base en lo anterior se proponen las recomendaciones siguientes:

1. Asumir un nuevo paradigma para la enseñanza de la Metodología de la investigación en la universidad, caracterizado por la integración teoría-práctica en el diseño instruccional. En tal sentido, sería conveniente vincular este tipo de enseñanza con el desarrollo de proyectos de investigación que tengan significado para la formación del estudiante, tales proyectos podrían ser promovidos directamente por la cátedra o mediante la vinculación con líneas de investigación asociadas al desarrollo de la carrera. Al respecto, es necesario que el docente tenga experiencia como investigador y no sólo un profesional que transmite conocimientos sobre el método científico.

Esta propuesta supone el uso de nuevas estrategias en el enfoque de la asignatura y, fundamentalmente, un cambio en la concepción del docente (modelos mentales, procesos de pensamiento) acerca de la asignatura. Sólo cambiando las ideas, se puede modificar de manera sustantiva la práctica y, en consecuencia, obtener resultados cualitativamente diferentes y mejores a los alcanzados mediante el paradigma tradicional de enseñanza.

2. Replicar esta investigación en otro contexto con el propósito de profundizar los resultados aportados en esta experiencia. Para tal fin, sería conveniente utilizar un enfoque multimétodo, que permita obtener información de diferente naturaleza mediante distintos procedimientos, técnicas e instrumentos. Con la inclusión de docentes de otras áreas de conocimientos, como por ejemplo: ciencias básicas, ciencias sociales y humanidades, tomado en cuenta variables tales como: la categoría académica del profesor, los años de experiencia, la formación docente y la capacitación para la investigación.

Estas recomendaciones se sugieren a partir de una interpretación de esta época de transición que vive la humanidad, caracterizada por cambios rápidos, incertidumbre y transculturación, producto del fenómeno de la globalización, la revolución científico-técnica, el acelerado avance de las tecnologías de la información y la comunicación, y el valor estratégico del conocimiento.

Tal situación plantea nuevos retos a las universidades, siendo uno de ellos el del cambio de paradigma para la formación de nuevos profesionales capaces de comprender y desempeñarse exitosamente en ese contexto. En este sentido, la enseñanza de la metodología de la investigación de manera activa, orientada al desarrollo de competencias, puede ser un ingrediente muy importante como parte del perfil de un egresado universitario de hoy, quien debe estar en una permanente auto-crítica para decidir sobre qué conocimientos ya no tienen vigencia y, en consecuencia, deben ser desaprendidos e identificar cuáles son los nuevos saberes que deben ser adquiridos.

Bibliografía >>

- Álvarez de Fernández, T. (1997). La efectividad de la combinación de las estrategias discusión dirigida y tutoría, en el rendimiento de los alumnos en la disciplina metodología de la investigación. *Revista de la Asociación Venezolana de Investigación Educativa*, 3.
- Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1989). *Psicología educativa: un enfoque cognoscitivo*. México: Trillas.
- Becerra, A. (1997). Investigación en metodología vs. metodología de la investigación. *Investigación y Postgrado*, 12 (1).
- Bloom, B. (1976). *Human characteristics and school learning*. New York: McGraw-Hill.
- Cronbach, L. y Snow, R. (1977). *Aptitudes and instructional methods*. New York: Irvington Publishers.

- Fernández, A. (1995). [La efectividad de la combinación de las estrategias discusión dirigida y tutoría en el rendimiento de los alumnos en la disciplina metodología de la investigación. Asociación Venezolana de Investigación Educativa]. Datos no publicados.
- Fuentealba, V. (Mayo, 1997). *Los cursos universitarios de metodología de la investigación versus práctica de la investigación*. Ponencia presentada en las primeras jornadas de reflexión sobre la enseñanza y práctica de las metodologías de la investigación en Venezuela. Caracas.
- Hurtado, I. y Toro, J. (1997). *Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambios*. Valencia, Venezuela: Episteme Consultores Asociados.
- Padrón, J. (1994). *Formación de investigadores*. [Libro en línea]. Disponible: <http://www.linea-i.org.com>. [Consulta: 2003, Enero 20].
- Peñalosa, W. (1993). El currículo integral. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. Datos no publicados.
- Pérez-García, C. R. (1997). La investigación en la universidad y la formación integral del estudiante. *Revista En Postgrado*, 3(3), 19-29.
- Requiz, T. y Chacín, M. (1995). *Las técnicas instruccionales aplicadas a la educación superior*. México: Trillas.
- Ruiz Bolívar, C. y Torres, V. (2002). Actitud hacia el aprendizaje de la investigación: Conceptualización y medición. *Educación y Ciencias Humanas*, Año X, N° 18, 69-94.
- Torres de Jiménez, F. y de Ruiz, A. (1998). Un enfoque metodológico para evaluar un programa de maestría. *Educare*, 2, Único, 33-50.
- Torres, V. (2004). *El componente de investigación en el diseño curricular y su enseñanza-aprendizaje en la universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado"*. Tesis doctoral no publicada, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, UNEXPO.
- Statsoft, Inc. (2004). *Statistica*. Tulsa, OK: Autor