

## LA ACTITUD ESTUDIANTIL SOBRE LA INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD

Students' Attitude Towards  
Research in the University

Mauricio Rojas Betancur  
Universidad de Ibagué (Colombia)

**MAURICIO ROJAS BETANCUR**

PH.D. EN CIENCIAS SOCIALES, NIÑEZ Y JUVENTUD, DE LA UM-CINDE. SOCIOLOGO Y  
MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA. DOCENTE DE LA UNI-  
VERSIDAD DE IBAGUÉ Y DIRECTOR DEL CENTRO DE ESTUDIOS REGIONALES.  
*hector.rojas@unibague.com.*

## RESUMEN

En este artículo se presentan las opiniones, situaciones y percepciones del joven universitario sobre la investigación en seis Instituciones de Educación Superior y la manera en que él percibe el tema científico a partir de la construcción de escalas de actitud. Se destacan problemas de formación y retención de nuevos investigadores, de vínculos significativos docencia-investigación, desconocimiento y desconfianza en los sistemas universitarios y poco conocimiento sobre las actividades científicas de las instituciones. Se observó, en contraste, alta predisposición hacia el tema científico y la necesidad de transformar las universidades para una formación profesional más coherente con las necesidades del desarrollo social.

**PALABRAS CLAVE:** Investigación, actitud estudiantil, universidad, desarrollo científico, formación en ciencia.

## ABSTRACT

*This article presents the opinions, situations and perceptions of the young student appear on the investigation in six Institutions of Education Superior and the way in which they perceive the scientific subject from the construction of attitude scales. Problems of formation and retention of new investigators, significant bonds stand out teaching-investigation, ignorance and distrust in the university systems and little knowledge on the scientific activities of the institutions. One was, in resistance, discharge predisposition towards the scientific subject and the necessity to transform the universities for a more coherent professional formation with the needs of the social development.*

**KEYWORDS:** *Investigation, student attitude, university, scientific development, formation in science.*

## INTRODUCCIÓN

El acuerdo generalizado en las Instituciones de Educación Superior –IES– sobre la importancia del desarrollo de la actividad científica y tecnológica, así como la formación en investigación, no son asuntos que realmente se hayan discutido con suficiencia en el contexto de las universidades (Restrepo, 2000; Rojas, 2009). No basta con la simple declaración sobre el papel protagónico de la ciencia en el desarrollo, es necesaria una revitalización de las IES para que los presupuestos del avance en el conocimiento, la materialidad, pertinencia y el impacto social de la formación científica tengan sentido (Rojas, 2008).

Siendo los jóvenes en formación universitaria, en el nivel de pregrado, actores centrales de esta problemática, en el presente artículo se exploran sus opiniones, condiciones y percepciones sobre la investigación en las IES del departamento del Tolima y la valoración que le dan a lo que se hace y lo que no se hace en la educación superior para la formación en investigación, desde la construcción de escalas de actitud.

Se señala que uno de los mayores problemas para las IES en la construcción de la ciencia es la formación y retención de nuevos investigadores y su articulación con el currículo universitario (Castañeda Góez & Ossa Londoño, 2005). Las instituciones de educación enfrentan el tema de diversas maneras; por ejemplo, promocionando la cualificación de una docencia orientada a la formación de la actitud científica en los estudiantes. El aula se reformula como laboratorio de investigación y los docentes coinciden en la importancia de hacer sus cursos normales a partir de una didáctica de la investigación (Rojas, 2005). Para ello, se presupone una renovación de las prácticas pedagógicas en la universidad y un perfil docente-investigativo (Patiño, 2002).

A pesar de este acuerdo generalizado sobre la importancia de la formación en investigación en las IES, la consolidación de sistemas y de modelos universitarios de investigación en la mayoría de las instituciones en las dos últimas décadas y del significa-

tivo avance en los instrumentos y las experiencias para la promoción del quehacer científico y tecnológico, incluyendo la reciente Ley 1286 de Ciencia, Tecnología e Innovación y un importante capital de esfuerzos sobre las capacidades de investigación en las IES (DNP, 2005), grupos y centros (OCYT, 2009); la formación en investigación, el vínculo docencia-investigación y el aporte en la construcción de comunidades académicas y científicas, siguen siendo dimensiones muy problemáticas en la educación terciaria.

Esta situación puede llevarse a posturas extremas, entre el reconocimiento de la formación universitaria como un paso importante y necesario para la formación e incorporación de nuevos científicos y el pesimismo por una educación que no forma investigadores en sentido estricto (Perkins, 2005). Las posturas se matizan según el concepto de lo que es investigación y de lo que es un investigador.

Para la educación, la formación investigativa debe ser una apuesta por una pedagogía para la comprensión y la recuperación de una actitud científica del estudiante, que lo lleve a aprender a interrogar, aprender a aprender y a estar más dispuesto a problematizar su propia experiencia de aprendizaje (Foerster, 1996). La cuestión de fondo es que la educación superior parece no estar contribuyendo en gran medida a formar dicha actitud entre los estudiantes.

Por el contrario, el excesivo formalismo, la sacralización del método y la incapacidad del sistema para hacer una docencia que promueva en sus estudiantes un aprendizaje significativo y permita el desarrollo de capacidades científicas, hacen que los propios estudiantes pierdan el interés en el tema (Rojas, 2007).

La importancia de vincular ciencia y educación formal se fundamenta en la posibilidad de matizar este problema distinguiendo una investigación formativa, vinculada al aula, de una investigación científica en sentido estricto (Hernández, *et al.*, 2005). La investigación formativa aparece como problema pedagógico y didáctico, orientado hacia la aplicación de estrategias de enseñanza y de aprendizaje por descubrimiento, y como con-

strucción que promueve habilidades de flexibilidad, adaptabilidad e interdisciplinariedad o, por lo menos, el espacio para plantear y manejar problemas de una manera abierta, que se constituya en estrategia pedagógica para un aprendizaje significativo (Patiño & Rojas, 2009).

Los estudiantes de pregrado de las IES del Tolima contribuyen al desarrollo de estos planteamientos desde su propia postura respecto al tema de la investigación en la universidad, que se da desde un análisis de elementos muy sensibles que tocan aspectos sobre los sistemas de investigación, la docencia y la propia participación del joven en el tema. Así mismo, constituyen un panorama general respecto a cómo se representan y forman las posturas que configuran sus actitudes sobre la investigación desde el lugar de estudiantes de pregrado.

## 1. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Los datos recolectados en este análisis se hicieron mediante encuestas aplicadas a estudiantes de pregrado en seis de las IES con mayor población estudiantil en el departamento del Tolima. Se obtuvo una muestra representativa que se ponderó con la participación relativa de cada IES en el registro de matrícula general de la educación superior en el Departamento.

**Tabla 1**

Composición de la muestra de estudio según participación por IES  
n=340

NOMBRE	Nº ESTUDIANTES	MUESTRA	%
Corporación Unificada Nacional	1.029	28	8,3
John F. Kennedy	161	4	1,3
Universidad Antonio Nariño	408	11	3,3
Universidad Cooperativa de Colombia	2130	58	17,0
Universidad de Ibagué	3.251	89	26,0
Universidad del Tolima	5.516	150	44,1
Total	12.495	340	100

**Fuente:** Investigación propia, 2007-2008.

Alrededor del 44% del total de los estudiantes pertenece a IES oficiales –Universidad del Tolima–, el núcleo de Ingeniería representó el 29,4%, las Ciencias Sociales y las Humanidades el 28,2% y los programas de Administración el 24,1%. Los programas de Ciencias Básicas aparecen con el 11,5% y los programas del área de la salud con el 4,1%. Según el sexo, el 42,6% de los participantes son hombres y el 57,4% son mujeres. La edad es otra de las variables consideradas para este análisis, la población arrojó una media de 20,8 años de edad y una desviación de 3,29. Esto significa que hay una población muy homogénea en este criterio, aunque se encuentren estudiantes desde los 16 hasta los 42 años de edad.

Descriptivamente, estas variables de composición constituyen una población representativa de la manera en que se distribuyen los estudiantes del departamento del Tolima en el nivel superior y, además, sirven como variables independientes para el análisis de la información sobre la investigación en la universidad, que permitió construir el índice de predisposición hacia la investigación.

## 2. PRINCIPALES RESULTADOS

Las IES, por razones prácticas y normativas, han constituido sistemas formales de investigación con diferentes modelos. Lo común en las del Tolima es la creación de una oficina o dirección de investigaciones (ninguna de ellas tiene Vicerrectoría de Investigaciones) que centraliza y promueve distintos tipos de actividad como la creación de grupos, la administración de proyectos y de recursos y el impulso de la publicación y difusión de la actividad científica. También desarrollan acciones específicas con los jóvenes como la conformación de semilleros de investigación. Más de la mitad de los estudiantes participantes (57,0%) dice conocer el sistema de su propia universidad. No obstante, un alto porcentaje de ellos (37%) manifiesta lo contrario.

El vínculo de los jóvenes estudiantes a los grupos de investigación se entiende como la estrategia más adecuada para la

formación científica y para la construcción de comunidades académicas. En las IES del Tolima se acoge el modelo de semilleros de investigación como comunidades de aprendizaje, donde confluyen estudiantes y profesores de diferentes profesiones y disciplinas con el propósito de avanzar en una cultura investigativa<sup>1</sup>.

El área de formación disciplinar es un factor importante para evaluar el estado de la investigación universitaria desde el punto de vista de los estudiantes, quienes deben ser los primeros destinatarios del conocimiento en las IES. La disciplina, en particular, es un elemento que diferencia la forma en que se produce y se utiliza la investigación. Los productos científicos en las Humanidades y en las Ciencias Sociales se realizan a un ritmo diferente y tienen una utilidad distinta a los de las llamadas Ciencias Básicas y Tecnologías. Aunque la ciencia es un conjunto articulado, existen diferencias en la formación disciplinar, que inciden directamente en la formación en investigación.

En cuanto a las disciplinas académicas, los ítems evaluados indican diferencias significativas respecto al área de formación del estudiante en los temas de nivel de conocimiento de los sistemas universitarios de investigación, la participación en semilleros, el nivel de valoración de los trabajos académicos de los jóvenes y el grado de formación en el tema que expresan los estudiantes. No existe razón estadística para considerar que las opiniones de los estudiantes sobre la importancia de la investigación en el desarrollo regional dependen de la disciplina que cursan.

---

1 En la encuesta regional realizada por el Observatorio de Ciencia, Tecnología e Innovación del Tolima (OCTIT, 2007), en los grupos formales de investigación de las IES se reportaron 64 semilleros de investigación, básicamente creados en el año 2005 por las exigencias del Consejo Nacional de Acreditación –CNA–, con un total de 191 integrantes, especialmente en las áreas de Administración. Aún no se ha actualizado este estudio con resultados en la medición de COLCIENCIAS 2008-2009.

Tabla 2

La investigación en las IES según las áreas de formación del estudiante

VARIABLES	HUM./ SOCIAL	ADMIN.	INGE- NIERÍA	C. BÁSICAS	SALUD	PROME- DIO	SIG. (0,05)
Conocen el sistema de investigaciones	64,6	47,6	51,0	59,0	85,7	61,5	0,012
Desean participar en semilleros	46,9	59,8	70,0	79,5	85,7	68,3	0,000
Valoran su producción académica	56,3	50,0	57,0	33,3	50,0	49,3	0,164
Están bien formados en investigación	41,7	30,5	47,0	39,5	85,7	48,8	0,001
Piensen que la investigación promueve el desarrollo regional	54,2	50,0	63,0	48,7	71,4	57,4	0,291
Promedio	52,74	47,58	57,6	52,0	75,7	57,1	

Fuente: Investigación propia, 2007-2008.

En la tabla anterior, los estudiantes del área de la salud, Medicina y Enfermería, especialmente, informan tener un alto conocimiento de los sistemas universitarios de investigación, seguidos por los estudiantes de Humanidades y de Ciencias Sociales. Son los jóvenes del área de Administración y de Ingeniería los de menor frecuencia relativa en este ítem y en el deseo de participar en semilleros de investigación. Los del área de la salud y de Ciencias Básicas parecen ser los más entusiastas, mientras que los de Humanidades y Sociales, y los de Administración son los más apáticos frente a este tema.

En su orden, los estudiantes de Ciencias Básicas, salud, Administración, Sociales e Ingeniería puntuaron, de menor a mayor, la opinión respecto a que las IES valoran el trabajo académico de los estudiantes. Este ítem es el de menor puntuación relativa respecto a los índices de esta correlación, en concordancia con las bajas puntuaciones que se obtuvieron en el sentir de los jóvenes universitarios respecto a la calidad de su formación investigativa en la universidad, aunque en los estudiantes del área de la salud se expresa la situación contraria. Lo más preocupante respecto a estas dos dimensiones es el escaso nivel de formación en investigación de los estudiantes de las demás áreas disciplinares, especialmente en Ciencias Básicas y Administración.

La autoevaluación que hacen los estudiantes sobre la formación en investigación es igualmente crítica en las universidades oficiales y en las no oficiales, y sólo alrededor del 40% opina que tiene una buena formación investigativa. Los estudiantes de la universidad oficial, en términos generales, muestran un mayor entusiasmo por participar en la investigación, pero tienen menor conocimiento del sistema universitario, opinan que se valora muy poco su producción académica y están de acuerdo con sus pares de las universidades no oficiales respecto a la importancia relativa de la investigación en el desarrollo regional.

**Tabla 3**

La investigación en las IES según el semestre que cursa el estudiante

VARIABLES	1 A 3	4 A 6	7 O MÁS	PROM.	SIG. (0.05)
Conocen el sistema de investigación	52,5	50,8	68,5	57,2	0.017
Desean participar en semilleros	54,5	57,8	75,0	62,4	0.024
Valoran su producción académica	66,3	46,9	45,4	52,8	0.001
Están bien formados en investigación	61,4	35,2	26,9	41,1	0.000
Piensen que se promueve el desarrollo regional	67,3	48,4	51,9	55,8	0.016
Promedio	60,4	47,8	53,4	53,9	

**Fuente:** Investigación propia, 2007-2008.

Estos datos permiten una lectura general sobre la percepción y la actitud de los estudiantes de las IES del Tolima sobre la investigación científica y la formación en ciencia en la universidad. Se deben considerar varias tendencias: los estudiantes difieren enormemente en las cuestiones examinadas, especialmente en relación con la IES, el área de estudios y el semestre que cursan. Es importante, además, que aspectos como la edad, el sexo y el promedio académico no constituyen variables de correlación en casi ningún ítem examinado, lo que equivale a decir que estos no tienen un efecto importante en el examen que hacen los estudiantes sobre sus propias IES.

## 2.1. La predisposición de los estudiantes frente a la investigación

Existe, en general, una predisposición de los estudiantes hacia la investigación en la universidad, entendida como la disposición para asumir el trabajo académico de producción científica. La predisposición favorable hacia la investigación, tal como se propone en el presente trabajo, puede ser descompuesta, primero, en niveles: alto, medio y bajo; segundo, en dimensiones como los aspectos docentes, los institucionales y los estudiantiles, y tercero, en un índice general que cuantifica estos aspectos y propone una medida de grado respecto a la posición de los estudiantes sobre el tema y las relaciones con diferentes variables de la población estudiantil<sup>2</sup>.

Los tres índices generales sobre la investigación en la universidad mostraron la tendencia de predisposición con algunas diferencias internas. El índice general se obtiene a partir de los tres anteriores, como se da a conocer en la siguiente tabla, y muestra una alta predisposición en el 23,3% del total de los estudiantes que aplicaron –270 casos por la exclusión de casos con valores perdidos en algún ítem–. El 34,1% puntuó en predisposición media y el 42,6% restante en una baja predisposición.

En términos conceptuales, esta medida es preocupante, pues los presupuestos sobre la importancia de la investigación en la formación superior y la formación de investigadores deberían conducir a una mejor predisposición de los estudiantes hacia el tema científico en las IES.

2 Para el cálculo de la escala de predisposición se utilizaron 18 variables con una medida dicotómica por el método de autoaplicación. Para la construcción del índice, las variables se distribuyeron en tres categorías, cada una compuesta por seis ítems: aspectos relacionados con docencia-investigación, aspectos relacionados con IES-investigación y aspectos relacionados con las prácticas estudiantiles en investigación. El cálculo se realiza convirtiendo las puntuaciones individuales en términos porcentuales con la fórmula  $\sum X_i * 6 / 100$ ; los puntos de corte fueron: cuartil 1-2= Baja predisposición, cuartil 2-3=Media predisposición, cuartil 3-4=Alta predisposición.

**Tabla 4**  
Índices de predisposición hacia la investigación de  
los estudiantes de las IES del Tolima

ÍNDICES	ALTA	MEDIA	BAJA	N
Predisposición general hacia la investigación	23,3	34,1	42,6	270
Predisposición aspectos docencia-investigación	37,6	16,2	46,2	314
Predisposición aspectos IES -investigación	27,2	19,1	53,7	298
Predisposición autorreferente de los estudiantes	19,9	26,6	53,5	316

**Fuente:** Investigación propia, 2007-2008.

Los estudiantes con una alta predisposición hacia la investigación, teóricamente, constituirían el grupo con una mejor orientación hacia el trabajo científico. Sin embargo, tratándose de población universitaria general, esta medida es bastante baja respecto al discurso sobre investigación que se analizó en los términos de las instituciones y los grupos de investigación. En las IES, este índice de predisposición podría constituir un insumo importante como medida del interés de los jóvenes por la investigación y, además, un análisis del tipo de dimensiones que en mayor o en menor grado inciden en dicho interés.

**Tabla 5**  
Predisposición de los estudiantes hacia la relación  
docencia-investigación en las IES del Tolima

	EN DESACUERDO	DE ACUERDO	N
Los profesores me exigen normas metodológicas para la presentación de los trabajos académicos	21,8	78,2	335
Mis profesores exponen en clase sus propios trabajos de investigación científica	58,5	41,5	330
Mis docentes están bien preparados en investigación científica y tecnológica	36,6	63,4	333
En mis cursos regulares me enseñan el proceso de investigación científica	47,1	52,9	329
Los profesores de mi carrera me asesoran bien para realizar investigaciones	37,2	62,8	331
Mis profesores confían en mis capacidades para realizar investigación científica	33,2	66,8	331
Promedio	39,0	61,0	

**Fuente:** Investigación propia, 2007-2008.

El índice docencia-investigación incluyó las seis dimensiones expuestas en la tabla anterior. De una manera dicotómica, el nivel de acuerdo y desacuerdo en las seis consideraciones indica que existe una mejor valoración de los estudiantes hacia las labores docencia-investigación que en los otros dos índices, especialmente en las exigencias metodológicas del docente para la presentación de trabajos académicos, en la confianza del docente hacia el estudiante, la preparación académica y en el trabajo de asesoría de las investigaciones.

Los puntos más sensibles para los estudiantes respecto a esta relación son la baja exposición de investigaciones propias como material del docente y la irregularidad en la enseñanza de la investigación científica en los cursos normales.

**Tabla 6**

Predisposición de los estudiantes hacia la relación IES -investigación en las IES del Tolima (%)

	EN DESACUERDO	DE ACUERDO	N
En mi carrera se incentiva la investigación científica	38,1	61,9	328
En mi universidad existen incentivos académicos o económicos para que los estudiantes realicen investigación científica	50,9	49,1	328
Mi universidad se preocupa por actualizar el conocimiento científico	37,4	62,6	329
En mi universidad cuento con infraestructura para la investigación científica	59,8	40,2	321
Conozco los grupos de investigación de mi universidad	52,3	47,7	333
En mi universidad se realizan convocatorias para vincularme a proyectos de investigación	31,6	68,4	332
Promedio	45,1	54,9	

**Fuente:** Investigación propia, 2007-2008.

Los aspectos docentes son primordiales para un análisis de la formación en investigación en la universidad, pero estos se realizan en un contexto institucional. Como se ha señalado, los docentes, según los estudiantes, desarrollan una labor investigativa importante y la transmiten a sus estudiantes, pero las condiciones

generales de las IES no son las más beneficiosas para una formación investigativa. En la tabla anterior se expone el resultado de los seis ítems que engloban los aspectos más generales de las IES sobre el tema y el dato más significativo está representado en la ausencia de una infraestructura para la investigación científica, tema sumamente importante para los estudiantes que lo expresan en términos de disponibilidad de laboratorios, equipos, medios informáticos y recursos bibliográficos.

Los datos de la tabla anterior, además, dejan serias dudas sobre los canales utilizados para comunicarles a los estudiantes la actividad científica institucional, especialmente lo relacionado con los grupos de investigación.

La opinión en el tema de los incentivos académicos y económicos también está dividida entre los estudiantes, ya sea porque no existen o no sean suficientes o porque los jóvenes no los conocen. Otros temas importantes y que representaron un mayor nivel de acuerdo entre los estudiantes fueron la convocatoria para participar en proyectos, la preocupación de las IES por actualizar los conocimientos y el interés en las carreras por el desarrollo de la investigación.

**Tabla 7**  
Predisposición autorreferente de los estudiantes hacia la investigación en las IES del Tolima (%)

	EN DESACUERDO	DE ACUERDO	N
Estoy satisfecho con el nivel académico y científico de mi carrera	39,0	61,0	336
Tengo capacidad para presentar proyectos de investigación según las normas de mi universidad	35,4	64,6	333
Participo en los eventos científicos que programa mi universidad	71,6	28,4	331
Considero que en mi institución existe un buen ambiente para la investigación	46,0	54,0	326
Considero que la formación en investigación es muy importante para mi vida profesional	12,3	87,7	332
Considero que ser joven y sin experiencia es un obstáculo para hacer investigación científica	65,8	34,2	333
Promedio	45,0	55,0	

**Fuente:** Investigación propia, 2007-2008.

El tercer índice incluyó dimensiones más personales –auto-referentes– del estudiante frente a su participación en investigación. Existe un importante nivel de optimismo sobre: la importancia de la formación en investigación, la capacidad individual para desarrollar labores científicas, la idea de que la juventud no es obstáculo para hacer ciencia y la satisfacción con el nivel académico de la carrera que se estudia. La participación de los estudiantes en eventos científicos y el ambiente universitario para hacer investigación representaron las medidas menos optimistas de los estudiantes. Por IES, la tendencia en este índice se mantuvo similar a las anteriores, es decir, sin diferencias importantes.

## 2.2. La *buena* y la *mala* predisposición de los jóvenes hacia la investigación

Un índice como el expuesto anteriormente proporciona una información muy valiosa, pues permite una mirada general al tema de la formación en investigación de los jóvenes en las IES del Tolima.

El índice de actitud estudiantil está basado en la idea de la actitud como «una estructura particular de la orientación en la conducta de las personas, cuya función es dinamizar y regular su acción. Es la orientación global positiva o negativa, favorable o desfavorable de una representación» (Araya, 2002, p. 37), desde esta perspectiva, el índice permite examinar el tema de la investigación en la universidad, independientemente del nivel de información de los participantes en el presente estudio.

El alcance del mismo es más una forma de analizar cierto tipo de tendencias generales sobre la percepción del joven, entendida aquella como *predisposición hacia la investigación*, que un instrumento diagnóstico sobre las capacidades científicas del joven universitario. Los estudiantes perciben de manera distinta la investigación en el contexto de la universidad y todos ellos tienen algún nivel de argumentación sobre sus posiciones individuales. Parece ser que ni la formación específica ni la universidad en donde se matriculan tienen un efecto importante en una mayor o

menor predisposición hacia el tema.

Las diferencias y similitudes expuestas en las categorías de análisis sobre el tema de la investigación en la universidad: docencia, instituciones y autorreferencia de los jóvenes, así como la predisposición general, permiten sostener que en las IES del Tolima los jóvenes tienen un alto interés y preocupación por la investigación y por su incorporación a las labores cotidianas de formación. No obstante, son bastante pesimistas sobre la gestión organizacional del conocimiento.

Las expresiones de los jóvenes, que complementan estos índices, fueron tomadas textualmente al momento de aplicar el cuestionario y constituyen un ejemplo interesante para contextualizar los datos expuestos.

**Tabla 8**  
Algunas expresiones de los jóvenes sobre  
la relación docencia-investigación

*«La formación científica y tecnológica dentro de la universidad es realmente pobre, falta promoción para el análisis y la investigación; en ocasiones el conocimiento se limita a la memorización, agotando nuestra capacidad de interpretación y de razonamiento».*

*«En la universidad hay recursos y proyectos muy importantes como los semilleros de investigación, pero los docentes de la U. son muy buenos académicamente pero malos pedagogos, entonces el único método de experimentación es unirse a los semilleros porque los profesores de las materias no se preocupan por enseñarnos, o si lo hacen, lo hacen por encima».*

*«Existen excelentes docentes, con muy buena preparación, pero muy pocos están comprometidos con orientar y apoyar a sus estudiantes en la producción científica».*

*«Otro problema es que algunos profesores no incentivan el proceso de investigación científica y aceptan trabajos mediocres y simples con tal de que sean cortos y fáciles de calificar».*

*«Con relación a los profesores, diría que están desaprovechando la capacidad de la mayoría de ellos debido a la desviación de recursos en cosas innecesarias».*

La docencia en las IES, de acuerdo con el índice, constituye el tema con mejor valoración por parte de los estudiantes en relación con la investigación. Sin embargo, las expresiones disonantes de los jóvenes hacen referencia a temas como una docencia limitada, basada en la memorización; una mala pedagogía de la investigación; la falta de compromiso con la enseñanza y el

trabajo investigativo de los estudiantes, y el poco aprovechamiento de la capacidad institucional de sus docentes para el desarrollo de proyectos científicos.

Como se ha expresado en el presente trabajo, la investigación en las IES la realizan los docentes. Ellos constituyen la masa potencial, el grupo especializado de investigadores y el puente de incorporación del joven a la actividad científica.

Pero las malas condiciones institucionales, personales y económicas de los docentes dejan en entredicho su posibilidad de hacer ciencia en el sentido pleno del término. Además, la formación y el interés práctico de la mayoría de los docentes no representan una ventaja para la investigación científica en el Tolima, a pesar de la presión o del incentivo de las IES para que sus docentes muestren producción académica y técnica.

**Tabla 9**

Algunas expresiones de los jóvenes sobre la relación IES-investigación

*«Es necesario que la universidad acondicione mejor las clases para desarrollar dentro de éstas la investigación y dirigir los temas teóricos a la práctica y, de esta forma, mejorar nuestro desarrollo como ingenieros.»*

*«De acuerdo con el estudio de esta encuesta, propongo divulgar esta información a todas las universidades para el desarrollo económico-social de nuestra ciudad.»*

*«Contar con una academia construida para prolongar el desarrollo investigativo desde la primaria, secundaria.»*

*«Creo que el nivel académico es muy bajo, además, esto se ve en la deserción que ha habido en los últimos años.»*

*«El Departamento y el municipio son los primeros que deberían incentivar este tipo de iniciativas y hacer más realidad las políticas que existen en este tema; además, las universidades deberían incorporar materias para la formación científica pero de forma que al estudiante le llame la atención la investigación.»*

*«Creo que deben existir más incentivos por parte de las universidades regionales para crear en los estudiantes la capacidad y la motivación requerida para la realización de proyectos que ayuden al mejoramiento del Departamento y del país.»*

*«El personal con el que cuenta la universidad para la administración de este tipo de investigación no es apto. Propondría la renovación del personal que esté en la capacidad de promover y desarrollar las actividades competentes en esta área.»*

Los problemas más señalados por los jóvenes sobre la investigación en la universidad se evidencian en la responsabilidad

de la institución por la baja capacidad administrativa y comunicativa con sus propios estudiantes. La falta de infraestructura, el desvío de recursos, la ausencia de incentivos académicos y económicos y el desinterés de las IES constituyen las expresiones más repetidas de los jóvenes respecto a la actividad científica, que pueden sencillamente entenderse como baja capacidad institucional para incentivar y visibilizar la investigación en las propias universidades.

**Tabla 10**

Algunas expresiones autorreferentes de los jóvenes

*«Es de vital importancia poner en práctica investigaciones que incentiven a la comunidad estudiantil, pues, sin duda alguna, éstas serán de gran base y ayuda para nuestro enfrentamiento con el futuro profesional».*

*«Hace falta promocionar más los proyectos de investigación, pues hay muchos estudiantes que no saben que existen grupos de investigación y eso es responsabilidad de uno como estudiante, pero no sobra hacerle más publicidad al tema».*

*«Súper bien que hagan este tipo de encuestas pero, hay que ver resultados».*

*«Espero que después de obtener los resultados existan soluciones ante los problemas de los estudiantes».*

*«Espero que tengan en cuenta estas encuestas y ayuden a promover la investigación en la Universidad del Tolima».*

*«Aunque la universidad no aporta muchos recursos para el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, debido a que depende de las transferencias del Estado, nosotros como estudiantes somos quienes tomamos la iniciativa para realizar dichas investigaciones y en más de una oportunidad son muy exitosas».*

*«La Universidad del Tolima ha desarrollado numerosos semilleros de investigación tecnológica y de investigación científica en muchas carreras; ha avanzado bastante, pero lo que quiero resaltar con las respuestas dadas es que particularmente en la carrera de Lenguas Extranjeras y Negocios Internacionales estos grupos son muy pobres, existen, pero lo que se hace no es mucho».*

Los jóvenes confían en sus propias capacidades investigativas y le otorgan mucha importancia al tema de la investigación en formación profesional, pero desconfían de sus instituciones y desconocen, generalmente, los sistemas universitarios de investigación.

En resumen, existen fallas recurrentes en la transmisión de la ciencia hacia los estudiantes, en la formación y en la comuni-

cación de la actividad científica. Esto disminuye ostensiblemente la propia predisposición y la participación del joven en el aporte a la investigación en las universidades durante el ciclo de formación profesional. La *mala* predisposición estudiantil, analizada en este apartado, hace referencia al desperdicio regional de una juventud capaz de mejorar el desarrollo, pero que no encuentra razones prácticas en su IES para asumir su compromiso presente con el desarrollo social.

La *buena* predisposición de los estudiantes hacia la investigación es la constatación del potencial de la juventud universitaria para la formación e incorporación de nuevos investigadores al sistema de educación superior. La investigación formativa en la universidad es un territorio fértil para la renovación de las prácticas pedagógicas centradas en el favorecimiento institucional de los grupos e individuos emprendedores y en la apuesta por el desarrollo de la investigación en el nivel de pregrado, con toda la prudencia de lo que implica afirmar que es posible y necesario orientar la educación superior hacia este propósito.

## CONCLUSIONES

La enseñanza y el aprendizaje de la investigación científica en el nivel de pregrado representan algo más que un mero problema metodológico de técnicas de aula (Villa Sánchez, 2008). En términos más extensos, involucran la discusión pedagógica de aspectos como la predisposición, la voluntad, las condiciones y situaciones favorables o desfavorables para el ejercicio educativo, la capacidad intelectual e institucional y la manera misma en que se representa la investigación en la universidad (Patiño & Rojas, 2009).

En la perspectiva de los estudiantes, se ha encontrado una dispersión de criterios respecto al valor y al significado de lo que las IES realizan y les transmiten sobre temas científicos. La enseñanza de la investigación es un proceso que se concreta en unas prácticas docentes que hacen realidad la universidad. La docencia universitaria tiene un carácter intencional, explícito en

el propósito de preparar al futuro profesional para el desarrollo de la actividad investigativa, científica y académica.

Desde esta finalidad, la institución universitaria ha creado una tradición con algunos énfasis, ya sea a partir de la transmisión de conocimientos o a través de la investigación y la enseñanza, que legitima unos saberes como razón de ser del quehacer académico (Patiño, 2007, p. 13).

La docencia, como modelo dinámico, promueve una educación problematizadora, de oportunidades de construcción de subjetividades, con un alto sentido crítico (Quiceno, 2002), y es precisamente la enseñanza de la investigación científica un proceso dinamizador de las oportunidades de formación humana en términos de la educación superior.

El desarrollo de las capacidades individuales, prefigurado en una educación avanzada, le permite al joven disponer de herramientas educativas para construir su propia predisposición frente al conocimiento, la ciencia y la investigación. La labor docente y las condiciones concretas en que ella acontece tienen un alto grado de incidencia en la manera en que los jóvenes asumen, definen y participan en la investigación en las universidades, en la creación de cierto nivel de predisposición que, se supone, tiene un desarrollo progresivo en la medida en que se avanza en la educación superior, es decir, a mayor tiempo de formación en la universidad, se supone un mayor nivel de competencias del joven en investigación.

Las escalas de actitud muestran ser una herramienta importante para el análisis de la investigación en las universidades, especialmente sobre la manera en que los estudiantes perciben y toman posturas respecto al desarrollo de la ciencia y la investigación.

También es una herramienta que puede ayudar a la medición de impacto de las diferentes políticas, programas y estructuras al interior de la universidad, siendo el estudiante el primer destinatario de los esfuerzos en la producción, aplicación y comunicación del conocimiento científico en la universidad.

## REFERENCIAS

- Araya, S. (2002). *Las representaciones sociales. Ejes teóricos para su discusión*. Costa Rica: FLACSO
- Castañeda Góez, B., & Ossa Londoño, J. (2005). *Por los caminos de los semilleros de investigación. Medellín*. Medellín: Universidad de Antioquia, Biogénesis, Fondo Editorial.
- DNP (2005). EDIT II. *Segunda encuesta naciones de innovación tecnológica*. Bogotá: DNP-Colciencias.
- Foerster, H.V. (1996). La percepción del futuro y el futuro de la percepción. En *Semillas de la cibernética*. Editorial Gedisa.
- Hernández, C.A. et al. (2005). *Navegaciones. El magisterio y la investigación*. Bogotá: UNESCO-COLCIENCIAS.
- OCTIT. (2007). *Observatorio de Ciencia, Tecnología e Innovación del Tolima*. Universidad del Tolima.
- OCYT. (2009). *Indicadores de ciencia y tecnología, Colombia 2008*. Bogotá: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología.
- Patiño, L., & Rojas, M. (2009). *Prácticas pedagógicas en la universidad*. Ibagué: Universidad de Ibagué.
- Patiño, L. (2007). *La docencia universitaria. Elementos para su práctica*. Ibagué: Universidad de Ibagué.
- Patiño, L. (2002). *Referentes para la formación docente*. Ibagué: Escuela Normal Superior.
- Perkins, D. (2005). La enseñanza para la comprensión: cómo ir de lo salvaje a lo domesticado. Bogotá: *Revista Magisterio*, (14), 22-35.
- Quiceno, H. (2002). La escuela: entre la opción de educar hacia el desarrollo humano o la condición humana. *Alegría de enseñar*, (44), 18-26. Cali: Fundación FES.
- Restrepo, B. (2000). Investigación formativa e investigación productiva de conocimiento en la universidad. *Nómadas*, 195-202.
- Rojas, M. (2009). El abandono de los estudios: deserción y decepción. *Hologramática*, (8), 51-69. Buenos Aires.
- Rojas, M. (2008). La importancia de las políticas públicas de formación en investigación de niños, niñas y jóvenes en Colombia, para el desarrollo social. *Revista latinoamericana de ciencias sociales, niñez juventud*, 6 (2), 885-906.
- Rojas, M. (2007). La responsabilidad social de las universidades en la socialización política. *Hologramática*, (7), 181-204. Buenos Aires.
- Villa Sánchez, A. (2008). La excelencia docente. *Revista de Educación, Extraordinario*. 177-212.