

## CULTURA DE INVESTIGACIÓN, FORMACIÓN INVESTIGATIVA EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO.\*

Reynaldo A. Pinto.º

### PALABRAS INTRODUCTORIAS

### RESUMEN

*Este ensayo tiene como propósito presentar diferentes acepciones y elementos componentes de la cultura investigativa, como escenario deseable para el desarrollo de la formación investigativa, encaminada a lograr la alfabetización y apropiación científica a partir de los contextos de aprendizaje de la Universidad. También se ocupa del rol que le compete al docente y al estudiante en el abordaje del proceso de investigación formativa y de la investigación de alto nivel, tanto en pregrado como en posgrado, con el fin de fortalecer una actitud abierta hacia la investigación. Esta última parte comprende tres frentes necesarios en la práctica académico-investigativa universitaria: la investigación formativa, la tradición y la organización investigativa.*

**Palabras Claves:** *Cultura de investigación, cultura científica, formación investigativa, investigación formativa, investigación de frontera, tradición investigativa.*

- \* Docente, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Cartagena.
- Una versión más amplia de esta temática se encuentra en el trabajo de investigación: La Producción de Investigación Científica en la Universidad de Cartagena: fundamentos y enfoques para el diseño de un modelo teórico-metodológico integral, 2003.

## **PALABRAS INTRODUCTORIAS**

La necesidad de fomentar una auténtica cultura científica en la universidad se desprende de la existencia de un ambiente favorable para el cultivo y fomento de la práctica investigativa. Sin esta precondition es imposible alcanzar el estatus de universidad del saber y del conocimiento, ligado a la dinámica de aprender a generar, difundir e incorporar la praxis investigativa en los procesos académicos y poder aplicarla en la resolución de problemas y necesidades del entorno.

EL tratamiento de está temática servirán también como punto de referencia para proyectar acciones futuras encaminadas a la organización y fortalecimiento de una auténtica cultura de investigación, sin la cual es imposible elevarse a la jerarquía de universidad del conocimiento. Bajo esta concepción, resulta necesario un análisis crítico en los diferentes escenarios académicos, teniendo en cuenta el deber ser de la actividad científica, con el fin de determinar las condiciones y elementos requeridos para la apropiación de una cultura investigativa en la universidad. Empecemos entonces por precisar el alcance semántico, signado en el término cultura de investigación.

**I. ¿Qué entendemos por cultura de investigación?** Proximidad y perspectivas:

**1. Como cambio de mentalidad.** En principio diremos que la cultura investigativa comprende una trama de significaciones y experiencias permeadas por una actitud epistémica frente a la realidad; actitud que supone una reestructuración de la conciencia del sujeto investigador frente al saber y a la práctica científica y una nueva forma de concebir los problemas y los fenómenos que

enfrenta, lo que, a su vez, debe provocar transformaciones en su visión y percepción del mundo.

**2. Como estilo de vida.** Es un habituarse a una actitud científica ante la vida, un *estar siendo* bajo el acompañamiento del quehacer investigativo, un dejarse habitar en todo momento del pensamiento crítico, creativo y problémico ante la realidad circundante. Un modo de vida influido por un universo de concepciones teórico-prácticas relativas a la ciencia y a la investigación, que cada vez tienden a ampliarse desde las incertidumbres cotidianas, el asombro y la curiosidad persistente.

**3. Como espacio propicio para endogenización de la ciencia.** Se configura como el escenario ideal (natural) en el que cobra sentido la labor investigativa y se logra la alfabetización, generalización e internalización de la investigación científica en la Universidad, a través de la estructuración de redes comunicativas de los procesos y hallazgos, producto de los planes y estrategias, contextos y espacios investigativos previstos por la comunidad académica universitaria. La utopía de tal escenario se consagra con la convergencia y sinergia de los factores actitudinales, conceptuales, materiales, formativos, éticos e institucionales, que posibiliten el ejercicio de la libre exposición de ideas, la discusión, la crítica, la búsqueda y divulgación de la verdad. Condiciones éstas que garantizan el trabajo de investigación.

Endogenización científica viene a significar que la ciencia deje de ser un cuerpo extraño o un mito en la Universidad y se cultive en su interior, que integre e impregne todo el ambiente académico y sus procesos curriculares; esto implica: la apropiación institucional de la ciencia y la tecnología, la comprensión pública de la ciencia, la transferencia crítica al campo de la actividad académica y social, la proximidad entre ciencia y desarrollo sostenible, la interrelación entre educación e investigación, el vínculo entre el sector académico, la investigación industrial y la producción; la generación de conocimiento sobre la realidad social, la formación del ciudadano competente y la consolidación de una sólida identidad cultural como base de una propia racionalidad<sup>1</sup>.

1 Véase: *Endogenización de la ciencia y la tecnología en la cultura colombiana*. En: COLCIENCIAS. Misión, Ciencia, Educación y Desarrollo. Colombia al filo de la oportunidad. Santafé de Bogotá: Tercer Mundo, 1996. v 1, p. 147-153.

**4. Como identidad y diálogo entre investigadores.** Toda comunidad de investigadores comparte un conjunto de perspectivas teóricas y de significados básicos que estructuran su comunicación, es decir, los "modos de entender y ordenar el mundo compartido de una comunidad aunque no necesariamente explícitos por algunos o por muchos"<sup>2</sup>. En concreto, son las convergencias de conceptualizaciones generalizadas las que identifican las maneras de afrontar la actividad científica de cualquier comunidad de investigadores.

**5. Como actividad manifiesta de una colectividad de investigadores.** Digamos que no puede generarse cultura investigativa desde el ejercicio individual de la actividad de investigación, y sin que los productos resultantes de esa práctica no se hagan públicos y cuenten con beneficiarios definidos en la sociedad. Así, la cultura debe reflejarse en los modos de proceder propios del equipo o de la comunidad de investigadores, alrededor de áreas de conocimiento compartidas y de problemas comunes de cara a la comunidad. En consonancia con lo expuesto, Bernardo Restrepo afirma que "la mejor forma de construir cultura investigativa es a través de la promoción de investigadores prominentes que cultivan sus líneas de investigación y concentran en torno de sí estudiantes aventajados."<sup>3</sup>

**6. Como conjunto de manifestaciones y características.** Según Bernardo Restrepo<sup>4</sup>, la cultura investigativa comprende, como toda manifestación cultural, organizaciones, actitudes, valores, objetos, métodos y técnicas, todo en relación con la investigación (...). A lo anterior se le agregan las políticas, creencias, normas, tradición, producción científica. (Aspectos que serán ampliados en líneas posteriores).

**7. Como formación investigativa.** Comprende las condiciones para el fomento de la formación investigativa, traducidas en las oportunidades que tienen los actores del proceso investigativo (docentes y estudiantes) en la transferencia,

2 RUBIO E., Julio. Los Conceptos Básicos de Investigación. Ex Aula. México: Campus, 2001

3 RESTREPO G., Bernardo. Conceptos y Aplicaciones de la Investigación Formativa, y Criterios para Evaluar la Investigación Científica En Sentido Estricto. En: Primer Seminario Internacional Educación Superior, Calidad y Acreditación. Cartagena: Consejo Nacional de Acreditación, 2002. p. 4

4 *Ibid.* Pp. 3-4

apropiación, integración y producción de conocimiento, y que a la vez promueven una actitud abierta y motivada hacia la investigación. Ese clima idóneo exige, como es natural, transformaciones en las metodologías, en la estructura curricular y en las prácticas pedagógicas que orientan el pensamiento crítico y creativo, con miras a alcanzar el posicionamiento académico de la universidad en el contexto nacional e internacional. En este sentido, no sería razonable concebir la formación investigativa al margen de la reflexión pedagógica, pues ésta es el soporte de la misión sustantiva de la Universidad, que de paso aborda la relación docencia e investigación.

Pero para que la Universidad asegure el fomento de la cultura científica, y por ello se incorpore a la sociedad del conocimiento, es necesario que además del impulso de la investigación formativa, desarrolle la investigación en sentido estricto (investigación de alto nivel).

**8. Como cultura organizacional.** No es posible concebir a la investigación desde actos individualizados y aislados, sino como un proceso colectivo, cohesionado y, por tanto, como un hecho organizacional.

Las universidades deben primero formar su propia Cultura Organizacional y su propio clima organizacional en investigación. Es inadmisibles situar a un investigador sin una organización a la que él se sienta adscrito y a la que él sienta que pertenece.<sup>5</sup> De esto se colige que la cultura investigativa debe impulsarse desde una estructura organizacional, guiada por criterios y acciones, que se materialicen en una planeación estratégica de la gestión investigativa, en indicadores de calidad en la productividad científica y en un clima organizacional investigativo eficiente.

Las acepciones precedentes de cultura de investigación son, en su conjunto, complementarias, por lo que nos dan un sentido más integral y completo del concepto, a partir de la cual debe intentarse una caracterización aproximada desde el contexto de la Universidad.

1. PADRON, José. Aspectos básicos en la formación de investigadores (online). [http://linea1.net/firm.com/Articulos\\_Nuevos/FormaInvestigadores/Index.htm](http://linea1.net/firm.com/Articulos_Nuevos/FormaInvestigadores/Index.htm). Caracas, Venezuela. LINEA-1. Mayo de 2002.

En ese sentido, es necesario identificar las restricciones o debilidades a superar, a fin de obtener las condiciones necesarias para el fortalecimiento y apropiación de una cultura de investigación mediante el fomento de una actitud inquiridora de la realidad, que procure el mejoramiento continuo institucional. La investigación en sí, al igual que la pertinencia, motivación y disposición hacia ella, deben constituirse en los factores prioritarios del quehacer académico y organizacional de la Universidad, por cuanto siguen vigentes, en gran parte, las prácticas tradicionalistas de transmitir un cuerpo de saberes acabados, que poco dicen de la verdadera problemática social y humana.

La imperiosa necesidad de fortalecer y consolidar una cultura investigativa en los contextos académicos, está sustentada en el compromiso inapelable de la universidad, el cual debe materializarse en el diseño y ejecución de proyectos de investigación con miras a la transformación y mejoramiento de la problemática social y cultural. En tal sentido, es menester que sus políticas sean congruentes con los cambios que motivan los continuos avances de la ciencia y la cultura; para ello, la Universidad debe procurar un "cambio en profundidad de sus estructuras sociales; las actitudes, la mentalidad, las significaciones, los valores y la organización psíquica de los seres humanos debería ser modificada"<sup>6</sup>. En suma, el fin último es hacer de la Universidad, a través la investigación, una Institución de desarrollo social<sup>7</sup>.

Es posible concretar entonces que la cultura de investigación puede desarrollarse en tres frentes: la **tradicón investigativa**, que comprende las creencias<sup>8</sup>, principios, valores y la producción propios de la comunidad académica y que se ali-

6. ARCILLA Gómez, Lucelly. Ciencia, Educación y Desarrollo: Colombia en el siglo XXI. Manizales; Universidad Católica de Manizales. Sf.

7. Esta dimensión viene a formar, junto con el papel dinamizador del conocimiento -o cura del saber- el ideal de "universalidad" del que habla José F. Serrano cuando presenta una concepción de universidad como organización, en su ensayo "Nacen, se hacen o los hacen: formación de investigadores y cultura organizacional en las universidades" En: Revista Nómadas. Bogotá: Universidad Central (19) 52-62p.

8. Creencias: Ideas compartidas de cómo opera el mundo. En materia investigativa se apunta al objeto de estudio compartido por la comunidad científica, pues ella posee una serie de ideas y conocimientos que consideran básicos y ciertos sobre dicho objeto. Implica la identidad de esa comunidad, al tener en común un cuerpo de saberes sobre los cuales fundamentan sus líneas y proyectos de investigación. RUBIO, Julio. Los Conceptos Básicos de Investigación. Ex Aula. México: Campus, 2001

mentan o son producto de los dos siguientes; la **investigación formativa**<sup>\*\*</sup>, que implica la cualificación del sujeto investigador en los escenarios de pregrado por intermedio de la implementación de procesos de investigación (propicio para la formación investigativa) y de postgrados: maestrías y doctorados (favorables para la investigación de alto nivel). En este contexto surge la figura del docente-investigador, como el sujeto epistémico que guía la formación de una actitud investigativa y cuyo rol se configura en enseñar a investigar investigando.

El último factor resulta igualmente importante, por cuanto constituye el soporte y contexto que posibilita el despliegue de los dos anteriores. Nos referimos a la **organización investigativa**, que para efectos del contexto universitario, preferimos llamar **institucionalización de la investigación**. La valoración de este último frente puede ampliarse a partir de los planteamientos de José Padrón, al señalar que luego de agotar esfuerzos en el plano de lo teórico para fortalecer la investigación universitaria sin lograr resultados relevantes, "ahora estamos cada vez más concientes de que el asunto metodológico y epistemológico es más bien pequeño en comparación con el asunto organizacional"<sup>8</sup>. En este mismo sentido podemos agregar que

*Las universidades deben primero diseñar sus propios sistemas administrativo-gerenciales-operativos de Investigación, con todos aquellos factores que están implícitos, tales como diseño de procesos y subprocesos, perfiles y responsabilidades, tecnologías y recursos típicos. Es imposible un investigador que ignore por completo sus posibilidades de ubicación dentro de un marco organizacional de procesos, perfiles, tecnologías y recursos de desempeño.*<sup>9</sup>

<sup>\*\*</sup> La investigación formativa está referida a la planeación, desarrollo y difusión de procesos de investigación incorporados, en todo caso, a las actividades académicas y a los desempeños profesionales, con el fin de motivar e involucrar a estudiantes y docentes en la dinámica investigativa, y así estén en capacidad de llevar a la práctica actividades y experiencias propias de la investigación, para lo cual se requiere de ambientes de reflexión, discusión, crítica e indagación permanente, generados por la formación investigativa.

<sup>8</sup> PADRÓN G, José. El Problema de Organizar la Investigación Universitaria. (online). <http://www.monografias.com/trabajos7/inun/inun.shtml>. Monografias.com, 2001.

<sup>9</sup> PADRÓN, José. Op. Cit. (online). [http://lineai.net/firms.com/Articulos\\_Nuevos/FormaInvestigadores/Index.htm](http://lineai.net/firms.com/Articulos_Nuevos/FormaInvestigadores/Index.htm).

La institucionalización de la investigación implica la presencia de ciertas precondiciones respaldadas bajo criterios administrativos, gerenciales y operativos bien definidos dentro del clima organizacional de investigación, orientados por políticas y elementos más generales y rectores de la planeación estratégica de la universidad. Tales pretensiones suponen también la existencia de principios regulativos, estructuras organizativas, medios y recursos destinados expresamente a la actividad investigativa. Esto no es más que la constitución de todo el andamiaje logístico universitario necesarios para vincular la praxis investigativa al ambiente académico-administrativo.

Los factores anteriores son determinantes en la consolidación de una cultura de investigación que se traduzca en la endogenización y alfabetización científica de la Universidad, en función de la sociedad que queremos transformar.

## II. ¿Qué entendemos por Formación Investigativa?

La formación investigativa se concibe como un proceso en el que se va modelando de manera progresiva una actitud crítica, creativa y autónoma, con fundamento en el desarrollo y fortalecimiento de competencias, soportes teórico-epistemológicos, metodológicos y prácticos de la investigación, con el fin de imprimirle calidad a la actividad científica. La formación investigativa se constituye, per se, en una necesidad ineludible en la generación de una cultura investigativa en la universidad, y en un requisito sine qua non para elevar los niveles de excelencia académica y potencializar profesionales más competentes. Estos motivos hacen que el carácter de tal formación deba ser continuo y permanente. Así las cosas, la formación investigativa<sup>10</sup> sugiere la creación de espacios apropiados y de un clima organizacional e institucional idóneo para su cabal

<sup>10</sup> Otras acepciones de formación investigativa: 1) Es el tipo de investigación que se hace entre estudiantes y docentes en el proceso de desarrollo de currículos de un programa y que es propio de la dinámica de la relación con el conocimiento que debe existir en todos los procesos académicos tanto en el aprendizaje, por parte de los alumnos, como en la renovación de la práctica pedagógica por parte de los docentes. 2) En la estrategia impositiva la motivación, la presentación, discusión, y ejercitación, recapitulación, evaluación y conclusiones, componentes que reflejan las etapas herbartianas, son responsabilidad principalmente del docente. El aprendizaje de los estudiantes se da por recepción del conocimiento, la cual no necesariamente es negativa, ya que puede ser, y de hecho es, recepción significativa. Véase: Restrepo Gómez, Bernardo. Op cit. Pp. 4-5



desarrollo y vinculación a la vida académica universitaria; de igual manera, requiere de los aportes permanentes de investigadores experimentados, que hagan las veces de tutores u orientadores que jalonan el proceso de formación de aquellos que recién inician su práctica investigativa. Quienes ejerzan esta labor, deben imprimirle dedicación, entrega y pasión a la actividad científica, así como dotarse de estrategias que seduzcan a los aprendices. Al tenor de esto mismo, Gómez Buendía afirma que

*Se requiere de la presencia de un investigador con una formación, una vocación y una tentación, esto quiere decir que el investigador "requiere tener una formación pero también tener ganas". Un proyecto de saber que quiere decir una línea de investigación, un método, una intención (una pregunta inteligente y un método de cómo responder a ella). Un grupo, es decir una solidaridad, un liderazgo, una estrategia y un soporte intelectual y afectivo ligado a una institución que provee el hábitat con sus rutinas socio administrativas y los recursos. Finalmente unos interlocutores, una comunidad académica, unos jueces, una legitimidad que le den sentido y valor a la actividad realizada.<sup>11</sup>*

En la formación de una actitud investigativa, intervienen varios factores que deben atenderse de forma integral y con suma puntualidad, los cuales son: el cognitivo (metodológico-epistemológico) y metacognitivo, el discursivo, el organizacional, el psicoemotivo y afectivo, el lógico, el social-interactivo, entre otros.

Centrándonos ahora en la Universidad como objeto de estudio, podemos afirmar que el radio de acción de la formación en investigación es bastante amplio, por lo cual, para poder abordarla, es recomendable hacer uso de un modelo integrado por dos nodos interactivos, (donde cada nodo representa a los actores imprescindibles del proceso enseñanza-aprendizaje): el estudiante, materia prima y razón de ser del proceso de formación; y el docente, acompañante y provocador de ese proceso.

11 GÓMEZ Buendía, citado por: Puche Navarro, Rebeca. Límites y posibilidades en la formación de investigadores. en: revista nómada no 7. fundación universidad Central, Santafé de Bogotá, Septiembre de 1997

El papel del estudiante debe ser abordado en dos niveles de formación, por cuanto cada nivel presenta características y exigencias diferentes, sobre todo en el ámbito de la investigación. De este modo, tendremos que referirnos, por un lado, al estudiante de pregrado y, por el otro, al de postgrado.

En pregrado, las acciones que deben acompañar a la dinámica propia de los factores consuetudinarios (tradicición) son las referidas a la reevaluación y rediseño de la estructura curricular, ya que las actividades concretas de formación investigativa, aplicadas bajo la orientación de enfoques interdisciplinarios y transdisciplinarios coherentes a partir de los primeros semestres, deben configurarse en una transversal investigativa<sup>12</sup>. Dicha transversalidad ha de reflejarse, por ejemplo, en el diálogo fronterizo entre las distintas disciplinas que conforman las parentelas del saber, bien sea mediante la confección de proyectos y programas académicos conjuntos (en colectivos interdisciplinarios o comunidad investigativa), elaboración de ensayos científicos como forma primordial de la fundamentación del conocimiento, sustentados y discutidos en escenarios plurales; o bien, mediante la creación de espacios (dentro y fuera del aula), para el tratamiento y discusión de diversos tópicos problemáticos, valiéndose de estrategias pedagógicas participativas e interactivas, como los seminarios investigativos, proyectos de aula, simposios, foros, debates... En todo caso, tales actividades deben procurar, de forma progresiva, el fomento de la criticidad y creatividad de los estudiantes en todas las áreas del conocimiento, desde los primeros semestres, inclusive; de este modo se tendrían las condiciones mínimas para adelantar procesos investigativos cada vez con mayor calidad y exigencia, los cuales tendrían un tratamiento más riguroso en semestre posteriores, desde el punto de vista de la fundamentación teórica y epistemológica.

12 La transversal investigativa, se refiere a que los procesos y experiencias investigativas deben estar presentes en todas las áreas del conocimiento de forma integral, de acuerdo con el rigor metodológico que permitan los niveles de profundidad de cada semestre, y con manifestaciones y estrategias tales como el análisis crítico de los temas, el intercambio enciclopédico de los actores, la construcción conjunta de conceptos, y otros más elaborados como la elaboración de propuestas, proyectos de aula y trabajos investigativos propiamente dichos. Esta "metodología de clase" afronta el problema descrito por Rugarcía: "Los alumnos se sienten mal de no entender aquello que se dice es importante para sus vidas: el conocimiento científico. Pero al mismo tiempo tienen la necesidad de ir pasando materias para sentirse reconocidos socialmente, lo que ocasiona que aprendan de memoria y acrediten por lo mismo" (RUGARCÍA, Armando. Generación y Formación de Investigadores. Puebla: Universidad Iberoamericana Golfo Centro. p. 221), precisamente porque el conocimiento científico se estudia no como algo acabado, sino como un proceso de construcción permanente, incluso desde el aula de clase.

Según lo visto, resaltamos la acepción de investigación formativa como un proceso de formación en y para la investigación, según Bernardo Restrepo Gómez<sup>13</sup>. Desde esta perspectiva, y contando con los contenidos de las ciencias humanas en cada programa, se deben articular espacios integrados para el estudio y resignificación de conceptos, tales como: Universidad y universitología, desarrollo humano y civilidad, comunidad científica y grupos de investigación, eticidad y convivencia, responsabilidad social y transformación cultural, entre otros; de manera que, con fundamento en ellos, el estudiante logre comprender con mayor claridad la naturaleza y alcance de su perfil profesional de cara a los problemas más apremiantes de su entorno, y su compromiso en la construcción y deconstrucción del conocimiento científico. Es complemento de todo esto, la realización y participación de los estudiantes en actividades académico-científicas de intercambios académicos, tanto a nivel intrainstitucional como interinstitucional; acciones básicas para propiciar el diálogo entre contextos, enciclopedias\* y disciplinas diferentes, esto es, la unidad en la diversidad sintetizada en la Universidad.

El otro nivel de formación ofrecido por las universidades es el *postgrado*. En el cual el estudiante ya trae consigo una profesión, una visión del mundo, una experiencia de vida, una forma de actuar y de afrontar los problemas, de modo tal que el enfoque de este nivel de formación no debe estar dirigido a impartir conceptos básicos de investigación, porque supuestamente éstos pertenecen a estudios precedentes, sino a profundizar y estructurar en contextos específicos las nuevas esferas del conocimiento, hasta llegar, en lo posible, a ejercitarse en la producción de lo que denominan investigación de fronteras o investigación en sentido estricto<sup>14</sup>. Desde este enfoque, la formación debe estar dirigida hacia

13 Sobre este concepto afirma categóricamente: "(...) que, la investigación formativa busca formar en la investigación a través de actividades propias de la investigación, pero no necesariamente entretejidas en proyectos que pretendan lograr resultados científicos" (Op. Cit., p. 7).

\* Léase por contexto y enciclopedia el acumulado de contenidos de aprendizaje y experiencias propios de estudiantes y docentes (el patrimonio intelectual).

14 Bernardo Restrepo se refiere indirectamente a este tipo de investigación reclamando la presencia de ésta en las universidades, así: "hay que recordar, sin embargo, que la letra y el espíritu de la Ley 30 de 1992, al tratar la función de la investigación en la universidad, se refiere a la búsqueda y generación de conocimiento, a la experiencia de investigación de alto nivel, más que al solo hecho de vincular productos de investigación a la docencia" (Pág. 1) y directamente "En postgrado, nivel de formación en el que ya se supone la existencia de cierto manejo teórico, en el que hay conocimiento de investigaciones relacionadas, en el que hay una capacidad de debate riguroso, y en el que se imparte formación sistemática en metodologías de investigación, ésta tiene que ir más allá, tiene que identificarse con el objeto mismo del aprendizaje". En: RESTREPO, Bernardo, Op. Cit. P. 12.

una crítica propositiva de la realidad, que supere el abuso de enseñanza basada sólo en simulaciones (algunas veces improvisadas) y en contextos idealizados y rotulados (utilitaristas), y examine el estudio de escenarios reales<sup>15</sup>, muy cercanos a los problemas de los estudiantes, a través del incremento de la praxis investigativa de rigor, que propugnen por el fortalecimiento y consolidación de las líneas y programas subyacentes en la tradición investigativa de la Universidad. En otras palabras, los procesos académicos de los postgrados deben sustentarse en una cultura de proyectos<sup>16</sup> de investigación y en políticas institucionales que potencialicen su realización.

El *docente*, como parte del modelo interactivo planteado arriba, lo abordaremos desde dos puntos de vista: la formación (cualificación) y la selección. En cuanto a lo primero, es necesario que se diseñen políticas y estrategias encaminadas a la actualización académico-disciplinar y a la formación investigativa, mediante la puesta en marcha de un proceso continuo y permanente, que pueda operacionalizarse con el establecimiento de indicadores que permitan evaluar, de manera objetiva, la preparación de los docentes, de acuerdo con las nuevas necesidades y tendencias, a fin de visualizar los tópicos a fortalecer. Dada la trascendencia de esta labor, es importante apoyarse en el concepto de pares de reconocida competencia y prestigio. En este contexto es oportuno poner de relieve el papel del docente investigador con el propósito de formar una actitud científica integral, porque además de los muchos incentivos y motivaciones necesarios para ello, requiere de un método socrático para guiar al estudiante hacia un conocimiento pertinente, hacia la racionalidad y al encuentro con sus propias incertidumbres. En este sentido, el docente debe ser "*alguien que no les imponga verdades sino que los ayude a encontrar las propias, cuya autoridad nazca de la sabiduría y no de la posición que detenta. Y es aquí donde radica una de las estrategias fundamentales para la motivación de los jóvenes hacia la vida científica*".<sup>17</sup>

15 "La situación social sobre todo de los más necesitados debe ser la chispa que arranque el motor de la investigación y que encienda la pasión del investigador. Es necesario poner la ciencia y la investigación al servicio del hombre y no al revés" (RUGARCÍA, Op. Cit. Pág. 222).

16 Se describe aquí la *cultura de proyecto*, frente a la cual, sin embargo, hay que considerar la siguiente apreciación: "La formación de investigadores depende radicalmente de que el profesor del postgrado desarrolle su actividad con una mística educativa, pues si bien es aceptable que un investigador se hace investigando, importa más el estudiante que el proyecto investigativo". Ibid. p. 224.

17 GARCÍA, Luis F. El papel del maestro y de las actividades extracurriculares en la formación de jóvenes investigadores. En: Revista Nómadas. No. 4. (mar-sep. 1996). P. 171

Por otro lado, del mismo modo como se aplican criterios de selección estrictos a los estudiantes que aspiran ingresar a la Universidad, también debe hacerse con los aspirantes a ocupar el rol de docentes en ese mismo contexto. Esto implica la revisión y rediseño de políticas y procedimientos de reclutamiento; selección y contratación del personal docente, tanto para los de medio y tiempo completo, como para los de horas cátedras y ocasionales, en los que se establezcan con claridad las características y necesidades del perfil que la Institución requiere para alcanzar su estatus de universidad en la sociedad del conocimiento. Requerimientos que pueden medirse por los niveles mínimos de formación pedagógica, disciplinar e investigativa, competencias y grado de experiencias, producción intelectual y científica, que ostente el profesor, a los cuales debe asignarles una valoración importante, si lo que se quiere es poner el conocimiento y la experiencia académico-investigativa al servicio de los procesos de formación. Digamos que la universidad debe "establecer una relación con el conocimiento de manera que nos conmovamos con el saber, de manera que el conocimiento ilumine, alimente, guíe la vida; y también lo más importante, podamos aprender a describirnos de otra manera..."<sup>18</sup>

El análisis que sigue a continuación, intenta mostrar un panorama general de las contribuciones de los postgrados en la investigación formativa en la Universidad.

#### **Contribución de las maestrías y doctorados en la formación científica.**

Esta variable se estudiará considerando en primera instancia lo expuesto por Guillermo Hoyos Vásquez en su ensayo *Formar investigadores para una cultura de paz*.

*Las maestrías no son para especializar a profesionales –para ello están las especializaciones– sino para formar investigadores. En cierta manera las maestrías son la antesala de los doctorados y no una simple prolongación de las*

18. GARCÍA G., Carmen Emilia. Estrategias para hacer de la experiencia investigativa un proceso formativo. *On line*. Op Cit.

*especializaciones.*" Es en las maestrías y doctorados donde se institucionaliza y consolida los procesos que permiten formar auténticos investigadores. Para integrar candidatos a estos niveles las universidades deben desarrollar líneas y programas de investigación, y contar con los recursos humanos y la infraestructura que garanticen un buen desarrollo de proyectos específicos<sup>19</sup>.

Según la Comisión Nacional de Doctorados y Maestrías (2002), la calidad de de los programas de maestrías y doctorados debe garantizarse con la demostración de la capacidad institucional donde se pretendan ofrecer. Para ello, la comisión recomienda:

- La existencia de grupos de investigación activos (aun en proceso de consolidación), con las debidas evidencias de proyectos, publicaciones, relaciones con pares de prestigio, etc.
- Fomentar la capacidad investigativa en todos los ámbitos de la vida académica y profesional.
- Ligar cada vez más la actividad investigativa a la creatividad, apertura mental y capacidad de adaptación a la realidad cambiante de la producción de bienes y servicios.
- Para los doctorados propiamente exige aportes significativos al conocimiento, formación de investigadores autónomos, existencia de grupos consolidados y de revistas, con indicadores de alta calidad.

19. En: Revista Nómadas. No. 7 (Sep/97-Mar/98). P.178-179



## A MANERA DE CONCLUSIÓN

El reto de alcanzar la endogenización científica en la universidad, cobra sentido dado que la investigación forma parte de su misión sustantiva y porque la producción investigativa cobra singular importancia en la actual coyuntura de la época, que es la de la "sociedad del conocimiento". Para estar a tono con esta megatendencia es preciso que la institución profile su visión hacia estas urgencias, con miras a consolidarse de una vez por todas en el plano de universidad competitiva, y se vincule al escenario de la problemática nacional e internacional; esto es, que se destaque entre aquellas que encuentran su razón de ser en la transferencia, construcción y deconstrucción de conocimiento científico.

La formación de un espíritu científico debe reflejarse en el interés e inclinación hacia el universo del conocimiento de la ciencia y la tecnología, mediante la disposición de una actitud abierta a la indagación y a la formulación de propuestas, que den cuenta del compromiso de la academia frente a los problemas reales de su contorno social, de orden regional y nacional. Tal actitud amerita, en los actores de la educación (tanto en docentes como en estudiantes), un cambio de mentalidad, una reestructuración de la conciencia y acciones decididas; de no ser así, la Universidad sería inferior a su misma naturaleza. De aquí que el éxito en una alfabetización investigativa y científica en el contexto de la universidad sería posible a partir de una comprensión de los modelos científicos insertos en su cultura organizacional investigativa, esto es, incorporando, en todo caso, a la ciencia en su estructura curricular, en el ámbito académico-profesional, y asumirla como soporte de su misión sustancial.