

La investigación en la educación superior

INTRODUCCION

Un somero análisis de los objetivos de las Instituciones de Educación Superior en el país, nos lleva a constatar, a través de la lectura de las leyes, decretos, ordenanzas, acuerdos, estatutos y reglamentos que la rigen, que la mayoría de ellas formulan como uno de sus objetivos centrales el fomento de la investigación e incluso el equilibrio entre docencia e investigación. Pero es evidente que tan loables propósitos no se realizan cabalmente. Las razones por las cuales sucede este fenómeno son tema para un estudio a fondo que debe realizarse con la participación de todas aquellas personas e Instituciones conocedoras del tema y vinculadas por diferentes motivos a nuestras Instituciones de Educación Superior. Este Seminario de hoy será indudablemente un aporte importante a tan debatido asunto.

Es preciso reiterar, nuevamente, la importancia de la investigación en la Universidad. Pero conviene destacar no sólo la importancia de la investigación en la vida universitaria, sino de la investigación que debe hacerse y de los objetivos estratégicos que ésta debe proponerse.

A nuestro juicio, la investigación en la universidad colombiana debería estar orientada a cumplir los siguientes objetivos centrales:

1. Contribuir al desarrollo de los recursos naturales del país y al conocimiento de los problemas nacionales.
2. Contribuir a la formulación y ejecución de una política para el desarrollo de la ciencia y la tecnología que permita afirmar la soberanía del país.
3. Mejorar la calidad y el nivel de la enseñanza.

La investigación debe constituir arma

importante para combatir la metodología tradicional que centra en el profesor la actividad de la clase, la tendencia a la memorización, la ausencia de análisis crítico. Sola la investigación hará posible que la universidad facilite el desarrollo de la creatividad y abandone el lamentable papel de ser simple entrenadora para el manejo de tecnologías importadas. Solo la investigación permitirá contribuir a un auténtico desarrollo nacional mediante el logro de uno de sus objetivos principales: La producción de conocimientos.

Y en realidad, acaso el papel de la educación para la ciencia no es formar los espíritus para la investigación, la discusión y la objetividad? Necesitamos estudiantes sensibles a la necesidad de la investigación, con el fin de que luego, como médicos, ingenieros, economistas o abogados, sigan sintiendo tanto su obligación de mantenerse actualizados con los adelantos de la ciencia, como la exigencia de brindar al país la renovación y el impulso científico necesarios para nuestra independencia técnico-científica y cultural.

La inobjetable necesidad de la labor investigativa a nivel de la universidad ha sido expresada por muchas voces autorizadas. Por mi parte, esbozaré algunas ideas sobre los elementos para una concepción de la investigación y haré una breve descripción sobre el estado actual de las labores investigativas en la universidad colombiana, para concluir con una propuesta de fomento a la investigación, como punto de partida para nuestro aporte efectivo a esta importante dimensión de la Educación Superior en el país.

ELEMENTOS PARA UNA CONCEPCION DE LA INVESTIGACION

El surgimiento de la investigación en

los primeros tiempos de existencia del sistema universitario se da asociado al extraordinario desarrollo de las ciencias experimentales (ciencias físicas y naturales). De allí que las primeras investigaciones se dirijan fundamentalmente hacia el conocimiento de nuestros recursos naturales (Expedición Botánica). Pero ya en el Siglo XX, la investigación se orienta con mayor énfasis en las llamadas ciencias básicas (química, biología, ciencias de la tierra, etc.), tomadas como campos naturales para el desarrollo de la labor investigativa susceptible de ser llevada a cabo por la universidad. Solamente después de la década del cuarenta comienza a sentirse presión investigativa en el campo de las ciencias sociales: estudios económicos y sociológicos.

Para este entonces, el sistema universitario era hegemónica la concepción liberal de universidad autónoma y crítica, con libertad de cátedra y de investigación.

El sistema adopta de hecho una concepción de investigación al margen de toda forma posible de planificación y con un objetivo general que, en su generalidad, permitía su desarrollo libre: la investigación como medio de estudiar y analizar la situación de un país y formular críticamente posibles soluciones a los mismos.

Esta posición liberal frente a la investigación contrasta fuertemente con la desarrollada por uno de los subsistemas del sistema universitario a partir de la década del sesenta: la investigación dirigida sobre problemas particulares y que atiende a la demanda de sectores o empresas oficiales y privadas.

Investigación y Autonomía

La concepción liberal de la investigación, que no se realiza en la práctica ya que predomina la investigación dirigida, es principio que sigue siendo reivindicado y planteado como campo de ejercicio de la autonomía universitaria. En efecto, el Consejo Nacional de Rectores de la ASCUN se refiere a este as-

pecto en los siguientes términos: "De su naturaleza científica (de la Universidad) deriva la autonomía para la investigación y el libre acceso a las fuentes del conocimiento, de expresión científica y de cátedra" (Criterios y Rumbos de la Universidad Colombiana", Bogotá, Junio de 1977).

Investigación y Ciencia

Presente en los diferentes elementos implícitos en la concepción de investigación que va estructurándose en nuestro sistema, se encuentra la relación de ésta con el desarrollo de las ciencias. Se ha planteado que por la naturaleza científica del trabajo universitario es conatural a ésta la investigación; porque su función es desarrollar la ciencia, producir soluciones científicas, realizar análisis científicos. Es de la naturaleza misma de la universidad el desarrollo de la investigación.

Concepción de la Investigación en la Universidad

El desarrollo histórico de nuestro sistema universitario se ha proyectado sobre las diferentes concepciones y funciones atribuidas a la investigación y podríamos decir que, como consecuencia de ese desarrollo, se concibe hoy la investigación como un campo de ejercicio de la autonomía universitaria que le permite a la Universidad participar en el desarrollo científico y asumir una posición crítica frente a los problemas del país, creando las condiciones para que éste plantee soluciones a los mismos.

Tenemos así una investigación que sirve de fundamento a la autonomía y ejercicio de la libertad de cátedra, que vincula a la Universidad al conocimiento y solución de los problemas nacionales y que impulsa el desarrollo científico.

Si bien ésta es la concepción que encontramos en diversos trabajos sobre la universidad, casi todos quienes se han ocupado del tema coinciden en que ésta concepción no se ha aplicado y, en extremo, podríamos decir que en general se acepta la situación del marginamiento real de la universidad en la labor de

investigación científica enlazada al conocimiento de los problemas de nuestra sociedad. Tal es, por ejemplo, la opinión sostenida por Germán Rama en "El Sistema Universitario en Colombia" cuando afirma que "la investigación científica tiene dificultades considerables de realización. Es conocido que ciertos programas de investigación teóricamente sólo serían viables a condición de crear centros internacionales donde hubiera recursos materiales y humanos suficientes. La dispersión universitaria anotada vuelve difícil la obtención de una abundante y calificada producción científica, salvo con la creación de centros de investigación multiuniversitarios que por el momento no existen ni al nivel de proyectos". (pág. 53)

En el mismo sentido, si bien en perspectiva y a partir de una posición ideológica diferente, se plantea el problema en la "Ponencia de la Universidad Nacional de Colombia para el Encuentro de Rectores de Universidades de Colombia y Venezuela", reunido en Sochagota, en julio de 1976: "La universidad no ha propiciado realmente la investigación, aun cuando en su reglamentación interna se haga referencia a la función investigativa como propia de una Institución de Educación Superior. Esta falla se debe principalmente a la ausencia del conocimiento real de los problemas del país y en consecuencia de la implantación de modelos que nos identifican dentro de una marcada política de dependencia cultural, en la cual no se hace necesaria la investigación por cuanto, al igual que los modelos, la investigación y la tecnología se pueden importar". (pág. 11)

Si bien es cierto que el sistema universitario en su conjunto no está comprometido en la investigación, en algunas universidades se está investigando en diversos campos. La heterogeneidad de nuestro sistema, y las desigualdades de su desarrollo, se reflejan en las desigualdades en el desarrollo de la actividad investigativa. Así, es posible advertir en ciertas instituciones oficiales núcleos importantes de investigadores

y campos múltiples de investigación, lo mismo que en determinadas universidades privadas, en tanto otras, la casi totalidad, están en forma significativa al margen de la investigación.

CARACTERISTICAS DE LA INVESTIGACION EN LA UNIVERSIDAD COLOMBIANA

De acuerdo con el estudio que adelanta COLCIENCIAS sobre "La Investigación en la Universidad Colombiana", actualmente se desarrollan 606 proyectos de investigación, con un total de 1.040 investigadores vinculados a su ejecución y con un costo de \$188.489.809, para el sistema universitario en su conjunto.

Si planteamos la existencia de dos subsistemas, el constituido por las universidades oficiales o públicas, y el constituido por las universidades privadas, el cuadro del desarrollo de la investigación es el siguiente:

Proyec.	o/o U. Púb.	o/o U. Priv.
606	100	488 80.5 118 19.5

De los 606 proyectos, 488 corresponden a la universidad pública, lo cual representa el 80.5o/o del total, estando vinculados a ellos 83.5o/o de los investigadores con un presupuesto del 77.9o/o del total asignado a la investigación.

Si consideramos la necesaria articulación docencia-investigación, ciencia-investigación, es indudable que los anteriores datos son valiosos indicadores de calidad académica. Pero, nos interesa demostrar algunas características que se dan alrededor de esta concentración de la investigación en la universidad pública primero, y sólo en algunas universidades en segundo lugar. En efecto, de los 488 proyectos en desarrollo por la universidad pública. 437 son atendidos por 4 universidades de un total de 26. El 24o/o de las universidades públicas solamente dos de ellas (Universidad Nacional y Valle), que representan el 2o/o atienden el desarrollo del 64o/o de los proyectos del sector (190 y 121 proyectos respectivamente).



ANTONIO
VALLEJO
MORALES

Natural de Barranquilla. Licenciado en Ciencias Sociales y Economía egresado de la Universidad del Atlántico. Gran conocedor de la problemática educativa

del país, ya que por mucho tiempo ocupó varios cargos de importancia en el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES, hasta llegar a ser su Director Encargado. Estas características determinaron su reciente nombramiento como Rector de la Universidad del Atlántico.

Las otras dos universidades en importancia por la cantidad de proyectos a su cargo son la de Antioquia (64 proyectos) y UIS (62 proyectos).

El subsistema de la universidad privada tan solo atiende el 19.5o/o de los proyectos (118) y dispone del 22o/o del presupuesto con el 16o/o de investigadores. En este subsistema el fenómeno de la concentración es aún mayor. Una sola universidad—Los Andes— concentra 92 proyectos, lo cual representa el 78o/o del total del subsistema y ninguna de las universidades restantes llega a controlar el 8o/o de los proyectos.

Hay que anotar además que de las 26 universidades públicas, 19 adelantan proyectos de investigación, en tanto que de 53 privadas solamente 9 desarrollan investigación.

Si analizamos la distribución de proyectos por áreas de la ciencia en el sistema universitario tenemos lo siguiente:

El 40o/o de los proyectos son en Cien-

cias Sociales Básicas (matemáticas, física, química, biología, ciencias de la tierra, etc.).

El 22.6o/o corresponde a Ciencias Sociales y el 18.3o/o a Ciencias de la Salud. En el conjunto del sistema la orientación predominante en la investigación está en las Ciencias Básicas, orientación que aún es más marcada en la investigación desarrollada por la universidad pública. El 47.1o/o de sus proyectos es en Ciencias Básicas, el 22.3o/o en Ciencias de la Salud y el 11.5o/o en Ciencias Sociales.

En el subsistema de la universidad privada las relaciones se invierten: el 68.6o/o en Ciencias Sociales, el 15.3o/o en Ciencias Básicas y el 1.7o/o en Ciencias de la Salud. Estas tendencias tienen que ver con las concepciones que han inspirado el crecimiento de la universidad privada: al servicio del desarrollo, motor de éste, etc., y que se manifiestan también en el desarrollo de programas en área de Ciencias Sociales o técnicas afines como el Derecho, Economía, Administración, Contaduría, etc.

Las cifras muestran claramente tendencias en el desarrollo de la labor investigativa: universidad pública en Ciencias Básicas y universidad privada en Ciencias Sociales, entendido que 45 de los 81 proyectos de esta área son en Economía y Ciencia Política.

Es interesante, además observar la estructura del financiamiento:

La investigación en el sistema se financia así: el 46o/o por la entidad, el 16.3o/o por Colciencias, el 16.2o/o por otras entidades nacionales y el 21.5o/o por entidades extranjeras.

En los subsistemas, la financiación tiene la siguiente estructura:

Entidad	Colciencias	O. Nal.	O. Ext.
U. Púb.	47.8o/o	15.6o/o	16.5o/o
U. Priv.	39.6o/o	18.9o/o	15.6o/o

De lo anterior se deduce que la universidad pública aporta más de sus recursos a la investigación que la universidad privada y que la presencia de los

aportes extranjeros es mayor en la universidad privada.

Algunas cifras sobre financiación de las áreas son significativas de las tendencias en la colocación de recursos para financiar la investigación: las entidades extranjeras financian el 45.1o/o de las investigaciones en Salud en la universidad pública y no aportan nada en la privada. En Sociales aportan el 8.8o/o en la pública y el 33.8o/o en la privada. En Ciencias Básicas aportan a la universidad privada el 23.5o/o y a la pública el 18.9o/o.

Finalmente es importante analizar la distribución de los proyectos y los recursos según los tipos de investigación: básica, aplicada y realización técnica.

Del total de proyectos, 606 (100o/o), solamente 97 (16o/o) es básica, 473 (78.1o/o) es aplicada y 36 (5.9o/o) es de realización técnica. Por áreas esta distribución adquiere significación: En Ciencias Básicas de 248 proyectos, 157 son de investigación aplicada; en Ciencias de la Salud de 111 proyectos, 96 son de investigación aplicada y, en Ciencias Sociales, de 137 proyectos, 135 son de investigación aplicada, esto es, el 98.6o/o, que representa el más alto porcentaje de todas las áreas.

En los subsistemas la distribución por tipos es como sigue:

	Básica	Aplicada	Realiz. Técn.
U. Púb.	19.3o/o	75.8o/o	2.9o/o
U. Priv.	2.5o/o	87.3o/o	10.2o/o

En cuanto a la asignación de recursos el 11.9o/o alimenta la investigación básica, el 82.9o/o la aplicada y el 5.2o/o la de realización técnica, con variaciones que no son muy significativas en cada uno de los subsistemas.

Lo anterior muestra una nueva tendencia en la investigación cual es el desarrollo de la investigación aplicada, siendo particularmente significativa en áreas como Salud, Sociales, Agropecuarias porque apuntan más a los aspectos de la aplicación de la cien-

cia que al proceso de producción de la misma.

De las anteriores descripciones es posible poner de presente un conjunto de elementos que caracterizan la investigación en el sistema universitario (características comunes) y que la tipifican en cada uno de los subsistemas.

Características comunes

1. Hay una tendencia al incremento de la investigación en el sistema.
2. Hay un desarrollo desigual de la investigación que se expresa en un proceso de concentración de las mismas en torno a polos claramente identificables.
3. Predomina la llamada investigación aplicada, independiente del área de la ciencia en la cual se desarrolle.
4. Es significativa la financiación extra-institucional, particularmente la derivada de entidades extranjeras.
5. El desarrollo del trabajo investigativo se ha ido adecuando a las exigencias del desarrollo económico-social produciendo como efecto pertinente una investigación dirigida que atiende a la demanda.

Características específicas de los Subsistemas

1. Subsistema universidad pública
 - Es el principal polo de concentración de la investigación en el sistema.
 - La labor de investigación se desarrolla fundamentalmente en áreas de Ciencias Básicas, Salud, Sociales y Agropecuarias.
 - Menor grado de concentración de la investigación en instituciones integrantes del subsistema.
 - Mayor cobertura por áreas de la ciencia y por regiones geográficas del país.
 - Mayor participación en la fi-

nanciación de la investigación respecto al subsistema de la universidad privada y más baja participación de entidades extranjeras.

Más marcada orientación al desarrollo de la investigación básica.

2. Subsistema universidad privada

- Elevada concentración de la investigación al punto de que se puede afirmar que el subsistema, como tal, no participa en la investigación.
- La labor investigativa se orienta fundamentalmente al área de las Ciencias Sociales.
- Menor cobertura por áreas de la ciencia y concentración geográfica en la realización de la investigación.
- Mayor aporte financiero por

parte de entidades extranjeras.

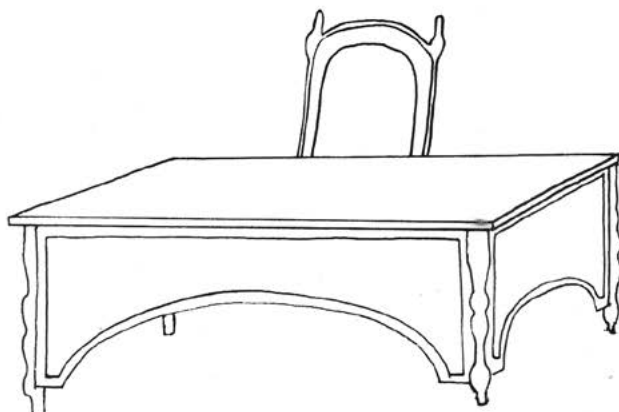
Marcada tendencia al desarrollo de la investigación aplicada y de realización técnica.

El fortalecimiento de la Universidad Nacional en 1935, su definición como centro de investigación y la reforma introducida por la Ley 65 de 1963 —sobre “la libre investigación y la formación de investigadores”— y el posterior desarrollo acelerado del subsistema de la universidad privada, que corren paralelos con el proceso de desarrollo económico del país generan formas y mecanismos investigativos en algunas universidades. Se crean factores estimulantes de la investigación de una parte, y de otra, factores que limitan y frenan su desarrollo.

Numerosas encuestas al profesorado universitario han puesto de presente algunos de los factores que frenan el desarrollo de la investigación y que, en concepto de los mismos, han impe-

Oskar Solano de la Hoz

ABOGADO



CALLE 39 41-72, OFICINA 5CD, TELEFONO 316064

dido que el sistema desarrolle con vigor la investigación científica. En este orden de ideas se han señalado como elementos estructurales opuestos al desarrollo de la investigación científica los siguientes:

- La dependencia científica y tecnológica.
- La dispersión universitaria.
- El modelo pedagógico basado en docencia repetitiva que se expresa en una metodología de la enseñanza tradicional, en la distribución de la carga académica y en la limitada dedicación del profesor. Este modelo pedagógico obedece a una concepción unilateral del papel de la universidad, que le asigna la preparación de personal técnico y profesional para atender a las crecientes demandas del desarrollo del país.

De otra parte, se han señalado también como factores que impiden el desarrollo de la investigación:

- La carencia de una política de investigación para la universidad, lo cual se materializa en:
 - Carencia de recursos
 - Ausencia de profesores investigadores
 - Ausencia de programas de formación de investigadores
- La investigación orientada hacia aspectos particulares de la técnica y del sector privado, que limita la posibilidad de la investigación en el campo de la ciencia.

Finalmente, podemos afirmar que el estado actual de la investigación universitaria en Colombia evidencia lo siguiente:

- Tendencia a la investigación aplicada y a la investigación en Ciencias Básicas.
- Desarrollo desigual de las investigación y marcada presencia de polos de desarrollo investigativo

(cuatro universidades públicas y una privada).

Escasez de recursos humanos capacitados en la investigación.

Es un aspecto que se refleja en las características y niveles académicos de nuestros post-grados los cuales se desarrollan al margen de la investigación.

La determinación de estas características es uno de los elementos que deberían ser considerados al pretender formular una política que impulse el desarrollo de la investigación en la universidad.

HACIA EL FOMENTO DE LA INVESTIGACION

Fomentar la investigación en el sistema universitario requiere identificar y reconocer su estado actual y, a partir de él, introducir modificaciones que permitan desarrollar una coherente política investigativa.

Hemos visto que existe en el país una base humana (investigadores ya vinculados a proyectos en marcha) y algunos recursos materiales, como laboratorios, material bibliográfico, etc., que si bien no son suficientes, si pueden ser base para impulsar el proceso de desarrollo de la investigación universitaria en forma organizada.

Y para continuar toda esta labor se cuenta, según las estadísticas del ICFES correspondientes a 1976, con un total de 2.244 profesionales con título de post-grado, Maestría o Doctorado, vinculados a universidades oficiales y privadas, así:

	Maestría	Doctorado
U. Oficial	1.172	197
U. Pública	741	134

Todos estos profesionales especializados están en posibilidad de participar y organizar proyectos de investigación en sus respectivas áreas y universidades, a los cuales se vincularían parte importante de los 22.175 docente de las instituciones de enseñanza superior del

país.

Teniendo como base este importantísimo material humano y tomando en cuenta los análisis anteriores, el ICFES ha considerado oportuno, dentro de sus planes de trabajo, que incluyan de manera especial la lucha por la elevación del nivel académico de las universidades, la realización de un programa de fomento a la investigación en las universidades del país. Se trata así de coadyugar al éxito de la labor que realiza una institución tan prestigiosa como Colciencias, que ha logrado notable desempeño con la ayuda financiera a las investigaciones en las instituciones de Educación Superior.

Nos proponemos, a través de los múltiples contactos con las universidades del país que implica nuestro trabajo diario, adelantar una serie de actividades encaminadas a propiciar en ellas el surgimiento y consolidación de núcleos investigativos, facilitar la intercomunicación a nivel científico entre las instituciones y propiciar el surgimiento de un clima favorable a la labor investigativa.

No se trata, pues, de una duplicación de esfuerzos respecto a las actividades de Colciencias. Nuestra aspiración es estar presentes en esa empresa tan esencial que debe conducir a mejorar la calidad de las universidades, que debe ser un paso más en el logro de nuestra autonomía tanto cultural como científico-técnica, que debe redundar en la formación de profesionales verdaderamente idóneos, con espíritu innovador y crítico. Sería inconcebible que una institución como ICFES permaneciera al margen de esa tarea.

Por esas razones, les presento hoy un esbozo de lo que quiere ser nuestro primer aporte en el fomento a la investigación universitaria. El programa, que pensamos iniciar en 1979, comprende seis proyectos principales, a saber:

1. Fomento a la Intercomunicación, facilitando el conocimiento de las investigaciones que se adelanten o se hayan venido realizando, tanto

en el interior de la universidad como entre todas ellas.

2. Estímulos al personal docente para que participe en las labores de investigación.
3. Apoyo a los grupos de investigadores y a asistentes y que hayan demostrado capacidad creativa.
4. Impulso a la creación de nuevos grupos de investigadores, en las universidades en donde aquellos no existan.
5. Organización global de la investigación universitaria.
 - a. Dentro de la Universidad
 - b. A nivel regional
 - c. A nivel nacional.
6. Desarrollo de ocho semanarios sobre "Conocimientos de la Región".

Este plan general de actividades a iniciarse en 1979, se caracteriza por el profundo interés que tiene el ICFES por hacerse presente y cooperar en el desarrollo de la labor investigativa en nuestras universidades, como una forma efectiva de lograr el mejoramiento de éstas tanto en su nivel académico, como en su clima científico-cultural y en las facilidades que aporte a profesores y estudiantes de realizarse intelectualmente.

Contamos para ello con universidades que poseen ya una valiosa experiencia en el desarrollo de la investigación y que prestarán un apoyo decisivo a la realización de estos planes. También disponemos del conocimiento y el deseo de colaboración de muchos intelectuales colombianos, como los que hoy asisten a este Encuentro.

Entre todos lograremos revitalizar la conciencia del país acerca de la necesidad de formar investigadores y de hacer investigación en nuestras universidades, así como crear la certeza de que, con las condiciones adecuadas, nosotros mismos seremos capaces de resolver los problemas que se plantean al tratar el desarrollo científico del país.