

NACEN, SE HACEN O LOS HACEN: FORMACION DE INVESTIGADORES Y CULTURA ORGANIZACIONAL EN LAS UNIVERSIDADES*

José Fernando Serrano A. **

Más allá de la descripción de políticas educativas o de ciencia y tecnología sobre formación de investigadores, el tema es un objeto por construir cuando se le aborda desde la investigación social. Esto supone posturas epistemológicas y metodológicas relacionadas con la sociología de la ciencia y los estudios sobre comunidades académicas que definan y delimiten los territorios del “formar” y permitan el desarrollo del conocimiento al respecto. En este texto nos preguntamos por los diversos aspectos que inciden en la creación y preparación de investigadores, con particular énfasis en su relación con la(s) cultura(s) del contexto organizacional universitario, pues en buena medida es allí donde muchos de ellos se forman y desempeñan.

* Este artículo hace parte de la investigación “Estrategia para la valoración de los procesos de formación de investigadores en universidades latinoamericanas. Caso Colombiano”, realizado por el Departamento de Investigaciones de la Universidad Central -DIUC-, Colombia, y cofinanciado por la Unión de Universidades de América Latina -UDUAL-, México.

** Antropólogo de la Universidad Nacional de Colombia. Investigador del DIUC.

En las limitadas indicaciones existentes en el país sobre formación de investigadores las miradas al tema se mueven básicamente alrededor de la políticas estatales necesarias para su fomento y regulación, los problemas de nuestras comunidades científicas y algunas condiciones requeridas en las universidades y centros de investigación para que se adiestren nuevos investigadores, en particular la existencia de programas de posgrado -especialización, maestría, doctorado y posdoctorado-. En la investigación que sustenta este artículo consideramos que el tema de la formación se mueve en terrenos amplios y difíciles de determinar en la medida en que depende de las condiciones del desarrollo de la ciencia, sus instituciones, el aspecto político de la investigación y en general la inserción cultural de la creación del conocimiento. En el apartado siguiente vamos a señalar algunos aspectos para contextualizar el tema y en los otros expondremos una forma de abordar la formación de investigadores en universidades desde una perspectiva descriptiva.

1. Formar ¿qué? O qué es formar investigadores

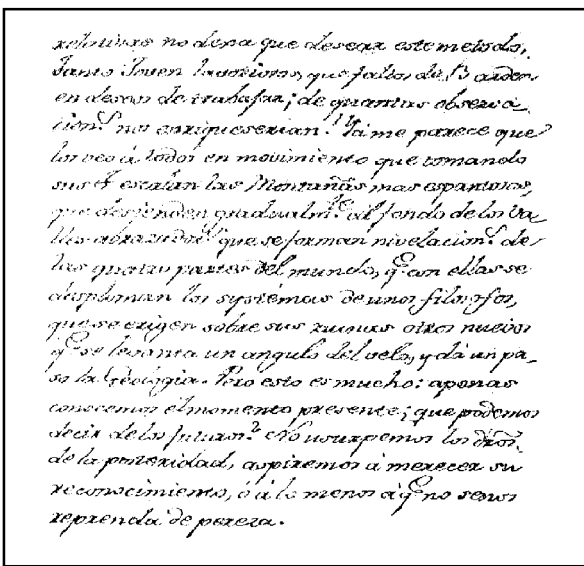
Si bien el objetivo de este artículo no es discutir el concepto de formación, no podemos abordar nuestro tema sin plantear algunas consideraciones al respecto. En primer lugar debemos tener en cuenta la complejidad y polisemia de la idea de “formación” pues el término refiere una acción que en sí misma no nos habla

de su contenido: formación es “dar forma”, pero, “forma” de qué?

En el caso de los maestros de la educación básica -primaria y secundaria- el tema ha sido de mucha discusión, tal vez más que para los investigadores y docentes universitarios no relacionados directamente con las disciplinas pedagógicas, por lo cual vamos a hacer algunas alusiones que nos pueden ayudar a avanzar en la discusión que interesa aquí; sería interesante en otros trabajos abor-

pues dependen de la motivación del docente para tomarlos (Ibid.)¹.

En la bibliografía sobre ciencia y tecnología, en particular la relacionada con recursos humanos, los programas de posgrado ocupan un lugar prioritario como momento y espacio privilegiado para el desarrollo de investigadores; sin embargo, al mirar la forma en que dichos programas han sido implementados, sobre todo en el país, el punto común en el diagnóstico es la tendencia profesionalizante y extensiva del pregrado la cual va en detrimento de la actividad investigativa; incluso pareciera que la formación de posgrado no es garantía directa de éxito investigativo². En esto los posgrados se asimilarían en su aplicación a los cursos de capacitación dados a los maestros de la educación básica, creando una situación en la cual, por efecto, la preparación de nuevos investigadores estaría convirtiéndose en un complemento de los conocimientos de la profesión.



Apéndice de las Memorias en el cual Caldas compara sus mediciones con las tomadas por Humboldt

dar la pregunta por la formación de los docentes universitarios. A partir de la década de los setenta, por influencia de las llamadas tecnologías educativas los programas de formación permanente de docentes se conciben como una actividad de instrumentación con énfasis en procedimientos -planificación e instrucción especialmente- para el ejercicio educativo (Amaya, 1996). Desde esta noción la formación se convierte en un asunto de transmisión y/o actualización de contenidos mediante cursos de capacitación centrados en una noción individualizada del sujeto

En los dos casos señalados, lo común es la asociación entre formar y capacitar. Esta idea se prolonga hasta la actualidad si observamos algunas legislaciones recientes sobre el desarrollo de programas de formación de docentes, como el Decreto 0709 de 1996. En este se dice que la formación de educadores “debe entenderse como un conjunto de procesos y estrategias orientados al mejoramiento continuo de la calidad y el desempeño del docente, como profesional de la educación.” (Cap. I, Art. 2); al definir los tipos de formación se muestra también la lógica con que se opera: la formación inicial está dirigida a la profesionalización, la

formación de posgrado al perfeccionamiento y la formación permanente a la actualización y mejoramiento profesional (Cap. II, Art. 5, 6 y 7). De manera similar en la actual política de Colciencias, la formación de recursos humanos para la investigación comprende los programas conducentes a título y “la formación continuada en cursos de especialización, pasantías, seminarios de actualización y cursos de entrenamiento” (Colciencias, 1995).

Sin embargo, existen otras nociones que plantean el problema de la formación de modo diferente: en respuesta al modelo formación = capacitación, se propone entender la formación permanente del docente como un ejercicio de “construcción de sentidos” sobre su práctica que incorpora posiciones éticas, estéticas, tecnológicas y científicas (Amaya, 1996); de otra parte, la formación puede entenderse como la asignación de una “conciencia especializada”, o sea, “ubicar a los sujetos en un saber y en unas prácticas o relaciones sociales” (Díaz, 1996: 18) que hacen parte de todo un proyecto cultural en el cual se inscribe la profesión docente.

Si bien, repetimos, los planteamientos anteriores están hechos para la formación de maestros para la educación básica, nos parece que permiten avanzar en la discusión sobre formación de investigadores, más si estamos hablando de docentes investigadores, en la medida en que nos proponen “líderes” al escenario de lo que implica formar: desde el ejercicio de capacitar y actualizar mediante la transmisión de un conocimiento previamente elaborado por otros hasta la inserción de sujetos en campos del conocimiento, lo cual va más allá del asunto profesional y se mezcla con

las condiciones del contexto sociocultural del proceso formativo.

Ahora bien. Habría que preguntarse si existe algo específico a la formación de investigadores y esto nos lanza a otra pregunta: ¿formar para qué? Para un tipo de práctica profesional. Sin duda el componente investigativo es esencial en toda profesión y podríamos decir incluso que es parte esencial de la actividad humana, pero eso no nos responde la pregunta pues nos estamos refiriendo a un sujeto -que no necesariamente es individual- precisado socialmente por su papel en la creación de nuevo conocimiento. Estamos pensando la formación de investigadores no en sentido de *adjetivo* a otras prácticas profesionales sino como *sustantivo*, en otros términos, actividad definida en sí misma. Esto tiene implicaciones importantes en la definición de roles profesionales, en particular en las universidades, ya que con frecuencia la investigación se considera una tarea más a desempeñar junto con la docencia o bien se la adiciona a sistemas de trabajo contruidos desde otras lógicas -tal es el caso actual de considerar que todos los docentes universitarios deben ser investigadores o que todo ejercicio académico es investigación-. Es por esto que para nosotros el problema de la formación no se reduce a un asunto de capacitación sino que se relaciona más bien con las condiciones sociales en las cuales se da dicho ejercicio profesional, las cuales implican sus contextos culturales, sociales y políticos, las condiciones organizacionales de las entidades en que se lleva a cabo, las formas de la “profesión” de investigador y al sujeto mismo del proceso. Formar investigadores es formar sujetos -individuales y/o grupales- inmersos en campos del saber desde

los cuales inciden en las relaciones sociales y los procesos culturales de los contextos de sus desenvolvimientos profesionales.

En este artículo vamos a observar en qué sentido una de dichas condiciones, la(s) cultura(s) de las universidades en su carácter de organizaciones sociales, afectan la formación de investigadores.

2. Universidad y organización ³

Una definición de diccionario plantea que la organización es un “conjunto organizado de personas de cierta actividad” o un “sistema”; consideramos que una organización es un sistema que funciona por regulaciones externas (la incidencia del contexto en ella) y por regulaciones internas (las que el sistema crea para mantenerse a sí mismo); la organización no son los individuos que la componen sino las *relaciones* que éstos establecen entre sí (Schvarstein, 1995). En esta medida, la cultura de la organización va más allá de las condiciones culturales de los sujetos que allí se encuentran y resulta de la interacción entre las múltiples partes que componen el sistema.

Una organización puede entenderse desde tres dimensiones no excluyentes entre sí y que en su cotidianidad están siempre presentes (Schvarstein, 1995):

- Es un *establecimiento* hecho para cumplir un fin específico (una escuela, un hospital, un sindicato, etc.).
- Es un *sistema* compuesto de unidades en interacción (de-

partamentos, facultades, áreas, ministerios, etc.).

- Es una *construcción social* resultante de un conjunto de perceptos, de imágenes hechas por quienes las perciben y les dan sentido.

Una organización existe en condiciones espacio temporales concretas y se determina recíprocamente en sus relaciones con los individuos y grupos que la componen y las instituciones que encarna. Esta última idea es importante: una organización es la expresión concreta de una o varias instituciones sociales. Por institución entendemos cuerpos normativos culturales abstractos que determinan la sociedad; ejemplos de ello son la educación, la religión, la sexualidad, el trabajo (Schvarstein, 1995).

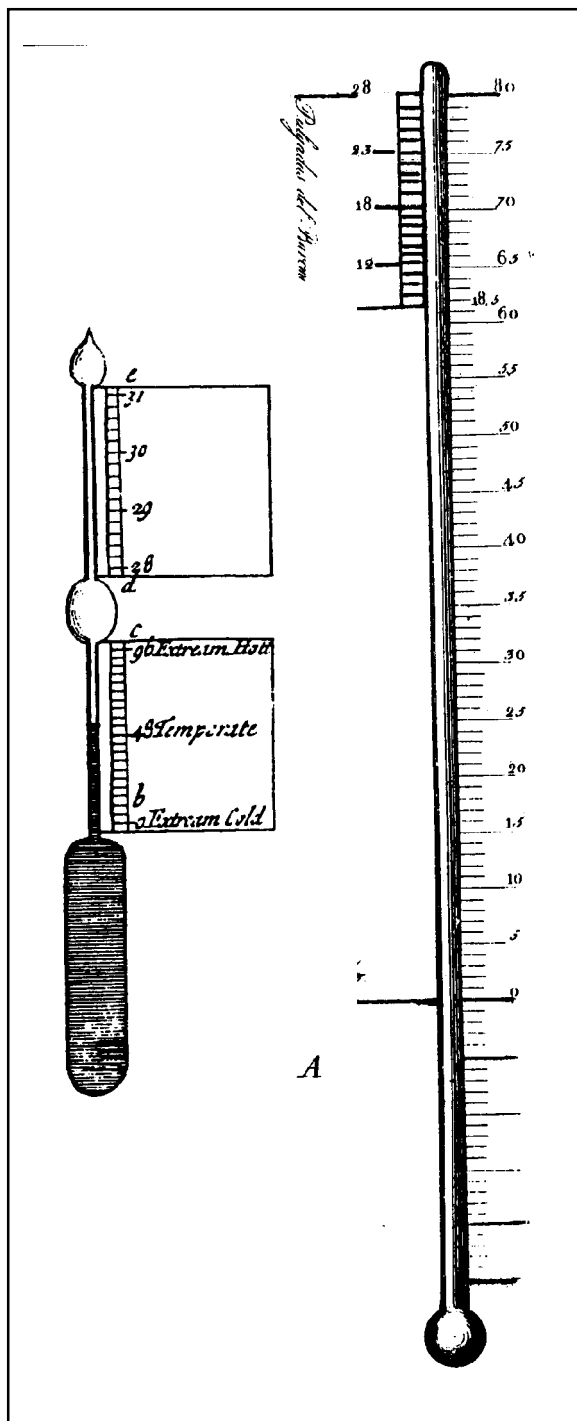
De acuerdo con lo dicho, una universidad puede considerarse como una organización en la medida en que, (i) representa varias instituciones sociales -la educación, la creación de conocimiento, el trabajo-, que se convierten en su finalidad -se dice que la universidad es para educar, para construir conocimiento, para ofrecer servicios a la sociedad- y para lo cual (ii) se estructura en una serie de unidades con finalidades específicas que contribuyen al objetivo común; la universidad, además, (iii) representa un ideal de “universalidad”, es percibida como “la cuna del saber” y “motor del cambio social”, imágenes todas resultantes de una determinada forma de

comprenderla producto de condiciones sociales e históricas particulares.

En últimas, una organización es un gran “aparataje” simbólico (Schvarstein, 1995) con el que la

sociedad se ordena a sí misma y desde allí establece cursos a las circunstancias que vive; dicho al revés, todo en la organización hace parte de una serie de representaciones y perceptos relativamente establecidos desde los cuales adquiere sentido: las formas de denominarse, la distribución en un salón de clase, el ambiente de una reunión, el lanzamiento de un libro, hablan de los significados de una entidad del tipo universidad. Ahora, la existencia de marcos de interpretación comunes no implica que sólo haya un modo de significar dentro de la entidad; el hecho es que ella requiere para lograr sus objetivos de unos rangos de interpretación dentro de los cuales los sujetos se muevan pues de lo contrario se dispersa y pierde su razón de ser. Entre la organización y el sujeto, la organización y el grupo, e incluso entre la organización y la institución existen determinaciones recíprocas pero también distancias y diferencias. El logro de tales rangos comunes de interpretación implica una negociación de significados y la creación de modos de convivencia con la diferencia y la contradicción que marcan su dinámica cultural.

Dicho proceso de negociación nos lanza a examinar el tema del poder pues la definición de unos marcos significativos y no otros implica escogencias, selecciones, prioridades resultantes de las relaciones entre los sujetos. Esto es particularmente importante al momento de pensar el papel que juegan la estructura y el



Termómetros hipsométricos. A. Modelo fabricado por Fahrenheit. B. Modelo fabricado por Caldas.

marco legal -el estatuto docente, por ejemplo- dentro de una organización pues allí se plasman relaciones de jerarquía, modelos de toma de decisiones, manejo del consenso y del disenso y demás aspectos representativos de las relaciones de poder. Lo mismo se expresa en la tensión entre lo instituido -la norma, la regla, lo definido- y lo instituyente -el potencial de cambio, la creatividad, la innovación- en la medida en que da cuenta de la valoración que la organización hace de su permanencia y su movimiento.

3. Organización, cultura organizacional y formación

Los marcos significativos a que nos referíamos operan dentro de la organización y le dan su “naturalidad”. En este sentido, actúan como una “epistemología local”⁴ ya que definen modos de conocer, pensar, decidir, sentir y significar propios a su ámbito. Una universidad está caracterizada por la diversidad de sujetos, pensamientos, acciones, sistemas de trabajo, modos de resolver situaciones, etc. Sin embargo, tales diversidades se encuentran en las determinaciones que la condición de organización trae para la universidad e interactúan con ella; por eso el tema del poder y la relación instituido-instituyente. Es por dicha condición que podemos hablar de cultura organizacional en las universidades.

Existen varias formas de definir la cultura organizacional de acuerdo con la idea que se tenga de las relaciones entre entidad y contexto. Algunas definiciones se orientan a ver el impacto del contexto cultural en la organización, mientras que

otras se preguntan por sus características particulares (Lessem, 1992). Consideramos que la organización crea su propia cultura en la medida en que busca que las mencionadas epistemologías sean compartidas grupalmente y se prolonguen a lo largo de su existencia en unos modos de ser que la diferencian de otras organizaciones; con el tiempo, dichos modos de ser, que actúan como su “identidad”, se transmiten a quienes ingresan a la organización mediante procesos de socialización -selección, incorporación, capacitación-. La cultura organizacional permanece en la medida en que permite, durante un tiempo, resolver los problemas que su relación con el entorno y consigo misma le causan; llegará un momento en que se hace insuficiente ante los requerimientos propios y externos y se modifica, se desintegra o vive en permanente contradicción.

Ahora bien. Nuestra preocupación inicial es una: la formación de investigadores. Recurrimos a la cultura organizacional de las universidades en la medida en que es dentro de ella que se enmarcan los procesos que queremos observar. Formar investigadores en las universidades tiene que ver con las condiciones de su propia cultura organizacional; las razones de la formación, los procedimientos que se sigan para ello, los recursos que se inviertan corresponden, más allá de una exigencia de coyuntura legislativa, a los determinantes básicos de la cultura organizacional de la universidad. Por ello, habrá tantos modos de formar investigadores cuantas organizaciones y culturas organizacionales existan.

Los investigadores se forman de acuerdo con modos de comprender

el ejercicio docente e investigativo que resultan de las exigencias del medio y de los procesos de crecimiento propios a las organizaciones universitarias; la razón de ser de la formación está, en últimas, en la que la universidad se establezca a sí misma -su misión- y es desde ella que se definen los procedimientos para “crear” nuevos investigadores. Sin embargo, lo dicho anteriormente debe confrontarse con los recorridos que los investigadores hacen hasta llegar a vincularse a las universidades, las razones que dan a su quehacer y las relaciones que mantienen con la entidad; no siempre entre el sujeto investigador y la universidad existen caminos comunes y la formación se lleva a cabo en el juego de tensiones y negociaciones entre los objetivos de ambos. Y es en este juego que se produce la cultura organizacional universitaria.

4. Una mirada etnográfica a la formación

Una perspectiva cultural de los procesos de constitución de investigadores se puede ubicar en varios niveles de comprensión: epistemológico, ontológico o metodológico. El primero se interesa por la relación entre la formación, la investigación y la creación de conocimiento científico vista desde los campos disciplinares en que nos ubicamos en el momento; la idea de formación depende de la ciencia, el tipo de organización o los grupos que la compongan y cada uno se hará una imagen de los fines que persigue. El segundo nivel se pregunta por el ser de la formación: ¿Qué es formar?, ¿qué es investigar?, ¿existe diferencia entre formar y capacitar?, ¿qué dife-

rencia los procesos de formación de investigadores de otros procesos y la formación de investigadores en universidades de la hecha en otras organizaciones?

El tercer nivel es el que desarrollamos a continuación y resulta de la mirada que hemos hecho hasta el momento a la universidad como organización. Se trata de un conjunto de pautas de pesquisa similar a los usados por los etnógrafos al momento de describir determinada situación; lo que busca es evidenciar aquellos aspectos que consideramos pertinentes para una lectura cultural de la formación. En esta medida más que dar cuenta de la totalidad de la universidad nos interesa resaltar temas que en las entrevistas realizadas a los investigadores aparecieron como más significativos en sus procesos de formación y que nos permiten bosquejar el territorio en el cual nos movemos⁵.

Los aspectos que proponemos considerar están organizados en cinco grandes sistemas que cubren las características de la organización y las de los sujetos que la componen⁶. Es necesario tener en cuenta que sobre cada aspecto existe la percepción "oficial" de la organización universitaria expresada en lo instituido y las perspectivas de sus variados miembros, no

siempre concordantes y relacionadas con lo instituyente.

Las representaciones funcionales. En este caso se trata de determinar las condiciones normativas de la organización que afectan los procesos de formación y que juegan el papel de marcos referenciales desde los cuales ésta define sus procesos.

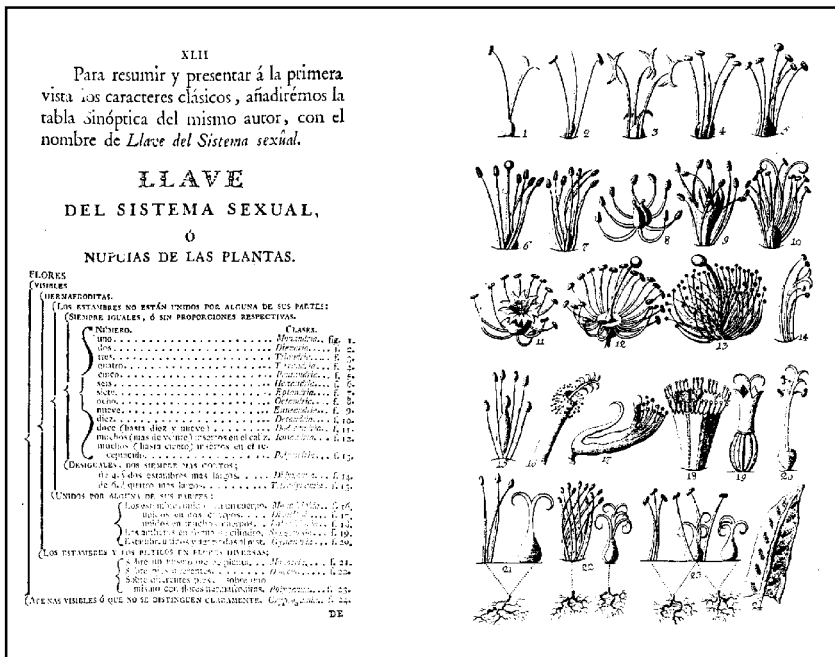
La estructura. De manera directa nos referimos a los estatutos docen-

¿Cuáles son los criterios y tendencias con las que se determinan los procesos de formación y cómo se califican?

Junto con lo anterior, pero no siempre en consecuencia, las universidades disponen una serie de condiciones que hacen parte de su cotidianidad y constituyen su marco de existencia. Veamos aquellas relacionadas con la formación de investigadores.

Los roles. El rol implica una función y una ubicación determinada dentro de la estructura. En esta medida es importante que determinemos cómo se ubica el rol de docente-investigador dentro de ello, sus relaciones con otros roles y la forma como es asumido -si es que existe-. Luego de las recientes legislaciones educativas en el país que cambiaron el lugar de la investigación en el trabajo universitario, se obligó a una modificación en la manera como se entendía el rol docente; esto supuso alteraciones en las estructuras universitarias para las cuales parece no estaban preparadas -procesos de acreditación o la creación de carreras docentes-.

No es lo mismo definir el rol del profesor universitario como docente, investigador o docente-investigador; la existencia del rol de investigador tiene implicaciones para la formación pues investigar



Caldas aprendió taxonomía en el sistema de clasificación de Linneo (ilustrado por Palau y Verderá)

tes, marcos legales y en general a los principios estructurales en la medida en que desde los valores, misiones u objetivos de la universidad se determina el lugar dado a la investigación, la docencia y la formación del sujeto. Algunas preguntas por hacerse al respecto: ¿existe una política de formación de investigadores en las universidades?, ¿qué aspectos de las políticas institucionales están en función de la formación de investigadores y qué mecanismos usan para ello?

pasa de ser parte del conjunto de tareas del rol docente a ser su razón de ser. El rol de investigador puede ser entendido como una opción vital, un oficio o la consecuencia lógica de un título profesional y desde ello asumir el desempeño.

La pregunta por los roles también nos implica abordar la relación investigación-docencia. Al analizar esta relación habría que tener en cuenta por lo menos tres posibilidades de concreción, de acuerdo con lo expresado en las entrevistas a los docentes: una primera relación concibe a la investigación y la docencia en una estrecha solidaridad, estando una ligada a la otra; una segunda posibilidad establece jerarquía de una sobre otra, bien la docencia, bien la investigación; y la tercera posibilidad las combina, pero considerando que una puede darse sin necesidad de la otra.

Sistemas de comunicación e información. Parte de la cultura de la organización que afecta la formación de investigadores tiene que ver con la circulación de información y los estilos de comunicación; de particular importancia es el hecho de “publicar” el ejercicio investigativo. Cuando hablamos de publicación pensamos en “puesta en público”, lo cual implica no sólo la producción de textos escritos sino todo hecho de interacción, por ejemplo participación en seminarios, congresos, reuniones internas, conferencias, charlas, foros, etc.; incluso se pueden observar las dinámicas cotidianas de trabajo -discusiones en los pasillos o en las cafeterías, visitas en las oficinas- y ver cómo se dan en ellas los procesos comunicativos entre los grupos de investigadores a su interior y con otros. Las preguntas que nos haríamos en este caso girarían en torno

a ¿existen mecanismos internos de publicación de investigaciones?, ¿cómo se manejan?, ¿qué contenidos y momentos de la investigación privilegian?, ¿qué reconocimiento tienen?, ¿la participación en eventos es apoyada por la universidad o es financiada con recursos propios?

Existe una estrecha relación entre investigación publicación confrontación retroalimentación; de acuerdo con ello puede haber culturas investigativas más abiertas a exponerse y afectarse por la interacción, mientras otras pueden tener tradiciones más cerradas, con menos espacios de publicación e interacción y por ello menos afectación del entorno. La confrontación con otros de los resultados investigativos contribuye a la formación en la medida en que permite contextualizar el conocimiento propio en el marco de otras investigaciones, observar las limitaciones y recibir ideas de los otros.

Sistemas de trabajo. Los sistemas de trabajo de los docentes investigadores están afectados por las condiciones propias al ejercicio profesional y por las interacciones que establecen con otros sujetos presentes en la organización; además, tienen que ver con los métodos y rutinas que los investigadores siguen para mantener su formación y los efectos de ello en su ejercicio investigativo. La creación y puesta en marcha de proyectos de investigación, las formas de leer, la revisión de bibliografía, las consultas a fuentes de información, las escrituras, la preparación de documentos para eventos, las “charlas de cafetería” o los seminarios, son parte de un amplio repertorio de actividades y técnicas que constituyen la cotidianidad investigativa y docente y en las

que se da el constante “aprender haciendo”.

Los sistemas de trabajo se ven afectados por las conexiones entre los sujetos presentes en la universidad e implicados directa o indirectamente en las actividades investigativas y docentes. Para algunos investigadores la relación con estudiantes es una oportunidad especial para avanzar en sus trabajos, desde la preparación de clases hasta la conformación de escuelas y pequeñas comunidades académicas que extiendan y prolonguen iniciativas particulares. Para los estudiantes, la relación directa con un docente es la posibilidad de iniciarse en el proceso investigativo y constituye estrategia fundamental para la creación de nuevos investigadores en la medida en que el estudiante se va entrenando sobre la marcha.

Relaciones universidad - entorno. El ejercicio docente e investigativo se construye en relación con las demandas y las formas en que la universidad establezca sus lazos con el contexto que la rodea; la investigación puede hacerse a solicitud de necesidades externas y/o de prioridades propias, la docencia puede incluir actividades de extensión y licencias para que los profesores desempeñen temporalmente cargos en otras entidades o instancias de la misma entidad. Ello marca el carácter abierto o cerrado, permeable o semipermeable de las culturas organizacionales universitarias.

Los espacios. Desde una perspectiva cultural son muchos los aspectos que inciden en los procesos de formación de investigadores, como hemos podido observar hasta el momento. La distribución de los espacios físicos puede considerarse como

otro indicador al momento de valorar dichos procesos en la medida en que expresa y comunica a nivel proxiémico consideraciones, prioridades, ordenamientos y jerarquías entre quienes componen la organización y que no siempre corresponden con lo dicho en otras instancias de la misma. Dónde se trabaja, con quiénes se comparten los espacios, si son propios o itinerantes, individuales o grupales, son otros indicadores de la cultura organizacional.

El tiempo. El desempeño cotidiano del docente investigador está marcado por la administración del tiempo: tiempo dedicado a la preparación de clases y docencia versus tiempo en investigación; distribución diaria de las horas de trabajo en un aspecto y otro; se prefiere trabajar de día o de noche, entre semana o en fines de semana; tiempos dedicados a la formación, tiempos flexibles y tiempos negociados. La formación, al ser un proceso continuo, se mueve en ejes temporales que la pautan, ordenan y determinan.

Manejo del dinero. Aparte de la pregunta por los recursos que la organización destina a la formación de investigadores, nos interesa en este aparte proponer la pregunta por la valoración del dinero y su relación con la formación. ¿Es considerado “rentable” formarse en investigación? ¿Es visto como una inversión o un gasto necesario? ¿Compensa económicamente la universidad la formación? ¿Cómo incide la valoración del

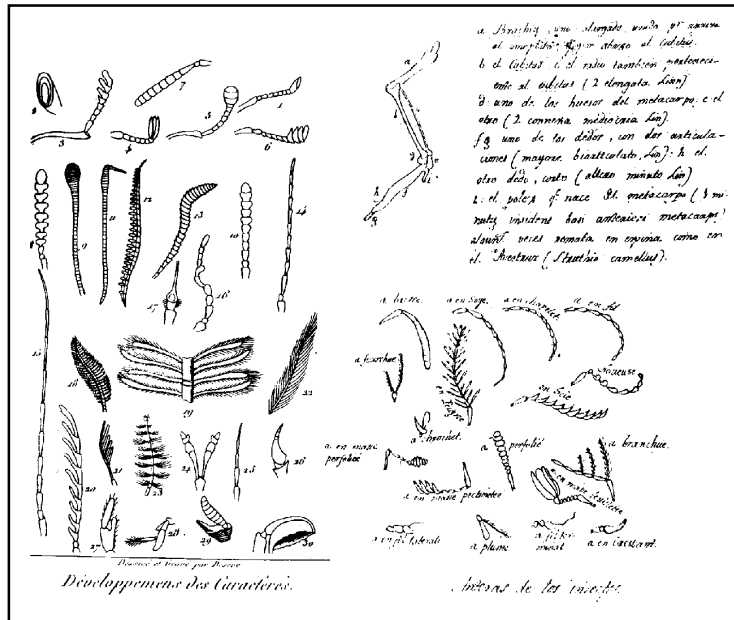
dinero al momento de tomar una decisión por la formación? ¿Cuál es la relación entre dinero y carrera docente?

Los recursos humanos. Si en el apartado anterior el énfasis estaba en las condiciones de la organización como tal, en éste nos preguntamos por la forma como se administra el

mente importantes para determinar los procesos de formación inicial la monografía de grado, las posibilidades de vinculación a investigaciones en curso, los contextos sociopolíticos en que se hizo el pregrado y la relación entre la profesión y el ejercicio docente-investigativo.

Podemos incluir dentro de la formación inicial las actividades de posgrado en la medida en que continúan, especializan y complementan las opciones profesionales. La escogencia de temas y lugares, los apoyos, el papel dado en los posgrados a la investigación-docencia, hacen parte de la formación inicial y se dan a la par del ingreso al ejercicio profesional. Es importante precisar los recorridos de quienes hoy se encuentran como docentes investigadores universitarios antes de su llegada a la universidad y los modelos o influencias recibidos; mientras que algunos llegan por “accidente” otros escogen desde temprano la universidad como su lugar de trabajo; algunos pasan por variados campos de ejercicio de su profesión mientras que otros saltan de ser estudiantes de pregrado a profesores en el mismo lugar; en otros, mas no siempre, la llegada a la docencia y a la investigación coinciden.

La formación continuada. Aquí nos referimos a los procesos que complementan la formación inicial y hacen parte del constante proceso de crecimiento personal y profesional del docente-investigador. Postdoc-



Dibujo de Cuvier (izquierda) copiado por Caldas (derecha)

recurso humano y los procesos que vive. Ahora proponemos centrar el interés en el sujeto, sus historias y perspectivas.

La formación inicial. Esto implica observar los diferentes contextos en que se llevan a cabo los procesos de socialización de los sujetos investigadores, enmarcados en condiciones espacio temporales propias. Nos referimos a cuestiones familiares, escolares y de la adolescencia, universitarias y de pregrado a lo largo de las cuales se construyeron las opciones profesionales de los docentes investigadores y en las cuales dieron inicio a su vida laboral. Resultan particular-

torados y consolidación de la carrera profesional; opción por la docencia-investigación; estabilización laboral y participación en una comunidad académica expresan la construcción del recorrido vital del docente-investigador.

Contribuyen también a determinar los procesos de formación continuada los sistemas de evaluación, de capacitación y de promoción con que cuenta la organización y que se expresan en estatutos y carreras docentes. En este caso se hace más que evidente la necesaria conexión entre unas condiciones propias a los procesos de crecimiento como docente-investigador y las características de la organización en que se esté; habrá universidades que tienen más formalizados dichos sistemas, otras que los apoyarán menos, otras que no los incluyen dentro de sus prioridades, etc.

La interacción. Desde un punto de vista amplio, la formación es un proceso de interacción; interacción entre maestro y alumno, entre pares, entre conocimientos y entre experiencias vitales en las cuales se enseña y aprende. La formación se da en la medida en que es posible afectar y ser afectado por los otros y esto es un asunto grupal. Nos estamos refiriendo aquí a varios asuntos: las relaciones entre los docentes investigadores universitarios y las comunidades académicas; la presencia o ausencia de grupos de investigación en las universidades y sus dinámicas de trabajo; las reuniones y momentos de interacción tipo seminarios, congresos, foros, encuentros, presentaciones de resultados, conferencias que permiten el encuentro y el intercambio de conocimientos. Todas estas formas de interacción pueden estar contempladas dentro de los sistemas de la

organización o bien darse paralelas a ellos; puede haber universidades y grupos de investigación más propensos a encontrarse y a la interacción que otros, determinando con ello formas de circulación del conocimiento y por ende dinámicas en los procesos de formación de sus docentes investigadores.

Lo expresivo. Aparte de las condiciones organizacionales, de recurso humano y de interacción señaladas, la formación de investigadores se mezcla con aspectos emotivos, afectivos y simbólicos también complejos de determinar pero que hacen parte de los relatos vitales de los investigadores. Recordemos que algunos investigadores consideran su trabajo una “vocación”, un “gusto” o una “pasión” que a veces encuentra condiciones organizacionales adecuadas para su desarrollo o bien tiene que buscarlas y creárselas. En este caso nos estamos acercando a cuestiones complejas como la relación entre personalidad, creatividad y contexto cultural.

Los componentes sensitivos que giran en torno a la investigación se expresan en variados aspectos de la cultura universitaria, en particular el *clima organizacional*, referido al “ambiente” cotidiano que la caracteriza y las formas de relación entre los sujetos que la componen. Los *grupos de pares* crean a lo largo del tiempo y del trabajo compromisos afectivos y personales que van más allá de lo laboral y que determinan estilos de trabajo, manejo del conflicto y la divergencia. Las *relaciones profesor-alumno* están también marcadas por aspectos emotivos que se expresan en las formas de nombrarse mutuamente, sus normas de cortesía, las actitudes y comporta-

mientos de unos hacia otros. Las *relaciones de género* afectan los procesos de formación en la medida en que hacen parte de imaginarios sociales con respecto a roles y valoraciones sobre el trabajo de hombres y mujeres. La universidad tiene también *ritos, mitos y ceremonias* referidos a los procesos de formación, especialmente cuando marcan hitos en las historias vitales de los investigadores.

Uso y distribución de recursos. No podríamos terminar sin tener en cuenta el uso que la universidad hace de los recursos en relación con la formación; para tener investigadores en las universidades hay que invertir en ello y eso requiere que se dispongan una serie de medios y condiciones materiales de existencia. Presupuestos, fondos de financiación, apoyo a participación en eventos, publicaciones, acceso a fuentes de información, tecnologías e instalaciones hacen parte de un sustrato necesario para la formación de investigadores y para el ejercicio investigativo en general que no puede dejarse de lado al momento de analizar la cultura organizacional.

5. Formación y comunidades académicas

La formación de investigadores es apenas una pequeña pregunta en el difuso y escasamente abordado tema de la sociología de las ciencias, pero básica en la medida en que la preparación de recursos humanos tiene estrecha relación con la creación de comunidades académicas y por ende con el desarrollo de conocimiento. Las comunidades científicas expresan y encarnan las epistemologías que cir-

culan por los campos disciplinares y operan a manera de indicador contextual del estado de la formación de investigadores.

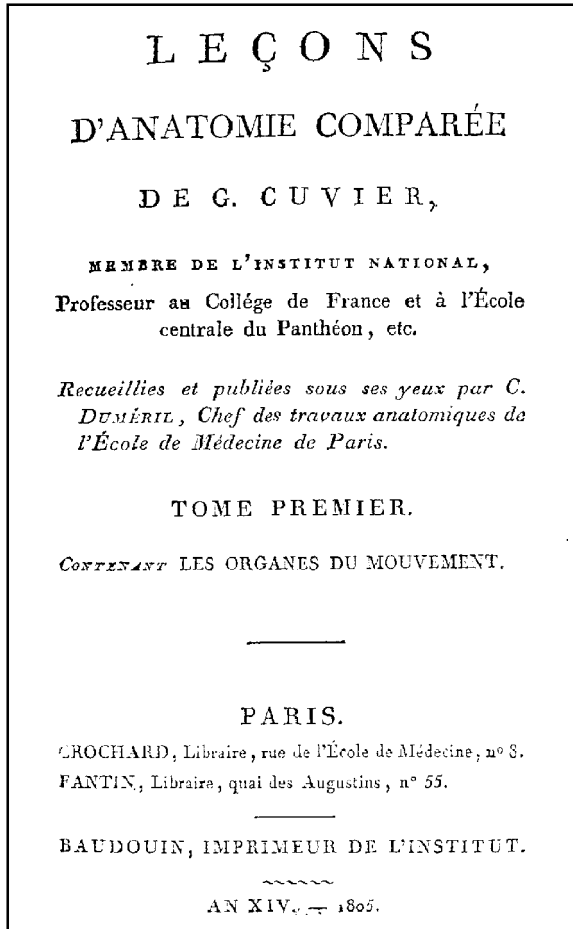
Decíamos al inicio del artículo que en la bibliografía existente en Colombia sobre la problemática de la ciencia y la tecnología aparece con frecuencia la referencia a las debilidades de nuestras comunidades científicas y la falta de políticas estatales al respecto; ambas carencias se relacionan con el estado en que se encuentra la producción investigativa nacional. Tal vez por ello cabría hacernos la pregunta si es posible hablar en nuestro medio de “comunidades científicas” ante la gama tan variada de problemas detectados⁷.

Para la reflexión que propone el tema de esta revista debemos considerar el papel que juega la formación de investigadores en la creación y fortalecimiento de comunidades científicas; por una parte, sin recursos humanos no hay investigación y por otra, la mayoría de los investigadores viven y desarrollan su trabajo en organizaciones del tipo universitario. En esta medida al momento de pensar una política de formación de investigadores hay que pensar tanto en gestión de recurso humano como en gestión organizacional.

La pregunta consecuente es ¿qué tipo de gestión? Desde nuestro punto de vista, se trata de gestión de la cultura organizacional que implica un proyecto de cambio consciente y concertado como parte de una nueva política universitaria. Cambio

que se hace más que necesario si consideramos las frecuentes distancias y tensiones entre las estructuras administrativas universitarias y las características de los procesos investigativos, incluidos los de formación; cambio en el clima de las organizaciones universitarias para convertirlas en “caldo de cultivo” de

res e inducir la discusión sobre preguntas que consideramos claves: ¿Hasta dónde es posible “formar” investigadores?, ¿qué aspectos de ello pueden ser gestionados desde políticas de ciencia y tecnología o desde las de educación?, ¿cuáles son las responsabilidades y compromisos que allí se mueven?, ¿cómo se relacionan las necesidades de formación de investigadores con las prioridades gubernamentales de política económica y social? Formar investigadores es un ejercicio que necesariamente está atravesado por condiciones contextuales que marcan prioridades y modos de comprender el asunto y que van más allá de los desarrollos propios de las disciplinas mezclándose con relaciones de poder alrededor de la creación de conocimiento, con el impacto social de las ciencias y con el desarrollo de las organizaciones involucradas en ello.



“Anatomía” de Cuvier, propiedad de Humboldt, estudiado por Caldas en Quito

la investigación y cambio en los modelos de gestión hacia el reconocimiento de su variedad y particularidad organizacional con respecto a empresas y otras entidades.

Con un conjunto tan amplio de puntos a observar queremos mostrar el complejo territorio en el que se mueve la formación de investigado-

Citas

- ¹ Es necesario señalar que esta noción ha sido duramente criticada por intelectuales, académicos y maestros y sus evaluaciones han llevado a la búsqueda de nuevas formas de comprender la formación docente, más cercanas a la construcción de sentidos (Amaya, 1996); las iniciativas de grupos de docentes e investigadores y los cambios legislativos recientes (Ley General de Educación) buscan trascender la noción capacitante de la formación con un énfasis en la investigación, la formación de equipos y la interdisciplinariedad, para lo cual se están promoviendo contactos con las universidades y grupos de investigadores.
- ² Gutiérrez (1993) hace un balance de proyectos presentados a Colciencias y muestra que los doctores no son necesariamente los más exitosos al momento de presentar proyectos a la entidad.
- ³ El análisis que presentaremos a lo largo de este artículo sobre organizaciones y

cultura organizacional está basado en Schvarstein (1995); aprovechamos las reflexiones del grupo de trabajo sobre cultura organizacional conformado por el Instituto SER de Investigación y la Corporación Colombiana de Estudios Antropológicos para el Desarrollo - CEAD- del cual fue miembro uno de los investigadores del proyecto.

4 Tomamos la definición de Bateson y Bateson (1989) quienes consideran la cultura como una "epistemología local"; Bateson (1980, p.201) dice que la epistemología es "el estudio de la manera en que determinados organismos o agregados de organismos *conocen, piensan y deciden*".

5 Lo que sigue es parte de los resultados de nuestra investigación que consistió en crear un mecanismo para dar cuenta de los procesos de formación de investigadores; para ello combinamos modelos de análisis de cultura organizacional con entrevistas a un grupo variado de docentes investigadores vinculados a universidades colombianas. Al final de trabajo proponemos un marco de referencia que funciona a manera de mapa de pistas para determinar las particularidades de la formación de investigadores en las universidades. A largo plazo esperamos que la estrategia que ofrecemos como resultado final opere a manera de pauta de análisis de comunidades académicas vistas desde su cultura organizacional.

6 Estos cinco sistemas son presentados por Schvarstein (1995) para describir y analizar semióticamente los componentes de cualquier organización. Lo que hemos hecho es contrastarlos y adaptarlos al caso concreto que nos ocupa de acuerdo con la información obtenida de las entrevistas a investigadores universitarios.

7 De acuerdo con Colciencias (1993) estos son algunos de ellos:

- Falta de comunicaciones intra e inter grupales (nacionales e internacionales).
- Ausencia de "control de la calidad" de la producción investigativa.
- Imposibilidad de construir tradiciones sobre temas y problemas, dependencias ideológicas y falta de escuelas de pensamiento.
- Procesos de formación diversos y heterogéneos.
- Poca valoración social del papel de la investigación y los investigadores. Precaria financiación.

- Formación de científicos dirigida a la profesionalización y no tanto a la investigación.

- Imprecisión en las políticas sobre la relación investigación-docencia.

Nosotros agregaríamos otro de particular importancia: la falta de generaciones de relevo; de acuerdo con Colciencias (1995) en la Universidad de Antioquia, una de las más importantes en investigación, en el año 2000 el 40% de sus docentes serán jubilables y en Corpoica, institución de investigación agrícola, el 60% de sus doctores y el 45% de sus másteres serán jubilables en el 2005. ¿Dónde están sus relevos? ¿Quién está invirtiendo en su formación? Por lo que parece, otra de las fallas de nuestras comunidades es la dificultad para ir construyendo su propia reposición y renovación.

Bibliografía

- AMAYA, Gladys, "La formación permanente de docentes: un proyecto que debemos pensar y construir", en: *Educación y cultura*, No. 41, Bogotá, Fecode, 1996.
- BATESON, Gregory, *Espíritu y naturaleza*, Buenos Aires, Amorrortu, 1980.
- BATESON, Gregory y BATESON, Mary Catherine, *El temor de los ángeles*, Barcelona, Gedisa, 1989.
- COLCIENCIAS, *Ciencia y tecnología para una sociedad abierta*, Bogotá. Colciencias, 1991.
- _____, *Ciencias sociales en Colombia 1991*, Bogotá, Colciencias, 1992(a).
- _____, *Convocatoria a la creatividad*, Bogotá, Colciencias, 1992(b).
- _____, *Los retos de la diversidad*, Bogotá, Colciencias, 1993.

PARTE PRÁCTICA DE BOTÁNICA DEL CABALLERO

CÁRLOS LINNEO,

QUE COMPREHENDE

LAS CLASES, ÓRDENES, GÉNEROS, ESPECIES

Y VARIEDADES DE LAS PLANTAS,

CON SUS

Caracteres genéricos y específicos, Sinónimos mas selectos,

Nombres triviales, Lugares donde nacen,

y Propiedades.

TRADUCIDA DEL LATIN EN CASTELLANO É ILUSTRADA

POR

DON ANTONIO PALÁU Y VERDÉRA,
Segundo Catedrático de Botánica por S. M., Académico
de las Reales Academias Médica Matritense y de Ciencias
y Artes de Barcelona, Sócio honorario de la Real Sociedad
Médica de Sevilla, é Individuo de merito de
la Real Económica de los Amigos
del país en esta Corte.

TOMO I.

DE ORDEN SUPERIOR.

MADRID: EN LA IMPRENTA REAL.

MDCCLXXXIV.

*Ejemplar de Linneo enviado por Mutis a Caldas
(Quito)*

_____, *Formación de recursos humanos y fortalecimiento de la comunidad científica*, Bogotá, Colciencias, 1995.

DÍAZ, Mario, "La formación de docentes en Colombia: problemas y perspectivas", en: *Educación y cultura*, No. 41, Bogotá, Fecode, 1996.

GUTIÉRREZ, Francisco y MARTÍNEZ, Gladys, "Propuesta de lectura a los proyectos de investigación social y a su trámite ante Colciencias (período 1984-1992)", en: *Los retos de la diversidad*, Bogotá, Colciencias, 1993.

LESSEM, Ronnie, *Gestión de la cultura corporativa*, Madrid, Ediciones Díaz de Santos, 1992.

SCHVARSTEIN, Leonardo, *Psicología social de las organizaciones*, Buenos Aires, Paidós, 1995.