LA FORMACIÓN TECNOLÓGICA EN ADMINISTRACIÓN EN COLOMBIA¹

Por: Juan Javier Saavedra Mayorga²
Fecha de recepción: 15 de septiembre de 2005
Fecha de aprobación: 13 de octubre de 2005

Abstract

This writing is about **technologic** education in Administration and has three central questions: the first one is if it can be talked about **technological education in administration**. Thereafter the work searches to determine the differences between technological and professional education in Administration. At last, it tries to precise how those differences are **reflected** in the basic academic variables of technological programs and the degree in which they are verifiable in a group of institutions offering that kind of education.

Resumen

El artículo constituye una reflexión a propósito de la formación tecnológica en Administración y gira alrededor de tres interrogantes centrales. El primero se refiere a si se puede hablar legítimamente de educación tecnológica en Administración. Partiendo de este primer interrogante se busca determinar qué diferencia existe entre la formación en Administración a nivel tecnológico y la que se ofrece a nivel profesional. En último término se intenta precisar cómo se ven reflejadas tales diferencias en las variables académicas básicas de los programas tecnológicos, y en qué grado pueden constatarse en un conjunto de instituciones que ofrecen este tipo de formación.

Palabras clave: Administración, Ciencia, Tecnología, Formación, Educación Superior.

Introducción

El presente artículo sintetiza algunos elementos de una investigación realizada por el autor a propósito de la formación tecnológica en Administración. La inquietud surge de constatar la reciente e incontrolada proliferación de programas curriculares en Administración en los niveles técnico y tecnológico, del reconocimiento de las inciertas condiciones de calidad y pertinencia de este componente de la oferta de formación administrativa y de los problemas de diferenciación profesional y desempeño laboral a los cuales se ven enfrentados los estudiantes de este tipo de programas.

¹ El presente artículo sintetiza algunos elementos de una investigación realizada por el autor en el marco de la Maestría en Administración de la Universidad Nacional de Colombia y constituye un insumo para el desarrollo del proyecto de investigación «La formación y la investigación en los programas de administración en Colombia: situación actual y perspectivas», formulado en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Militar Nueva Granada.

² Magíster en Administración Universidad Nacional de Colombia. Administrador de Empresas Universidad Nacional de Colombia. Docente - Investigador Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Militar Nueva Granada. E-mail: jjsaavem@gmx.net.

El trabajo reconoce que gran parte de los problemas asociados a este tipo de programas se deben a la ausencia de una conceptualización a propósito de los fundamentos de lo que constituye el componente propiamente tecnológico de la administración, y de las implicaciones de asumir un modelo de formación tecnológica en la concepción y diseño de este tipo de programas. El objetivo es hacer esta conceptualización, posibilitando con ello la re-configuración de la oferta formativa en el campo a la luz de la organización del sistema de educación superior con base en el esquema de ciclos propedéuticos.

EL PROBLEMA

Los programas de formación administrativa surgen en Colombia durante la segunda década del siglo XX, inicialmente vinculados a la ingeniería, más tarde al derecho y la economía, y tan solo a partir de la segunda mitad del siglo se empiezan a diferenciar de otras profesiones y disciplinas³. A raíz de los desplazamientos de población de áreas rurales hacia las ciudades, que tuvieron su origen principalmente durante los años cincuenta, y como consecuencia de los importantes cambios en la estructura productiva del país derivados del modelo de industrialización por vía de sustitución de importaciones -el cual demandó la formación de gran cantidad de profesionales en diversas áreas-, se empieza a producir en el país un importante crecimiento en la demanda por formación en el área administrativa, y por consiguiente un aumento en el número de programas relacionados con la Administración.

Paralelamente al proceso de proliferación de los programas profesionales de pregrado en Administración, ha surgido durante las últimas décadas un conjunto indiferenciado de programas de corta duración como una alternativa viable para realizar estudios superiores para crecientes capas de población que carecen de medios suficientes de acceso a la universidad tradicional. Su denominación actual es la de programas 'técnicos y tecnológicos' y las instituciones que los ofrecen ya constituían en 1983 el 69% de las instituciones de educación superior en Colombia y comprendían el 29% de la matrícula total (Gómez, 2002). El énfasis temático de los programas

³ La historia de la profesión puede rastrearse en la segunda década del siglo XX, particularmente hacia 1911 y 1912, con la creación de la cátedra de 'Economía Industrial' en la Escuela Nacional de Minas de Medellín (Mayor, 1989), en donde un grupo de ingenieros empieza a enseñar las teorías de Taylor y Fayol, empleándolas con gran éxito en la conducción de empresas industriales, tanto públicas como privadas. Con la formación administrativa que proporcionaba la Escuela de Minas a los ingenieros antioqueños, éstos empezaron a sustituir progresivamente a los generales de guerra y a los administradores empíricos de diferentes niveles en la conducción de las empresas industriales antioqueñas, lo cual proporcionó la base para que el conocimiento y la práctica administrativas fueran especializándose y consolidándose poco a poco un espacio para el ejercicio de tiempo completo de una ocupación destinada esencialmente a la planeación, dirección, coordinación, organización y control del conjunto de actividades industriales, para seguir la noción de Administración de Fayol, tan cara a los ingenieros de la Escuela. La formación profesional de administradores inspirada en el enfoque de la Escuela Nacional de Minas fue adquiriendo creciente importancia hasta el punto de que en otras regiones del país, y particularmente en Bogotá a partir de la década de 1930, ésta empieza a impartirse no ya solamente en las escuelas de ingeniería sino también en las de derecho. De esta forma, los primeros administradores de tiempo completo (dedicados a la conducción de empresas y a la enseñanza de los principios y prácticas administrativas de entonces) fueron por un buen tiempo los ingenieros y los abogados, hasta que en 1950 se fundan las primeras instituciones dedicadas a la formación de administradores profesionales, separados ya de su herencia ingenieril y con un mayor acervo de conocimiento administrativo, basado en los desarrollos recientes en el campo de la teoría y la práctica administrativas, principalmente en los Estados Unidos (Mayor, 1990).

técnicos y tecnológicos era originalmente en el área de ingeniería, pero muy rápidamente se fueron diversificando hacia otros campos profesionales, entre los cuales sobresalió el de la Administración, sin que se llegara a una definición clara de sus objetivos de formación y sin que se sustentara con argumentos distintos al reconocimiento del hecho cumplido la necesidad, pertinencia e incluso legitimidad de ofrecer programas de Administración a nivel técnico o tecnológico. En la actualidad este tipo de programas constituye casi la mitad (45%) de la oferta curricular en administración en Colombia⁴. En el caso de Bogotá, este porcentaje asciende al 52% (Icfes, 2004) de la oferta.

Este tipo de programas presenta una problemática que puede caracterizarse como sigue:

- a) Hasta el momento no ha existido una conceptualización sólida acerca de lo que significa lo tecnológico en Administración, ni se ha conceptualizado acerca de las diferencias que pueden existir entre la formación técnica y tecnológica y la formación profesional, así como de las implicaciones curriculares, docentes, pedagógicas, etc., a que tales diferencias deben dar lugar para garantizar el funcionamiento de dichos programas en condiciones de calidad.
- b) Derivado de lo anterior, no ha sido aún justificada satisfactoriamente la necesidad de ofrecer programas tecnológicos en el área administrativa, como no sea la de proveer herramientas prácticas, funcionales y estrictamente operativas a individuos cuya formación debería estar más orientada a la apropiación y el manejo de conceptos relativos al manejo de organizaciones entendidas como formaciones sociales complejas.
- c) Hasta ahora el funcionamiento de este tipo de programas no ha tenido mayor reconocimiento, seguimiento y control social por parte de los órganos de regulación (Ministerio de Educación Nacional, ICFES) y de las comunidades interesadas (estudiantes y sector productivo).

El resultado es una situación en la que el grueso de la oferta de programas curriculares de post secundaria en el área administrativa en Colombia corresponde a un tipo de formación sobre la cual existen dudas de fondo en relación a su justificación, orientación, pertinencia y calidad.

LACALIDADYLA PERTINENCIA

Las reflexiones sobre el estado actual y la evolución del sistema educativo colombiano, particularmente en lo relacionado con la educación superior, han venido evaluando la oferta de formación a la luz de dos grandes principios: la calidad y la pertinencia. A lo largo de las últimas décadas se ha realizado una serie de trabajos que hacen un balance de las condiciones de Calidad de los programas de Administración en el país, que en su mayoría se han centrado en los postgrados y en los programas profesionales de pregrado, y en las consecuencias de su acelerado crecimiento⁵. A este respecto se mencionan problemas recurrentes, como la carencia de objetivos

⁴ Un 41% está representado por los programas profesionales, un 12% por las especializaciones y un 2% por las maestrías.

⁵ Aquéllos que abordan el problema desde una perspectiva más amplia, incorporando múltiples variables, son los realizados por Rodríguez et. al. (1989) y Dávila (1991). Entre los que tratan el problema desde variables particulares sobresalen los de Kliksberg (1983), Malaver (1994), Sáenz (1995), Rodríguez (1997), Romero (1998) y Malaver et. al. (2000).

claros de formación; el excesivo énfasis en las áreas funcionales cuya pertinencia en la enseñanza administrativa resulta seriamente cuestionable dadas las condiciones actuales del mundo de los negocios; el alto nivel de dependencia de teorías, conceptos y herramientas de gestión creadas en otras latitudes y que responden a problemáticas distintas de la nuestra; el escaso componente de formación en economía, ciencias sociales y humanidades en los currículos de administración; el bajo nivel de teorización en el desarrollo del currículo y la preeminencia de una práctica carente de conceptos⁶; la escasa producción investigativa, su concentración (en temas, autores e instituciones) y su cuestionable calidad; el bajo nivel de formación y compromiso del personal docente, etc.. Todas éstas son apenas algunas de las principales deficiencias de la formación administrativa en Colombia a nivel profesional. No se ha realizado, sin embargo, un estudio sistemático que aborde la problemática de los programas técnicos y tecnológicos, tan significativos en términos cuantitativos dentro de la oferta curricular en administración.

Más allá del problema de la calidad en la formación administrativa, el cual está relacionado con el nivel de 'corrección' o 'adecuación' de las distintas variables frente a un modelo o estándar considerado como 'ideal', se encuentra el problema de la **Pertinencia**, entendida como "la capacidad de la institución o programa para responder a las necesidades del medio"(CNA, 2003). No obstante la aproximación oficial, el problema no se refiere únicamente a la capacidad de respuesta del programa a las demandas sociales, sino que constituye un movimiento de doble vía en el que la primera está dada por la necesidad de responder a las necesidades del entorno, en tanto la segunda por la necesidad de transformación de las condiciones en que son formuladas tales demandas. En otras palabras, la relación entre el programa y sus demandas (por formación, por producción académica, por aporte a la solución de los problemas relativos al mundo del trabajo y de la vida dentro de su ámbito específico de acción) es de la misma naturaleza que la que se establece entre el sistema complejo y su entorno, una relación recursiva (Morin, 1998) de co-producción.

⁶ Sobre el supuesto de la preeminencia de la práctica sobre la teoría descansa parte importante de la literatura producida en Colombia a propósito del 'deber ser' de la formación administrativa, y a él se puede atribuir el bajo desarrollo actual de la disciplina en nuestro contexto. De acuerdo con un gran número de autores 'gerencialistas', el programa ideal de Administración es aquél que le ayude al estudiante a resolver los problemas de 'la oficina', y por lo tanto las temáticas abordadas en el currículo deben responder mecánicamente a las que surgen del mundo laboral. En consecuencia, consideran que un estudiante de Administración que quiera triunfar en el mundo laboral debe rechazar los efectos 'perniciosos' de un sistema educativo que lo induce a "aplicar modelos 'intelectuales' a la solución de problemas", a "manipular símbolos" y a "trabajar en proyectos de investigación y estudio a largo plazo", y debe dedicarse por el contrario "aprender a aplicar procesos de pensamiento lateral (sic) o crítico a la solución de problemas", y a "usar las herramientas y tecnologías disponibles en la industria" (que no a conceptualizar los problemas de gestión a partir del entorno en que surgen y producir sus propias soluciones), todo ello con el objeto de "perseguir metas orientadas a ganancias a corto y largo plazo" (Ocampo, 1995, p. 94). **La concepción del administrador como un hombre práctico, audaz, que desdeña la inane teoría y se concentra en el dinero, que es lo que en realidad importa en la profesión de los negocios, resulta equiparable por falaz y sesgada con la de autores contemporáneos que lo conciben como el 'superhombre' de la 'sociedad organizada': el administrador como el individuo que aporta soluciones, resuelve problemas, genera utilidades, y quien de paso siembra la felicidad y el bienestar por daquir a través de la eficiencia y la productividad. No se cuestiona, no duda de sus propias capacidades (el líder debe vencerse a sí mismo), no vacila en la ejecución de su misión escatológica de conducir a su pueblo elegido (empleados, clientes, accionistas) por la senda del crecimiento empresarial. Con este tipo de reformadores, cuyo lenguaje se asemeja tanto al de la profecía, resulta apenas lógico el desprestigio en que ha caído la profesión administrativa en el mundo, así como explicable la equivalencia de su discurso al de la profesión de fe religiosa, al credo de una ideología (Aktouf, 2000 y 2001).**

Partiendo de este reconocimiento, el problema de la pertinencia de la formación administrativa, tanto a nivel profesional como técnico y tecnológico, debe ser abordado desde una aproximación que considere, de un lado, el contexto en que se origina la oferta formativa en el área administrativa, y de otro las respuestas que los programas de Administración han brindado a las necesidades de dicho contexto. A partir de la consideración de estos dos aspectos se postula la necesidad de articular la oferta de formación administrativa en función de las necesidades de un contexto caracterizado por una estructura productiva como la colombiana, dominada por unidades empresariales de micro, pequeña y mediana escala (mipymes), que constituyen el 96% del parque empresarial colombiano, y cuyo impacto económico es insoslayable en la medida en que generan cerca del 63% del empleo nacional (Mincomex, 2002).

En términos generales, el problema estructural de este tipo de unidades empresariales es su *Baja Capacidad de Gestión*, entendida como la capacidad de consecución y manejo eficiente de recursos para el logro de objetivos de permanencia y crecimiento. Entendido de esta forma, el problema de la capacidad de gestión tiene al menos dos dimensiones complementarias. La primera de ellas está asociada a la 'capacidad técnica' de los empresarios, esto es, el conocimiento de formas eficientes de ejecución de los procesos productivos en la búsqueda de niveles crecientes de eficiencia y productividad. La segunda se refiere a la 'capacidad administrativa' para agenciar y movilizar recursos de diverso tipo, ya no solamente de índole técnica, tendientes a lograr la efectividad global de la acción organizacional. Si la primera dimensión se refiere al conocimiento y pericia en el proceso productivo, la segunda se refiere más bien al proceso administrativo.

La configuración del sistema educativo colombiano, y en particular de aquél segmento más directamente relacionado con el desarrollo de la estructura productiva y empresarial, debe tener muy presentes las necesidades de formación implicadas por esta particular estructura industrial, por la problemática que le es propia y por las dimensiones en las cuales ella se manifiesta.

Para responder a estas necesidades resulta imperativa la reorientación de los programas de formación de administradores a nivel técnico y tecnológico, adecuándolos a las necesidades de formación de administradores en un contexto como el descrito. Una redefinición de la naturaleza que se propone debe responder al imperativo de configurar una oferta de formación administrativa a nivel tecnológico que, ante todo:

- a) Responda, de manera coherente, a la naturaleza de la disciplina administrativa, a la vez que a su carácter tecnológico; y
- b) Permita la formación integral del tecnólogo en Administración, pero a la vez genere un conjunto de competencias 'diferenciales' que le permitan distinguir su oferta de desempeño de la de otro tipo de profesionales, mejoren sus condiciones de inserción laboral y lo habiliten para incidir significativamente en el mejoramiento de la capacidad de gestión de las organizaciones a su cargo.

Es dentro de este marco de sentido que se inscribe el presente trabajo, el cual busca hacer una conceptualización acerca de la formación tecnológica en Administración, con el propósito de

formular criterios de evaluación de la oferta curricular en el área y explorar el camino para su reorientación. En adelante se buscará determinar cuál es el componente esencialmente tecnológico de la Administración y qué criterios deben tenerse en cuenta para la configuración de una oferta de formación acorde con esta dimensión tecnológica. Por último, se intentará evaluar hasta qué punto los programas tecnológicos en Administración son producto de una conceptualización sólida a propósito de estos campos (lo administrativo y lo tecnológico), para lo cual se recurrirá al análisis de un conjunto de programas e instituciones en la ciudad de Bogotá.

ADISCUSSION SOBRE EL ESTATUTO EPISTEMOLÓGICO

El método escogido para conceptuar cuál podría ser la dimensión tecnológica de la Administración es el de abordar una discusión que se ha dado prácticamente desde los orígenes del discurso administrativo: ella se refiere concretamente al status epistemológico de la Administración, esto es, al lugar que ocupa la misma dentro del cuerpo actual de conocimientos, y está estrechamente vinculada con el problema de su objeto particular de estudio y del método que utiliza para aproximarse al mismo. Una reflexión al respecto resulta particularmente útil en la medida en que a partir de allí se pueden definir los criterios que deben orientar la formación en Administración de tal suerte que responda a las particularidades del estatus, objeto y método de la disciplina administrativa.

Para abordar este tema se acudirá en primera instancia, a algunos autores dentro del campo de la Administración para observar la percepción que, desde el ámbito de la reflexión y la práctica administrativas, se tiene con respecto al carácter científico o no de dicho discurso. A continuación se hace una conceptualización a propósito de la Ciencia y la Tecnología, intentando descubrir en qué consisten tales conceptos y cuáles son sus características, diferencias y vínculos esenciales. En tercer lugar se enuncian algunos de los elementos que caracterizan la Administración entendida como un campo⁷ que posee un objeto y un método de estudio definidos. A partir de estos dos elementos, y de la conceptualización a propósito de la ciencia y la tecnología, se intenta por último determinar hasta qué punto la teoría y la práctica de la administración corresponden a una u otra de tales categorías y se caracteriza lo que puede considerarse como lo tecnológico en Administración.

La administración: ¿ciencia, arte, práctica? La perspectiva desde el discurso administrativo

Desde la época misma de su surgimiento a finales del siglo XIX y comienzos del XX, con lo que se ha dado en llamar la Segunda Revolución Industrial, los teóricos de la Administración han tratado de ubicar la materia de que se ocupan dentro de un determinado campo de conocimiento, así como determinar el carácter de las proposiciones de que está conformada. Para Frederick Taylor la administración es una *disciplina científica* que "consiste fundamentalmente en ciertos principios generales y en determinada filosofía que pueden aplicarse de distintas maneras [y que tiene como propósito] asegurar la máxima prosperidad para el patrón, con la máxima prosperidad para cada uno de los empleados" (Taylor, 1981, p. 11).

Para Henri Fayol ésta es esencialmente una *doctrina*, conformada por "un conjunto de principios, de reglas, de métodos, de procedimientos aplicados y probados por la experiencia pública" (Fayol, 1981, p. 122). Está conformada esencialmente por un cuerpo teórico constituido por la reflexión a propósito de las mejores prácticas de negocios de los directores de industria de su tiempo. Omar Aktouf suscribe un planteamiento similar cuando afirma que durante toda la historia del pensamiento administrativo, éste no ha dejado de ser otra cosa que un conjunto de prácticas y métodos que buscan el control y la utilización más eficiente del trabajo humano. La administración es entonces una *doctrina* (cuando no una ideología), entendida como "un conjunto de nociones que se consideran verdaderas y por las cuales se pretende proporcionar una interpretación de los hechos, orientar y dirigir la acción de los hombres en materia religiosa, filosófica, científica, etc." (Aktouf, 2000, p. 20). En este sentido, el que haga uso del conocimiento científico para la búsqueda de mejores mecanismos de apropiación del trabajo del hombre no le otorga por ello un carácter científico.

Para Koontz y Weirich, por otro lado, la Administración es una suerte de *combinación entre ciencia y arte*: "en la práctica la administración es un arte; los conocimientos organizados en los que se basa son una ciencia" (Koontz y Weirich, 1998, p. 13). Es un *arte* en tanto es un "saber cómo hacer algo". Es una *ciencia* en tanto maneja conceptos, recurre al método científico y posee una teoría. Para Kliksberg, por su parte, la Administración es ante todo una *ciencia fáctica*, que se ocupa de objetos reales -las organizaciones- y requiere para su desarrollo de la formulación de hipótesis y de la enunciación de proposiciones analíticas y sintéticas (Kliksberg, 1975). Por último, para Bunge la administración es una *sociotecnia*, esto es, una técnica que tiene como propósito principal la producción de herramientas necesarias para transformar un tipo particular de sistemas sociales (Bunge, 1991).

La revisión de estas distintas aproximaciones nos lleva a inferir el carácter problemático de llegar a una definición formal del lugar que ocupa la administración dentro del conjunto del conocimiento a través de la indagación de lo que ha sido afirmado al respecto en el discurso administrativo. La causa radica, principalmente, en: a) las diferencias conceptuales en lo que cada uno de los autores considera como ciencia, arte, doctrina, práctica, etc., y b) la heterogeneidad de las miradas frente a lo que constituye la esencia de la Administración en tanto disciplina.

Para llegar a un punto de acuerdo con respecto al carácter científico, técnico o tecnológico de la Administración conviene entonces: Precisar lo que puede ser considerado como ciencia, tecnología y técnica, y establecer las diferencias reales y formales entre ellas, e indagar a propósito del objeto y el método de la Administración.

La ciencia y la tecnología

La Ciencia

La ciencia puede ser considerada de diversas formas: como la suma actual de conocimientos científicos, como una actividad de investigación o como un método de adquisición del saber (Ladrière, 1977). Cada una de estas distintas aproximaciones entraña una noción diferente acerca

de lo que constituye la esencia y alcance de la ciencia: La primera aproximación (la ciencia como la suma actual de conocimientos científicos) supone que el conocimiento científico es acumulable y en este sentido constituye un acervo transmisible de manera neutra, objetiva. El desarrollo científico sería entonces la constatación del crecimiento en el stock de este tipo de conocimientos. Por otro lado, entender la ciencia como una 'actividad de investigación' entraña la idea de proceso, lo cual le da a la definición un carácter formal y la desvincula por tanto de un tipo concreto de conocimiento o de unos contenidos específicos. Por último, considerar la ciencia como un 'método de adquisición' del saber implica equipararla a un dominio cognitivo específico, reconociendo por tanto que el conocimiento científico es tan solo un tipo particular de conocimiento, vinculado en cuanto tal a una lógica específica y a unos determinados mecanismos de adquisición, validación y **apropiación**. El saber, en este sentido, podría adquirirse alternativamente por otros métodos **distintos** a la ciencia, entre los cuales podría encontrarse, por ejemplo, la meditación o la simple especulación.

Más allá de las diferencias formales de estas distintas aproximaciones con respecto al concepto de Ciencia, al menos **en lo que** respecta a la Ciencia Moderna es posible constatar dos hechos complementarios:

En primer lugar, la Ciencia se encuentra dentro de la cultura, esto es, dentro de la región en que se desarrolla la actividad espiritual y creadora del hombre (Heidegger, 1994). En la medida en que la Cultura es ese "conjunto complejo que abarca los conocimientos, las creencias, el arte, el derecho, la moral, las costumbres y los demás hábitos y aptitudes que el hombre adquiere en cuanto miembro de la sociedad" (Tylor, 1871, citado en Rocher, 1985, p. 107), lo cultural se convierte en una 'propiedad emergente' de lo social, en una construcción colectiva, y en ese sentido la dimensión cultural se opone a la 'natural', a la Naturaleza. No obstante, y recordando de nuevo a **Heidegger**, debe decirse que, al igual que el arte, la ciencia no es únicamente una actividad cultural del hombre. La ciencia "es un modo, y un modo decisivo, como se nos presenta todo lo que es" (1994, p. 39). En la medida en que está guiada por una lógica y una racionalidad propias, no puede erigirse en un mecanismo neutral, a-histórico de construcción del conocimiento. Si bien su criterio rector es la *verdad* (a diferencia del de la ética, que tiene como guía la corrección normativa, o el del arte, cuyo criterio central es la belleza en el sentido de atractivo estético), esta **verdad** no puede asumirse en un sentido absoluto, objetivo, sino tan solo en un sentido relativo, reconociendo la influencia que la estructura cognitiva y cultural del observador y el acto mismo **de observar** ejercen sobre lo observado, sobre lo investigado 'científicamente'.

Una segunda característica de la ciencia moderna es que ha llegado a ser un sector muy importante del **trabajo social**, **altamente** institucionalizado. Los descubrimientos científicos influyen crecientemente, a través de la técnica y la tecnología, en el modo y las condiciones de vida de la sociedad. En esa medida, la práctica misma de la investigación científica ha dejado de ser una aventura personal para convertirse en una tarea institucional, de Estados, asociaciones, **centros de enseñanza**, institutos y demás organismos investidos con la función social de velar por el 'desarrollo científico', e indirectamente, por el progreso social. Esta creciente institucionalización y 'racionalización' (planificación y medición) del trabajo científico (por lo menos de aquél que atañe a la ciencia aplicada) está relacionada con su capacidad de

transformación de las condiciones materiales de existencia, y se deriva de su vinculación con la noción de poder sobre las cosas y sobre el hombre que se le atribuye comúnmente a la ciencia y, más específicamente, a los actores institucionales que conforman el *campo científico* (Bourdieu, 1997).

Justamente la idea del poder asociado a la actividad científica constituye un primer punto de contacto con la tecnología. En palabras de Ladrière: "la ciencia moderna está estrechamente ligada a un poder sobre las cosas y sobre el hombre mismo, razón por la cual aparece unida a la tecnología hasta el punto de no distinguirse de ella. Pero también es un tipo de proceso cuya finalidad propia e inmediata es proporcionar conocimientos cada vez más amplios, más necesarios, más fiables. Hay que intentar aprehender el estatuto de estos conocimientos, si se quiere comprender por qué el saber científico, en gran número de casos, se prolonga de modo natural en un *savoir-faire* que pertenece ya a la esfera tecnológica. Podría decirse [...] que el saber científico no es ni de tipo sapiencial, ni contemplativo, ni hermenéutico, sino de tipo operatorio" (1977, p. 24-25).

La Técnica - Tecnología

Una dificultad importante para precisar el sentido de los conceptos de técnica y tecnología es el uso indiscriminado que se hace de una y otra en el lenguaje común. La causa de ello radica en que comparten el origen etimológico, la *techné* griega. Este concepto es utilizado por Platón (quien en *el Banquete* aclara su significado por primera vez tras la bruma de imprecisión con que fue cubierto por la poesía posterior a la edad oscura y por la filosofía pre-socrática), y lo emplea para designar los conocimientos y las actividades relacionadas directamente con los objetos (la práctica), por oposición con aquéllas fundamentadas en la *episteme* (la especulación científica).

El concepto de *techné*⁸ remite al terreno de la producción que tiene como resultado una obra exterior al productor. Pertenece al orden del *poiein* y de la *poiesis* – creación (Lorite, 1979). De esta forma un técnico es alguien que crea, que produce objetos y cuyo conocimiento se deriva de la producción misma y del trato con lo creado. En este sentido, un técnico es indiferentemente un artista, un artesano, un médico, un herrero, pero también un aedo o adivino (lo cual implica la inclusión, dentro del concepto de técnica, de todos aquéllos oficios considerados como públicos y, como tales, ofrecidos al *démos* - pueblo). "De ahí que esos artesanos sean a menudo los *demiurgoi*, los obreros o 'productores' que se distinguen claramente de los nobles y de los campesinos [...] El técnico, o *demiurgos*, es el hombre que posee una habilidad, transmitida secularmente por escuelas o sectas, no una ciencia; es un hombre de experiencia" (Lorite, 1979. p. 11-12).

La indagación de Heidegger (1994) a propósito de la técnica resulta particularmente útil en este punto en la medida en que, partiendo del origen griego del vocablo, amplía su significado etimológico hasta asociarlo con el concepto de 'verdad' y permite elucidar la naturaleza del vínculo que sostiene con la ciencia.

⁸ El significado del vocablo es, ciertamente, muy amplio: "arte, saber; oficio, industria, profesión; habilidad, astucia, maquinación, intriga; medio, expediente, modo, manera; obre de arte". Todas estas acepciones tienen, sin embargo, un factor común: producción, creación, *aplicación* del ingenio y la inteligencia.

Para Heidegger (1994) existen dos enunciados básicos, a manera de definiciones iniciales, a partir de los cuales se puede indagar acerca de la esencia de la técnica. Ellos son: a) La técnica es un medio para unos fines, y b) la técnica es un **hacer** del hombre. Los dos enunciados están relacionados porque perseguir fines y crear y usar medios para lograrlos es un hacer del hombre. Avanzando en la argumentación, Heidegger encuentra que el concepto de medio, **que** relaciona la técnica con un saber instrumental, remite al concepto de causa, **y pone en cuestión** la diferencia esencial entre ambos. ¿Qué es un medio? Aquello por lo que algo es efectuado y de este modo alcanzado. ¿Qué es una causa? Aquello que **tiene** como consecuencia un efecto. Es en el campo de los fines y los medios donde lo instrumental cobra sentido, y "donde domina lo instrumental, allí prevalece la condición de causa, la causalidad" (1994, p. 11).

Lo problemático se encuentra aquí en el concepto de causa, que mientras en el sentido contemporáneo significa "lo que *obra*, lo que efectúa", para los griegos significaba, de manera más amplia, "lo que es *responsable* de algo". Así, las cuatro causas **que** desde antiguo enseña la filosofía (la causa materialis, la causa formal, la causa final y la causa *efficiens*) son cuatro modos distintos de 'ser responsable', de hacer aparecer la cosa **creada**, y no solamente cuatro modos de producir (en el sentido de 'efectuar', que está referido únicamente a la causa *efficiens*).

¿Pero a qué se refiere ese "hacer aparecer la cosa"? Se refiere a un **desvelamiento**, a un hacer salir de lo oculto, a un traer-ahí-delante, que no son otra cosa que **expresiones** que designan el descubrimiento, lo cual las vincula a la noción de **verdad**. De esta forma, **la técnica** deja de ser un simple medio, para convertirse en un "modo de salir de lo oculto", y su esencia se encuentra entonces (si se es consecuente con las implicaciones de su significado **original** en el idioma griego) en el 'desocultamiento', con la búsqueda de la verdad⁹. Se podría replicar a ello que este vínculo entre técnica y 'desocultamiento' o técnica y verdad corresponde al uso griego del término pero que no resulta válido en el caso de la técnica moderna, cuyo aspecto más sobresaliente es la producción de máquinas, herramientas y **artefectos** que producen y utilizan energía. Sin embargo, Heidegger demuestra que, en tanto su **esencia**, el vínculo entre técnica y 'desocultamiento' se mantiene **aún** para la versión moderna de la técnica: "El hacer salir de lo oculto que prevalece en la técnica moderna es una provocación que pone ante la Naturaleza la exigencia de **suministrar** energía que como **tal pueda** ser extraída y almacenada" (1994, p. 17). **La técnica moderna** emplaza a la Naturaleza a **proporcionar** energía, en forma de recursos. En este **emplazamiento**, en este requerimiento permanente (que no es otra cosa que el 'desocultamiento' de la **energía** latente en la naturaleza), se encuentra la **esencia** de la **técnica moderna**. Y aquí surge un aspecto crucial en la relación entre Técnica y Ciencia. **Así como** aquella **emplaza a la naturaleza** para que suministre energía, así mismo emplaza a la Ciencia para que se ponga a su **servicio**. Al margen de las diferencias entre una y otra en **cuanto a su orientación, objeto y método** (e incluso al margen del hecho de que la ciencia precede temporalmente a la aparición de la técnica moderna), la **relación** entre las dos es de 'sujeción', de 'solicitud permanente'. Ésta última exige de aquella **los descubrimientos** y **desarrollos** que le permitan la **producción** de los **artefectos**, **instrumentos** y **dispositivos** con los cuales **opera**.

⁹ Aquí se encuentra la explicación de la polisemia del vocablo entre los griegos y de que se considerara dentro del ámbito de la técnica a una gran cantidad de oficios, incluyendo la poesía y la adivinación.

Llegados a este punto podemos constatar que, considerando su amplitud y alcances, la noción de *técnica* trabajada por Heidegger es fundamentalmente equivalente con lo que se entiende en el lenguaje común por *tecnología*. La causa de ello radica en que en algunas lenguas y países, particularmente en Francia y Alemania, se designa por *técnica* lo que la tradición anglosajona e hispánica llama *tecnología*. Por su parte la derivación etimológica de la palabra *tecnología* nos remite a los vocablos *techné* y *logos*. Dado que éste significa discurso, palabra, opinión, *Tecnología* significaría entonces "el discurso a propósito de la técnica". Así como la epistemología significa la reflexión acerca de la posibilidad, los fundamentos, el método y la validez de la ciencia y de los conocimientos científicos, la tecnología implicaría una reflexión a propósito de la posibilidad, las condiciones y los efectos de la actividad técnica, de la producción de artefactos y herramientas para el 'desocultamiento', almacenamiento y transformación de la energía latente en la naturaleza¹⁰.

Algunas aproximaciones contemporáneas al concepto de Tecnología se distancian de la derivación etimológica, entendiéndola como la aplicación de los conocimientos científicos a fines prácticos, relacionados con la industrialización. Este es el uso más común del término en la actualidad, y su distinción con el de *Técnica* está dada por el carácter más restringido de esta última (en tanto ha llegado a significar únicamente el cultivo y ejercicio de la pericia en artes y oficios) frente al carácter más 'científico' de la tecnología, que implica no solo el saber hacer las cosas, sino también el conocimiento acerca del porqué hacerlas de una manera específica. Llegados a este punto cabe precisar entonces cuál es la diferencia concreta entre la ciencia (en sus diversas ramas o clasificaciones) y la tecnología, y a partir de allí y del reconocimiento de su creciente interdependencia y de las formas que ésta ha asumido en la transformación del modo y las condiciones de vida de la sociedad moderna, ilustrar las áreas de contacto entre ambas.

La principal diferencia entre Ciencia y Tecnología radica en que el objeto de la Ciencia es el progreso del conocimiento, mientras que la Tecnología tiene por objetivo la transformación de la realidad dada (Ladrière, 1978). Ésta utiliza los conocimientos de aquélla para la creación de artefactos concretos: "mientras la primera se propone descubrir leyes a fin de comprender la realidad íntegra, la segunda se propone controlar ciertos sectores escogidos de la realidad con ayuda de conocimientos de todo tipo, en particular científicos. Tanto una como otra parten de problemas, pero los problemas científicos son cognoscitivos, en tanto que los [tecnológicos] son prácticos (Bunge, 1997, p. 43). A la tecnología no le interesa todo el universo sino tan solo lo que pueda ser recurso natural o artefacto.

Son estas diferencias las que han constituido el eje central de la creciente articulación e interdependencia entre ambos campos, el científico y el tecnológico y técnico, al menos en dos aspectos fundamentales. En primer lugar, al igual que la ciencia, y aún más que ella, la investigación tecnológica ha llegado a un alto nivel de institucionalización, hasta constituirse en una actividad socialmente organizada, planificada, que persigue objetivos sociales elegidos

¹⁰ De acuerdo con ello, mientras la técnica se refiere a la operación concreta sobre objetos y artefactos, la tecnología implica un ejercicio de conceptualización y teorización que, ciertamente, exige el uso del método científico, en un movimiento que la lleva a ejercer una posición de 'mediación' entre la técnica (*techné*, operación, transformación) y la ciencia (*episteme*, especulación).

conscientemente y en cuyo desarrollo interviene un gran número de actores institucionales. En segundo lugar, la estructura interna misma del proceso científico tiende a confundirse cada vez más con el proceso tecnológico. Así, resulta evidente que en la actualidad la Tecnología está sustentada cada vez más en los descubrimientos de orden científico en tanto la ciencia depende crecientemente a su vez de las soluciones tecnológicas para desarrollar sus propósitos.

El objeto y el método de la administración

Una revisión crítica de los principales ejes de interés e intervención de la teoría y la práctica administrativas, así como de los supuestos epistemológicos desde los cuales se ha formulado el discurso administrativo, permite formular en los siguientes términos el *Objeto de Estudio de la Administración*: La *Organización*, entendida como "un sistema social complejo, conformado por individuos que se integran, interrelacionan e interactúan de formas particulares y dinámicas para el logro de determinados objetivos, cuya consecución está mediada por la acción y por el encuentro de lógicas articuladas en el marco de una permanente interacción con el entorno" (Saavedra, Hernández y Sanabria, 2003, p. 42).

A partir de este enunciado se pueden señalar algunos de los aspectos principales del concepto-organización, y lo que ello implica en términos de formación en Administración.

- Al entenderse como un *Sistema Social*, a la *Organización* le son atribuidas las propiedades inherentes a este tipo de formaciones, entre otras: estar conformada por elementos (personas que ejercen determinadas actividades y ejercen una relación recíproca), por relaciones y conexiones entre los mismos (cuya naturaleza determina en gran parte el tipo de organización), y poseer límites que la separan del entorno pero que a su vez se constituyen en el medio de contacto con éste (Mayntz, 1987)¹¹.
- Se enfatiza en el carácter *Complejo* de la organización. La organización en tanto fenómeno complejo es, por naturaleza, inaprensible, inacabada, ambigua, en virtud no solamente de la cantidad de interacciones que sus componentes sostienen entre sí, con la unidad que los integra y con el ambiente, sino aún más en virtud del carácter dialógico, policausal y difuso de tales interacciones¹².
- La organización está compuesta por *Relaciones* entre individuos, es decir, por comunicaciones' (Luhmann, 1984). Hombre y Organización son sistemas de tipos esencialmente distintos (el primero de tipo físico y psíquico, en tanto el segundo de tipo

¹¹ En concordancia con estas características de la organización en tanto *Sistema Social*, el Administrador debe ser capaz de: a) comprender las características de los elementos que integran la organización; b) entender el carácter y naturaleza de las relaciones que tienen lugar entre dichos elementos y facilitar la configuración de estas relaciones en función de la naturaleza y orientación de la organización; c) conocer ampliamente el entorno en el cual está inscrita la organización, así como las relaciones dinámicas existentes entre una y otro; d) orientar al sistema - bien considerado como un todo o desde cada uno de sus componentes - hacia un tipo particular de interacciones con el entorno a través de las cuales se pueda lograr el cumplimiento de los objetivos.

¹² Ello se expresa, en términos de habilidades para el ejercicio profesional, en que el administrador debe estar en capacidad de aprehender la complejidad inherente al fenómeno organizacional, y actuar en consecuencia.

social, y en cuanto tales poseen diferentes modos de operación). Entre ambos se da la relación que existe entre un sistema y su entorno. Desde este punto de vista, la organización es ante todo un acuerdo social¹³.

- La organización busca el logro de *Objetivos*. Si bien no son los únicos elementos alrededor de los cuales se articula la conducta individual y colectiva de los miembros (Etkin y Schvarstein, 1995), el proceso inherente a toda organización implica la elección de determinados fines y la articulación de una serie de medios para su consecución, en un proceso continuo de retroacción en el que el estado 'futuro' (deseado) incide sobre la conducta individual y colectiva, configurando el estado presente (Morin, 1998). Es en este sentido que se entiende el carácter teleológico de la organización¹⁴ (Luhmann, 1968).
- La organización implica en sí misma la coexistencia de una serie de lógicas, las cuales obedecen a la necesidad de consecución de los objetivos organizacionales. Por otro lado, la articulación de los medios con que cuenta la Organización para el logro de sus fines (la 'organización' en tanto proceso) implica el establecimiento de una serie de ámbitos diferenciales de acción y decisión, a cada uno de los cuales corresponde un *nivel distinto de complejidad* dentro del sistema¹⁵.

Por otra parte, se propone como *Método* apropiado para el análisis del fenómeno organizacional desde el punto de vista administrativo el que caracteriza el *Paradigma de la Complejidad*. Las nociones centrales del Paradigma Complejo permiten dar cuenta de fenómenos cuya esencia se desvanece al tratar de ser aprehendidos desde una postura analítica y mecanicista. A partir de ellas puede concebirse la organización como una formación social compleja, no trivial (entendiendo la diferencia entre trivialidad y no-trivialidad en el sentido de la posibilidad de predicción del comportamiento), cuyas propiedades no pueden ser descritas apelando a la disyunción y la reducción, a la idea del orden como estado deseable, a la causalidad lineal como mecanismo de vinculación de sus componentes y entre éstos con el entorno, y que no puede ser interpretada como una adición o agregación de partes componentes. Es tan solo a partir del Paradigma de la Complejidad y de las epistemologías constructivistas a él asociadas (Le Moigne, 1997) que se puede formular una base sólida sobre la cual construir el fundamento epistemológico de las ciencias de la gestión y configurar dispositivos de acción que consideren la inclusión del observador/administrador en el fenómeno organizacional.

¹⁴ El Administrador debe estar en capacidad, a partir de su conocimiento global del sistema, del entorno en que se desenvuelve, etc., de formular los objetivos de la organización (esto es, definir un estado futuro deseable que sea consecuente con el carácter y naturaleza de la formación social objeto de intervención) y articular los recursos con que cuenta para el logro de dichos objetivos, bajo unos parámetros determinados (eficiencia, productividad, eficacia, rentabilidad, bienestar general, beneficio social, etc.).

¹⁵ El Administrador del sistema debe identificar estos distintos niveles de complejidad, el tipo de lógica que le es inherente a cada uno de ellos, procurar su congruencia interna y la congruencia entre éstos y los objetivos organizacionales.

Lo tecnológico en administración

A partir de la discusión a propósito de los conceptos de Ciencia, Técnica y Tecnología, y de la exposición acerca del objeto y método de disciplina administrativa, estamos en condiciones de aproximarnos a lo que podría caracterizarse como lo propiamente tecnológico de la Administración. Como se desprende de la conceptualización a propósito del concepto de *Tecnología*, ésta tiene múltiples connotaciones, siendo las más usuales las que lo identifican con: a) un conjunto de artefactos e instrumentos fabricados por el hombre, b) la reflexión a propósito estos artefactos, técnicas y procedimientos y, de manera más general, c) la aplicación del conocimiento científico a fines prácticos.

En las tres acepciones se evidencia: a) El enfoque esencialmente práctico de la tecnología, orientado **principalmente** hacia la producción y la solución de problemas concretos, mientras que la ciencia se concentra en la explicación e interpretación de la realidad; b) El doble vínculo existente entre la tecnología y la ciencia, el cual está dado por el alto nivel de institucionalización, racionalización y planificación que caracteriza la investigación científica y tecnológica, y la creciente interdependencia entre ambos campos.

En concordancia con ello, y a partir de la definición de la Organización como objeto de estudio de la Administración, y su **doble** naturaleza de comprensión - intervención en lo relacionado con el método desde el cual aborda su objeto de estudio, resulta posible postular *el carácter a la vez científico y tecnológico de la Administración*. Esta *doble naturaleza de ciencia y tecnología* hace parte de la esencia misma de la disciplina administrativa, siendo imposible desligar estos dos componentes, en cuyo caso no se estaría hablando propiamente de Administración sino de una disciplina distinta. Ello obedece al hecho de que la Administración persigue dos propósitos complementarios, ambos relacionados estrechamente con el problema del objeto y método de estudio-intervención:

- a) Por un lado, busca llegar a una comprensión de su objeto de estudio y de las dimensiones que lo componen. En esta dimensión de la Administración como indagación teórica y como campo para la formulación de una epistemología de base constructivista, toma forma su carácter *Científico*.
- b) Por otro lado, busca necesariamente la solución de problemas prácticos. En esta dimensión de la Administración como escenario de formulación de soluciones para problemas de las organizaciones adquiere sentido su carácter *Tecnológico*.

Es tan sólo a partir de la necesidad de resolver los problemas del quehacer organizacional que adquiere sentido la elaboración teórica, y ésta a su vez resulta imposible si no está vinculada fuertemente con el ámbito de la experiencia inmediata, de la práctica administrativa. Hasta este punto resultan inseparables las dos caras, científica y tecnológica, de la Administración.

La gran pregunta, entonces, es la siguiente: Si la administración es, de por sí, una mezcla entre ciencia y tecnología, entre elaboración teórica y producción de soluciones para problemas concretos del manejo de las organizaciones, ¿Qué se considera lo esencialmente tecnológico en

administración? ¿Con arreglo a qué criterio es posible definir el carácter tecnológico o no de una determinada práctica o enfoque administrativo? La respuesta a esta pregunta se sintetiza en que lo que diferencia lo propiamente tecnológico en Administración de lo que no lo es, es una cuestión de grado, no de naturaleza: *Lo tecnológico en Administración es todo aquello que más directamente constituye una aplicación diseñada para responder a un problema específico de gestión.* Lo que podrían llamarse los 'productos tecnológicos de la Administración' son, desde dispositivos muy concretos, hasta prácticas amplias de gestión, pasando por sistemas informáticos y técnicas de análisis y formulación estratégica. En cualquier caso, el denominador común es su marcada orientación a la solución de problemas específicos de gestión y su adscripción y dependencia de supuestos y teorías más amplias que los engloban y les otorgan sentido.

LA FORMACIÓN TECNOLÓGICA EN ADMINISTRACIÓN

La formación por ciclos propedéuticos

A partir de la enunciación de los productos de la reflexión y práctica administrativas que pueden considerarse como de carácter tecnológico, cabe entonces reflexionar acerca de la formación tecnológica en Administración. Como se mencionó, ésta surge en la década de los 60 y 70 como respuesta a la rápida expansión de la demanda por estudios superiores y a la baja capacidad de respuesta de la universidad tradicional para ofrecer programas de formación administrativa a crecientes capas de población. Estos programas surgieron en un principio como carreras cortas o intermedias, en 1980 fueron clasificadas bajo tres modalidades (universitaria, técnica y tecnológica), y luego la Ley 30 de 1992 las reagrupó en función del tipo de institución: universidades, instituciones universitarias o escuelas tecnológicas e instituciones técnicas profesionales.

En el año 2002, y dentro del marco de la Ley 30, se promulga la ley 749, "por la cual organiza el servicio público de la educación superior en las modalidades de formación técnica profesional y tecnológica", y se plantea para Colombia la configuración de un sistema de educación superior articulado bajo la modalidad de Ciclos Propedéuticos en las áreas de las ingenierías, la tecnología de la información y la administración. Este sistema se basa en el concepto de Ciclo: "Un ciclo es una etapa intermedia en una secuencia de etapas –o ciclos– de educación, que le permite al estudiante progresar en el tiempo, en su formación, según sus intereses y capacidades. Un conjunto de ciclos -o etapas- educativos conforman un sistema de educación según los principios de educación continua y permanente" (Díaz y Gómez, 2003, p. 109). Su carácter propedéutico está dado por el hecho de que cada ciclo debe proporcionar la fundamentación teórica y metodológica suficiente para acceder al siguiente.

La organización de un sistema de educación superior en Ciclos Propedéuticos cortos constituye una respuesta a los problemas comúnmente asociados a los programas de pregrado largo (Díaz y Gómez, 2003): a) el alto costo de la formación, tanto para los estudiantes como para las familias; b) las altas tasas de deserción y la carencia de titulaciones o certificaciones laborales del período cursado de estudios, lo cual le impide al estudiante vincularse inmediatamente al mundo laboral y genera ineficacia en el gasto público y privado; c) la exagerada prolongación en la duración del

período de formación, como una estrategia del estudiante para retrasar su inserción al mundo laboral; d) el elevado grado de inequidad social en el acceso a programas de larga duración, pues con esta oferta se discrimina a aquellos estudiantes de menor capacidad económica relativa que no pueden permanecer largo tiempo sin generación de ingresos; e) el alto grado de inflexibilidad frente a crecientes demandas de cambio de carreras y transferencias entre instituciones y países; y f) su inconveniencia a la luz del rápido ritmo de cambios y renovación de conocimientos, habilidades y destrezas.

Los Ciclos Propedéuticos cumplen dos propósitos fundamentales: En primer lugar, se convierten en un medio para construir secuencias de formación que democratizen las oportunidades educativas de amplios sectores del país. En segundo lugar, posibilitan la formación permanente "que actualice y reformule las competencias previamente adquiridas por los individuos y que los capacite para el aprendizaje automotivado y continuo" (Díaz y Gómez, 2003, p. 23-24).

Es dentro de este marco que se inscribe la reflexión a propósito de los fundamentos de *la Formación Tecnológica en Administración: como el Primer Ciclo de la Formación Administrativa*.

Como lo plantean Díaz y Gómez (2003), uno de los retos más importantes de la estructuración de un sistema de ciclos propedéuticos es la delimitación de los objetivos de formación y las competencias profesionales a desarrollar en cada uno de los distintos niveles o ciclos. Ellos proponen, basados en experiencias internacionales (y particularmente a partir del proyecto Tuning para la estructuración del sistema de educación superior europeo), una estructura de formación a nivel de pregrado, compuesta por dos ciclos, en donde el primero tendría un carácter generalista, en tanto el segundo se orientaría al énfasis y la profundización profesional. En esencia este modelo podría ser aplicable para el caso de la formación en Administración, campo cuyo alto nivel de interdisciplinariedad requiere de la construcción de una base sólida previa en matemáticas, ciencias sociales y económicas. No debe olvidarse, además, que una de las motivaciones esenciales para la implantación de un sistema de esta naturaleza es posibilitar a los estudiantes una mejora en las condiciones de vinculación al mundo laboral. Desde este punto de vista, debe darse importancia en este nivel a la creación de competencias específicas al área de la gestión, de tal forma que le sea posible al estudiante la conceptualización e implementación de dispositivos de acción eficaz en las organizaciones.

En otras palabras, la conceptualización del Ciclo Tecnológico de la Formación Administrativa debe partir de dos premisas esenciales:

- Debe proporcionar al estudiante una formación de carácter general, que le permita la construcción de competencias para el aprendizaje autónomo y que tenga un importante componente transdisciplinar, pero a la vez
- Debe proporcionar al estudiante un conjunto de competencias en el ámbito específico de la gestión que le posibiliten construir y aplicar dispositivos de intervención.

Elementos distintivos de la formación tecnológica en administración

A partir de estas premisas generales cabe preguntarse en qué consistiría entonces la formación tecnológica en Administración. De acuerdo con el concepto de tecnología, y con los que pueden considerarse los productos propiamente tecnológicos de la disciplina administrativa, este tipo de formación sería aquél que prepare al individuo en los fundamentos teóricos de los productos tecnológicos antes mencionados, y en su implementación. El problema que surge entonces es el de determinar si a través de este tipo de formación el individuo adquiere lo que podríamos llamar la *competencia epistémica*, esto es, el *saber cómo ser* Administrador: ¿Una persona formada exclusivamente en los instrumentos y herramientas de gestión tiene los conocimientos, actitudes y capacidades (específicas y suficientes) de quien es considerado social y profesionalmente como un administrador?

La posición que se sustenta es que no es posible lograr una preparación integral si se considera la formación administrativa exclusivamente desde el punto de vista tecnológico. Por tal razón, dentro de lo que usualmente se considera la formación tecnológica en administración, debería incluirse la formación en el objeto y en los distintos sub-objetos de estudio de la disciplina. En términos prácticos, ello implica introducir al estudiante en el objeto de estudio de la disciplina administrativa (la organización) y profundizar en su análisis. A partir de ahí se podrá definir algunos aspectos específicos de las organizaciones a ser abordados por parte del programa y que constituirán la especialidad del egresado, y definir un tipo particular de organizaciones a estudiar e intervenir.

Esta elección radica en el hecho de que el primer ciclo debe buscar un equilibrio entre la formación básica y la de carácter profesional. Así, como parte de la formación correspondiente al primer ciclo, se requiere la ambientación del estudiante en el desarrollo del objeto de estudio de la disciplina, en su evolución y en la consideración de la organización como fenómeno histórico y como objeto de análisis e intervención. En este ciclo el estudiante debe trabajar los fundamentos conceptuales que le permitan analizar la organización como un fenómeno social complejo, identificar distintas aproximaciones a dicho fenómeno, las tipologías organizacionales más usuales, así como sus rasgos, componentes y participantes, en suma, todos aquéllos elementos que le permitan entender la lógica que subyace a la existencia y funcionamiento de este tipo de sistemas sociales.

Un elemento importante dentro de la formación a este nivel es la comprensión de los elementos epistemológicos desde los cuales la Administración construye su visión particular del objeto de estudio. Por ello se privilegia dentro del contenido del currículo la discusión sobre el problema del conocimiento y sobre la ubicación de la disciplina administrativa dentro del conjunto del conocimiento humano. Por último, se debe hacer especial énfasis en la organización como objeto de intervención y en el papel crucial del administrador en la construcción de la realidad organizacional y social.

A partir de este ejercicio de fundamentación resulta factible la elección de aquéllos aspectos específicos de las organizaciones a ser abordados por parte del programa y que constituirán la especialidad del egresado, y la definición de un tipo particular de organizaciones a estudiar e intervenir. En el primer caso ello implica un ejercicio de Modelización del objeto de estudio del programa, con el propósito de escoger, entre las múltiples dimensiones y elementos que conforman la organización, unas pocas que serán estudiadas a fondo y en cuyo conocimiento y manejo se espera que el egresado tenga un alto nivel de pericia. En el segundo caso implica la elección de un tipo de organización cuyas particularidades internas (procesos específicos, conformación estructural, estrategia, recurso humano, tecnología asociada) y externas (conformación del sector industrial, factores ambientales específicos que influyen de manera específica en su dinámica) sean objeto de especialización por parte del programa y del egresado. Ambas son elecciones estratégicas del programa y tienen implicaciones inmediatas en el diseño curricular. Para completar el cuadro de las particularidades de esta 'reconceptualización' de lo que significa la formación tecnológica en administración, se postula un cuarto elemento diferenciador: La consideración de la práctica de terreno como uno de los espacios privilegiados para la construcción, apropiación y validación del conocimiento administrativo.

Sintetizando lo propuesto hasta el momento, diríamos que *la Formación Tecnológica en Administración sería aquella que:*

- a) Fundamenta el análisis del objeto de estudio de la disciplina administrativa.
- b) Profundiza en un aspecto particular (sub-objeto) de la Administración.
- c) Profundiza en el estudio de un tipo particular de organizaciones.
- d) Considera la práctica de terreno como uno de los espacios privilegiados para la construcción, apropiación y validación del conocimiento administrativo.
- E) Enfatiza en los Productos Tecnológicos de la Administración.

La formación correspondiente al *Ciclo Profesional*, por otra parte, estará orientada a ampliar y profundizar en el espectro de los problemas que pueden y deben ser enfrentados por el estudiante y, más tarde, por el profesional. En lo relacionado con el objeto de estudio, esta formación no estará orientada a la fundamentación conceptual ni a la especialización de un tipo particular de organizaciones, sino que abordará problemas asociados a una gran variedad de éstas, particularmente los relacionados con la toma de decisiones en un contexto globalizado. De la misma forma, el análisis del fenómeno organizacional no derivará en una aproximación parcial, como la que prevalece en el ciclo tecnológico, sino que estará centrado en el estudio y solución de problemas transversales, como los que atañen a la proyección estratégica de la organización, a los sistemas de toma de decisiones, a la calidad, a la cultura organizacional, a la reflexión estratégica, entre otros. La profesionalización en Administración entraña, no la especialización, sino la integración, en un nivel superior, de los conocimientos transversales construidos a lo largo del proceso de formación.

Implicaciones

Las anteriores son, en términos generales e indicativos, las que podríamos considerar como las características esenciales de la formación tecnológica en un campo en el cual el límite entre lo tecnológico y lo profesional resulta realmente difuso. En virtud de la dificultad para definir con propiedad dichos límites, y de que durante mucho tiempo se ha eludido una discusión al respecto por parte de las instituciones que prestan este tipo de formación, es de esperar que en la práctica muy pocos programas tecnológicos hayan asumido un modelo educativo orientado por estas directrices. Lo que sí debería esperarse, sin embargo, es que los distintos factores académicos (curriculares, docentes, investigativos, pedagógicos, etc.) de dichos programas reflejen con diversos niveles de fidelidad los lineamientos propuestos, en la medida en que éstos no son más que una consecuencia de correlacionar, por un lado, el concepto de Tecnología y sus implicaciones, y por otro la Administración en tanto disciplina que posee un objeto de estudio e intervención y un método de aproximación al mismo.

El paso siguiente, entonces, es preguntarse por las implicaciones que la asunción de un modelo de formación tecnológica como el propuesto tiene para los programas curriculares en Administración. Para ello resulta pertinente la escogencia de un conjunto de variables que den cuenta, de una forma más o menos exhaustiva, de los factores relevantes de cada programa. *El resultado de la reflexión es la determinación de lo que se esperaría tuviera un programa tecnológico en Administración para cada una de las variables propuestas*, las cuales serán contrastadas con el resultado del trabajo de campo.

Las variables propuestas son las siguientes:

- a) *El objeto de estudio*: El programa debe tener claramente identificado su objeto de estudio, alrededor del cual debe haber acuerdo tanto entre directivos, profesores y estudiantes, como entre éstos y los distintos grupos de interés del programa (entidades reguladoras, empresas, estudiantes potenciales, etc.). Este objeto de estudio debe ser específico, en el sentido de ser, o bien un aspecto particular de la Organización y de su administración, o bien un tipo particular de Organización. Dicho objeto de estudio debe reflejarse, tanto en la denominación académica del programa como en el plan de estudios¹⁶.

¹⁶ Si se tiene en cuenta que uno de los problemas más importantes que enfrenta el egresado de un programa tecnológico al ingresar al mundo laboral es la falta de diferenciación y posicionamiento de las particularidades de su formación en el sector empresarial (Gómez, 1995), resulta por lo tanto imprescindible la construcción de un factor que diferencie este tipo de educación frente a la de carácter profesional. En la medida en que las capacidades y competencias del egresado de un programa tecnológico en Administración se enfoquen en un tipo particular de organizaciones o en una dimensión concreta de la gestión, se podrá crear esta diferenciación laboral y ocupacional, con lo cual se potenciarán sus posibilidades de vinculación al sector productivo y se podrán mejorar las condiciones de dicha vinculación. De esta forma, un tecnólogo en administración ya no será aquella persona que cursa un programa de administración en menos tiempo, abordando los contenidos temáticos de manera más superficial (como usualmente sucede en los programas tecnológicos existentes), sino que se convertirá en un individuo que, además de poseer los fundamentos conceptuales generales de la administración y de su objeto de estudio, es en realidad un especialista en un campo específico de la disciplina y es en este campo donde las posibilidades y condiciones de vinculación laboral se potencian.

- b) *Las demandas sociales:* Por Demandas Sociales entendemos el conjunto de las expectativas que se tienen con respecto al egresado de un determinado programa en función de su título, de los problemas a los cuales puede dar respuesta y del contexto en el cual se enmarca su formación y desempeño profesional. A este respecto, el programa debe tener claridad respecto a las organizaciones a las cuales va dirigida su oferta de tecnólogos (definición dada por el objeto de estudio y la denominación de cada programa) y los problemas del entorno (que no solamente del mercado) a los cuales busca dar respuesta.
- c) *El plan de estudios:* Los espacios académicos que conforman el plan de estudios tendrían que estar articulados en tres componentes o momentos de formación, así:
- **Componente básico:** Está orientado a la formación de capacidades analíticas y argumentativas en el estudiante, a orientar su actitud hacia el aprendizaje autónomo, y a ubicarlo en el contexto de su disciplina. Los espacios académicos tendrían que ocuparse de los problemas relacionados con el conocimiento, la lecto-escritura, la lógica matemática y estadística, las ciencias económicas, los idiomas y la informática.
 - **Componente disciplinar:** Este componente está orientado a la formación de conocimientos, capacidades y habilidades en el campo específico del programa. En este caso, es el componente destinado a la formación esencialmente administrativa, durante el desarrollo del cual el estudiante adquiere la competencia epistémica, esto es, el 'saber cómo ser administrador'. En la formación tecnológica en Administración el ciclo o componente básico resulta crucial en la medida en que de su consistencia depende la posibilidad de que el estudiante pueda continuar sus estudios profesionales una vez obtenido su título de tecnólogo. Como se sabe, la formación profesional implica, para el alumno, la adquisición de capacidades investigativas y de resolución de problemas en un ambiente mucho más amplio que el que atañe al de la formación tecnológica. Es por ello que la posibilidad de profesionalizar su formación está mediada por la consistencia y solidez de su formación en los 'fundamentos científicos' del campo de conocimiento del cual se ocupa. Los espacios académicos tendrían que ocuparse de los problemas relacionados con la organización como objeto de estudio global de la administración, las funciones organizacionales, la teoría de la organización y los productos tecnológicos de la administración.
 - **Componente de profundización:** El cual está sustentado en la elección, por parte del programa, de un sub-objeto de atención dentro de la organización, o en el estudio de un tipo particular de ésta, en cuyas especificidades el estudiante adquiere competencias de índole práctico.
- d) *Metodología.* Por último, estos componentes curriculares deben estar orientados bajo una metodología de formación que evidencie un interés por vincular el aprendizaje de los fundamentos teóricos con la práctica profesional, en el terreno, como un mecanismo eficaz para mejorar los procesos de aprendizaje de la profesión. Una alternativa coherente a este respecto la constituyen las Metodologías Duales de Formación, en las cuales aproximadamente la mitad de la dedicación del estudiante al programa (la primera mitad de cada semestre académico) transcurre en el aula de clase, y tiene un carácter esencialmente teórico, con una alta intensidad horaria de trabajo académico presencial. Durante la segunda

Durante la segunda mitad del semestre el estudiante practica y valida lo aprendido a través del ejercicio de un cargo definido en una empresa. Ello implica un intenso trabajo de coordinación curricular en la medida en que, más que la consistencia diacrónica de los contenidos temáticos, se requiere la consistencia sincrónica y diacrónica del currículo. Además, implica la construcción de sólidos vínculos con el sector productivo, los cuales se materializan en la suscripción y ejecución de convenios interinstitucionales de cooperación.

LA FORMACIÓN TECNOLÓGICA EN LA PRÁCTICA

Con el propósito de examinar el grado en el cual las variables académicas de los programas tecnológicos incorporan dichas variables, se realizó una serie de visitas a doce instituciones de educación superior que ofrecen programas técnicos y tecnológicos en Administración en la ciudad de Bogotá. Los objetivos de tales visitas fueron: a) Determinar si existe o no una conceptualización a propósito de las diferencias esenciales entre la formación profesional y la tecnológica en Administración por parte de las instituciones que ofrecen este tipo de educación, b) Constatar las condiciones en las cuales son ofrecidos dichos programas, y c) Verificar hasta qué punto tales condiciones se adecuan a lo que serían las características 'ideales' de un programa tecnológico en Administración, definidas en el apartado anterior¹⁷. Se relacionan aquí algunos de los resultados

- a) *En lo relacionado con las condiciones institucionales:* Las instituciones que ofrecen este tipo de educación presentan un gran nivel de heterogeneidad en lo relativo al grado de organización y formalización de los procesos académico – administrativos, a la cualificación de su personal docente y a los recursos humanos, financieros y materiales con los que cuentan para su operación.
- b) *En lo relacionado con el diseño curricular:* Muy pocos programas se encuentran organizados por ciclos propedéuticos. La gran mayoría de los programas tecnológicos visitados se ven obligados a enviar a sus estudiantes a otras instituciones para cursar el ciclo profesional. El gran problema estriba en que el proceso de transferencia entre las instituciones se limita a la homologación de algunas asignaturas y a la repetición de otras como requisito para acceder al ciclo profesional: no existe en realidad un carácter propedéutico (en el que un ciclo proporciona los fundamentos teóricos y metodológicos para el siguiente) en la medida en que no se ha concebido como tal desde el principio del ciclo tecnológico. Imprimir el carácter propedéutico al tránsito entre el ciclo tecnológico y el profesional implicaría un ejercicio previo de concepción y articulación curricular, lo cual incluye no simplemente homologar asignaturas sino discursos y prácticas disciplinares y pedagógicas.
- c) *En cuanto a la conceptualización de la formación tecnológica en Administración:* En la gran mayoría de instituciones y programas visitados se considera que la diferencia esencial entre la formación tecnológica y la profesional en Administración estriba en el énfasis fundamentalmente 'práctico' de la primera, frente al enfoque 'teórico' de la segunda.

¹⁷ Para un análisis detallado de las instituciones y programas visitados, cfr. Saavedra, 2004.

Se considera que un tecnólogo en administración 'sabe hacer las cosas', tiene un buen manejo instrumental, mientras que un profesional se dedica a la resolución de problemas más amplios y a la toma de decisiones a nivel gerencial. En ninguna se concibe la particularidad de la formación tecnológica en función de un componente específico de la administración, en el conocimiento de procesos administrativos y de áreas organizacionales concretas y en la especialización en el manejo de un tipo particular de organizaciones.

Ese carácter 'práctico' de la formación conlleva a un desdén por la formación carácter básico (lógica-matemática, economía, humanidades) **porque se considera que un tecnólogo se concentra en el 'saber hacer', y por el contrario estas asignaturas o problemas están demasiado centradas en el 'saber teórico'**. El sistemático desdén por este tipo de temáticas y asignaturas dificulta en gran medida la 'polifuncionalidad' del egresado, y es causa importante de las serias dificultades que enfrenta para desempeñarse profesionalmente en diversidad de áreas y contextos. En términos de *perfil ocupacional*, la gran mayoría de instituciones considera que sus egresados se encuentran capacitados para ejercer como auxiliares administrativos, asistentes administrativos, asistentes de áreas funcionales e incluso gerentes de microempresas, y creen, por otro lado, que sus egresados se encuentran habilitados para desempeñarse en cualquier organización, pública o privada, y en cualquier rama de actividad económica. Esta concepción sustenta la combinación un tanto perversa entre formación 'generalista' y bajos niveles de rendimiento y exigencia que predomina en estos programas, lo cual dificulta la generación de habilidades que diferencien el desempeño del egresado en el mundo laboral.

- d) *En lo relacionado con el objeto de estudio:* Todos los programas estudiados consideran a la organización empresarial como su objeto de estudio e intervención. Sin embargo, se carece por completo de una aproximación conceptual frente a su objeto de estudio, sus variables y particularidades, como tampoco existe una aproximación a una tipología de empresas dentro de las cuales escoger una, y hacia la cual orientar la formación del estudiante. En lo referente a la función administrativa, existe la concepción de que el egresado **puede desempeñarse** laboralmente en cualquier función, aunque en un cargo medio u operativo. No existen mayores expectativas a propósito del desempeño de los egresados en cargos altos o de nivel gerencial.
- e) *En lo relacionado con las demandas sociales:* Dada la falta de claridad de los programas e instituciones existentes con respecto a su objeto de estudio, resulta lógico el que se carezca por lo tanto de una adecuada conceptualización sobre de las demandas sociales del estudiante, y en consecuencia no se logre definir un perfil que responda a una determinada problemática administrativa, deteriorando con ello las posibilidades y condiciones de vinculación laboral del egresado. Con esta situación se da lugar a una paradoja. Por un lado, el objetivo fundamental, explícito e implícito, de la gran mayoría de programas tecnológicos en Administración estudiados es el de lograr un alto grado de polivalencia en el estudiante, pero con un importante componente instrumental. Pero por otro lado, el enfoque 'generalista' que se le quiere dar a este tipo de programas es matizado por unos muy bajos niveles de exigencia, aunados a restricciones en términos de duración e intensidad horaria, lo cual lleva a que el estudiante tenga una aproximación muy superficial a las temáticas, sin llegar por otra parte a un verdadero fortalecimiento en la parte instrumental.

f) *En lo relacionado con el Plan de Estudios:* La orientación general del plan de estudios de la mayoría de los programas estudiados refleja en gran medida las concepciones prevalecientes en términos de objeto de estudio, demandas sociales y perfil del egresado:

- En la medida en que no se ha realizado una conceptualización sólida acerca de lo que constituye la diferencia entre la formación profesional y la tecnológica en administración, se observa que algunos programas carecen de una definición clara de componentes, ciclos o momentos en la formación del estudiante. Esto lleva por lo común en algunos programas a repeticiones, superposiciones y redundancias entre asignaturas, o a que haya baches y desarticulación entre contenidos.
- Algunos programas han definido perfiles ocupacionales para cada semestre. Sin embargo, se observa que los contenidos temáticos vistos en esos semestres guardan poca o ninguna relación con tales perfiles, de tal manera que los mismos solo sirven como 'anzuelo' para atraer estudiantes potenciales.
- Se observa, por otro lado, que los contenidos de los planes de estudios podrían corresponder, en líneas generales, con las áreas temáticas que debe dominar y con los conocimientos que debe poseer un administrador 'profesional'. No obstante, se carece por completo de una adecuada formación científica, matemática, humanística y económica y se cae por lo común en la superficialidad en el tratamiento de los contenidos. De ahí el bajo grado de profundidad y la escasa exhaustividad temática de las asignaturas que conforman los planes de estudio.
- La bibliografía básica y de apoyo de las asignaturas en muchos de los programas estudiados es escasa y con frecuencia muy desactualizada. Además, su pertinencia es en ocasiones discutible.
- En general los programas tecnológicos estudiados carecen de un componente de profundización. Esta carencia, que resulta crucial en la medida en que éste eje debería ser el privilegiado dentro de la construcción de competencias específicas del tecnólogo, se debe principalmente a que no se tiene claridad sobre el objeto de estudio e intervención de cada programa.
- Por último, los planes de estudio carecen por completo de flexibilidad: Hay una total ausencia de asignaturas electivas o de cursos de contexto que puedan ser tomados en otras unidades académicas o facultades.

g) *En lo relacionado con los Docentes:* En todas las instituciones visitadas existe una abrumadora mayoría de docentes vinculados por medio de hora cátedra. Si bien ello posibilita en alguna medida contar con un personal académico que mantenga vínculos permanentes con el sector productivo, por otro lado ha derivado en una situación en la que predomina una masa flotante e indiferenciada de docentes que carecen de un compromiso definido con el mejoramiento de los programas para los cuales trabajan. En términos del perfiles de formación, se encuentra un predominio de docentes cuyo mayor nivel de formación es el pregrado y en segundo lugar la especialización. Es notablemente inferior el número de docentes con maestría.

- h) *En lo relacionado con la investigación:* A este respecto existe claridad en todas las instituciones y programas visitados en que su fuerte no está en la investigación sino en la actividad de docencia. Es por ello que el componente investigativo propiamente dicho es prácticamente inexistente. Debido a la modalidad predominante de vinculación docente (por hora cátedra) resulta muy difícil generar proyectos y procesos de investigación liderados por los profesores vinculados a los programas.
- i) *En lo relacionado con los medios educativos:* En general es muy precario el estado de los medios educativos (bibliográficos, informáticos, audiovisuales) con que cuentan las instituciones estudiadas, no solo en términos de dotación, sino también en términos de calidad, disponibilidad y utilización efectiva.

Así pues, análisis de las variables, instituciones y programas estudiados en el trabajo de campo revela que *las condiciones de calidad y pertinencia en las que son ofrecidos los programas tecnológicos en Administración no son las mejores*. Ello se debe por lo general a la precariedad de las condiciones institucionales en que se genera la oferta, la cual ha sido propiciada por la ausencia de un marco y unos mecanismos normativos claros que regulen de manera efectiva el 'mercado' de la enseñanza de la Administración en Colombia.

El principal reto que, en materia de formación administrativa, tienen los organismos reguladores del sector educativo colombiano, pero también la comunidad académica en el campo de la Administración y disciplinas afines, es determinar el marco de sentido de la profesión (esto es, los problemas del contexto a los cuales responde y con relación a los cuales adquiere sentido la enseñanza y la práctica administrativas), y a partir de ahí definir los objetivos de la formación administrativa, los niveles en los cuales resulta pertinente y el tipo de instituciones que estarían en condiciones de ofrecerla. Las reflexiones contenidas en el trabajo acerca de los fundamentos de la formación administrativa de nivel tecnológico (o de primer ciclo), de sus objetivos de formación y de los criterios que deben guiar el diseño curricular de este tipo de programas de tal forma que puedan articularse de manera coherente con el ciclo profesional, constituyen un primer paso en esa dirección.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AKTOUF, Omar (2000) *Administración y pedagogía*. Medellín: Fondo Editorial Universidad Eafit.
- AKTOUF, Omar (2001) *La estrategia del avestruz racional*. Cali: Talleres de Artes Gráficas del Valle.
- BORDIEU, Pierre (1997) *Les usages sociaux de la science. Pour une sociologie clinique du champ scientifique*. París: INRA
- BUNGE, Mario (1991) "Status epistemológico de la administración". En: ADER, José et. al. *Organizaciones*. Buenos Aires: Ediciones Paidós.
- BUNGE, Mario (1997) *Ciencia, técnica y desarrollo*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.
- CNA (2003). Lineamientos para la acreditación. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación.
- DÁVILA, Carlos (1991) "La crisis de la educación en administración en Colombia". En: *Ensayos sobre la educación en administración en Colombia*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- DÍAZ, Mario y GÓMEZ, Víctor Manuel (2003) *La formación por ciclos en la educación superior*. Bogotá: ICFES.
- ETKIN, Jorge y SCHVARSTEIN, Leonardo (1995) *Identidad de las organizaciones. Invariancia y cambio*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- FAYOL, Henri (1981) *Administración Industrial y General*. Buenos Aires: El Ateneo.
- GÓMEZ, Víctor Manuel (1995) *La educación tecnológica en Colombia*. Bogotá: Ediciones Universidad Nacional.
- GÓMEZ, Víctor Manuel (2002) *Cuatro opciones de política sobre Educación técnica y tecnológica. Denominación de instituciones y organización del sistema de educación superior por ciclos de formación*. Bogotá: ICFES.
- HEIDEGGER, Martin (1994) *Conferencias y artículos*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- ICFES (2003) *Estadísticas de la Educación Superior*. Bogotá: Subdirección de Monitoreo y Vigilancia
- KLIKSBERG, Bernardo (1975) *El pensamiento organizativo: del taylorismo a la teoría de la organización*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- KLIKSBERG, Bernardo (1983) *Universidad, formación de administradores y sector público en América Latina*. México: Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo.

KOONTZ, Harold y WEIRICH, Heinz (1998) *Administración. Una perspectiva Global*. México: McGraw-Hill.

LADRIÈRE, Jean (1978) *El reto de la racionalidad. La ciencia y la tecnología frente a las culturas*. Salamanca: Ediciones Sígueme.

LE MOIGNE, Jean Louis (1997) "La incoherencia epistemológica de las ciencias de gestión". En: *Cuadernos de Economía*. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Volumen XVI, Número 26 p. 163-185.

LORITE, José (1979) "Teoría y técnica en los orígenes de la filosofía". En: UN. *Revista de la Universidad Nacional de Colombia*. No. 18. Bogotá: Febrero.

LUHMANN, Niklas (1968) *Fin y racionalidad en los sistemas*. Madrid: Editora Nacional.

LUHMANN, Niklas (1984) *Sociedad y Sistema: La ambición de la teoría*. Barcelona: Ediciones Paidós.

MALAVÉ, Florentino (1994) "Cambios del entorno y enseñanza de la administración". En: *Cuadernos de Administración*. No. 17. Diciembre. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

MALAVÉ, Florentino, et. al. (2000) *Investigación en gestión empresarial. ¿Proceso naciente? Colombia, 1965-1998*. Bogotá: Corporación Calidad.

MAYNTZ, Renate (1987) *Sociología de las organizaciones*. Madrid: Alianza Editorial.

MAYOR, Alberto. (1989) *Ética, trabajo y productividad en Antioquia*. Bogotá: Tercer Mundo Editores.

MAYOR, Alberto. (1990) "La profesionalización de la Administración de empresas en Colombia" en: ECHEVERRI, Rubén Darío, CHANLAT, Alain y DÁVILA, Carlos. *En Busca de una Administración para América Latina*. Cali: Centro Editorial Universidad del Valle.

MINCOMEX (2002) *Política nacional para la productividad y la competitividad, 1999-2009*. VI Encuentro para la Productividad y la Competitividad. Santa Marta: Presidencia de la República - Ministerio de Comercio Exterior.

MORIN, Edgar (1998) *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.

OCAMPO, Alfonso (1995). "Docencia para el siglo XXI. Cladea misión del profesor aprendizaje. Tecnología moderna de aprendizaje". En: *Publicaciones ICESI*. No. 55. Abril-Junio. Cali: Instituto Colombiano de Estudios Superiores de Incolda.

ROCHER, Guy (1985) *Introducción a la sociología general*. Barcelona: Ed. Herder. 9ª edición.

RODRÍGUEZ, Francisco (1997) "Las maestrías en administración en Europa, las Américas y Colombia". En: *Innovar: revista de ciencias administrativas y sociales*. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Colombia. No. 9 Jun - Dic.

RODRÍGUEZ, Manuel et. al. (1989) *Informe para la Misión de Ciencia y Tecnología sobre el estado actual y perspectivas de la educación y la investigación en el área administrativa*. Bogotá: La Misión.

ROMERO, Ricardo (1998) "El desarrollo del conocimiento y el manejo de las organizaciones". En: *Innovar: revista de ciencias administrativas y sociales*. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. No. 11 Ene.-Jun. p. 26-38.

SAAVEDRA, Juan Javier, HERNÁNDEZ, Andrés y SANABRIA, Mauricio (2003) *Una aproximación al objeto de estudio de la Administración*. Bogotá: Facultad de Administración de Empresas. Universidad Central.

SAAVEDRA, Juan Javier (2004) *La formación tecnológica en administración: análisis y perspectivas*. Bogotá: Tesis de Maestría en Administración. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Colombia.

SÁENZ, Eduardo (1995) "Ideologías empresariales y la investigación en las facultades de administración en Colombia". En: *Innovar: revista de ciencias administrativas y sociales*. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. No. 5 Ene.-Jun. p. 8-30.

TAYLOR, Frederick (1981) *Principios de la Administración Científica*. Buenos Aires: El Ateneo.