

Carrillo Landeros Ramiro.
Metodología y Administración

CAPÍTULO 2

El método científico

MÉTODO Y METODOLOGÍA

Concepto de método. Partiendo de su composición etimológica, el término método se integra con dos vocablos de origen griego, la preposición "*meta*" que significa entre, después, trans, más allá, detrás, junto a, en medio de, etc., y el sustantivo "*odos*" que quiere decir el camino. Así, en su connotación más restringida la palabra método indica estar entre el camino, seguir una ruta prefijada; en su acepción común sintetiza el conjunto de reglas y procedimientos a seguir para expresar o hacer algo en forma ordenada; igualmente se le puede interpretar como el curso lógico de los actos necesarios para efectuar una acción de la mejor manera.

Concepto de metodología. La expresión metodología se compone con el vocablo método y el sustantivo griego "*logos*" que significa razón, palabra, discurso, explicación, verbo, juicio, relación, etc., y que en este caso asume un carácter pseudodesinencial (logía) para ser identificado como estudio, tratado, ciencia, etc. Metodología pues significa el estudio de los métodos o, más específicamente, el tratado de los modos o procedimientos de decir o hacer algo en forma ordenada. Es la parte de la lógica que estudia y determina los sistemas de investigación y las reglas que emplea la ciencia en la captación y aplicación de los conocimientos que le son propios. En este sentido no es otra cosa que teoría del método, y tiene que ver con la forma en que se adquiere el conocimiento científico, sirviendo de vínculo entre la actividad empírica y la teórica. Además, representa una manera de organizar la investigación y controlar sus resultados, e intenta dar explicaciones acerca del saber humano, señalando cómo plantear, ejecutar, analizar y valorar el conocimiento referente a los objetos.

La metodología como sistema. En su calidad de conjunto de normas, reglas y elementos de juicio, la metodología indica el camino más adecuado para la explicación de principios lógicos de carácter general (cuyo uso no es factible omitir), con vigencia en cualquier ámbito del saber, pero que se deben adecuar a los requerimientos de la ciencia de que se trate y a los propósitos específicos de la investigación por realizar, toda vez que el simple planteamiento lógico puro no permite la obtención de conocimientos de la realidad objetiva. Por tanto, la vinculación entre dichos requerimientos y propósitos de la investigación con los principios lógicos es imprescindible en todo planteamiento metodológico con pretensión científica.

Consecuentemente, la metodología comprende un conjunto de postulados y premisas generales que orientan el saber (entendido como la facultad cognoscitiva propia e inherente al hombre) y el conocer (como el reflejo subjetivo del mundo objetivo) del investigador, en relación con un objeto de conocimiento, señalándole cómo actuar en el establecimiento y

valoración de hipótesis, definiciones, postulados, análisis, síntesis, generalizaciones, especificación de niveles, naturaleza, sencillez, claridad y coherencia en una investigación.

Premisas Metodológicas generales. Independientemente de las formas peculiares de proceder que asume cada rama específica del saber, existen constantes valederas para cualquier ciencia cuyo empleo resalta el hecho de que

"... toda investigación supone la lógica en su sentido más amplio. No hay que entender esto como si el investigador debiera aprender la lógica formal y la metodología antes de ir a la investigación. Sabemos de sobra que en los estadios iniciales de una ciencia el conocimiento de ambas no es indispensable y que bastan las disposiciones lógicas naturales. Es un hecho que los principios de la lógica son abstraídos de las ciencias y formulados cuando ya esta última se halla en franco desarrollo. No obstante, dos cosas son evidentes: 1) Toda ciencia, aun cuando el investigador no tenga conciencia de ello, está constituida según los principios lógico-metodológicos; 2) Generalmente es necesaria una formulación refleja y completa de estos principios en las fases evolutivas de una ciencia. La lógica natural basta para las cosas sencillas; en las más complejas en general es insuficiente.

Falla de ordinario totalmente el querer dar cuenta del significado filosófico de la labor realizada; por lo cual, es indispensable cierto conocimiento de la lógica formal y de la metodología."

Por lo anterior se puede afirmar que la metodología es requisito insalvable para el manejo y comprensión de los procedimientos teóricos y empíricos de las ciencias, coadyuva a precisar la validez y trascendencia de sus principios y resultados al visualizar, en su contexto general, qué es el objeto de conocimiento y cómo lo capta el sujeto. Debido al análisis crítico de los propósitos y medios que se utilizan en tal captación, se convierte en auxiliar insustituible para precisar la esencia del conocimiento que se intenta aprehender; guía de primer orden para la búsqueda de nuevos caminos, ideas y explicaciones; factor primordial en el desarrollo de la ciencia; elemento básico para comprobar la autenticidad de los conocimientos y punto de partida en la creación de nuevos enfoques que faciliten la comprensión de los fenómenos y objetos de conocimiento.

La fuerte vinculación entre la metodología general y el método científico es de carácter orgánico, y se presuponen de tal manera que no es factible entender a la primera sino en función del segundo y viceversa. En vista de ello, una vez precisados algunos de los rasgos más salientes de la metodología, es conveniente destacar algunas de las características fundamentales del método científico, a efecto de resaltar la unicidad existente entre estos dos criterios que con regular frecuencia se confunden o se consideran como algo diferenciado e independiente.

QUÉ ES EL MÉTODO CIENTÍFICO

Comprensión del método científico. Los resultados de la actividad científica del hombre son el producto de una labor ardua y constante, de una búsqueda permanente cuya pauta está marcada por el método científico que constituye la "piedra de toque" de la ciencia. Sin

embargo, su manejo está restringido, aun dentro del grupo minoritario de individuos vinculados con el saber científico, pues no se tiene, en gran proporción, un conocimiento adecuado acerca de su utilidad y de los beneficios que produce su aplicación en el análisis de los problemas de nuestra época. Tal estado de cosas crea la necesidad de difundir en forma exhaustiva la práctica del método científico, tanto en instituciones docentes como en centros de investigación, creando planes que integren a un mayor número de profesionales en los distintos ámbitos del conocimiento, para propiciar su ulterior vinculación mediante programas coordinados que favorezcan el flujo de información en campos afines y hagan posible la adecuación de los descubrimientos e innovaciones de una a otra rama del saber.

Estrategia para la divulgación del método científico. Un aspecto fundamental de este cometido y el que posiblemente reviste la mayor significación es el referente a la formación de personal científico, pero con una orientación tal que le permita vincularse a los problemas y necesidades que se manifiestan en cada país; a este respecto Gerásimov propone las siguientes pautas:

1. Una *formación especializada* que considere aspectos empíricos y teóricos; los primeros pondrían de relieve la experimentación, asimilación práctica de medios para el conocimiento y la comparación de resultados mediante la utilización de diversos métodos; los segundos considerarían el estudio y comprensión del marco conceptual de la ciencia, los procedimientos para resolver problemas teóricos y la formación de habilidades, a fin de controlar el proceso de razonamiento, lo que se reforzaría con el análisis histórico de las formas en que se han venido solucionando los problemas científicos, así como las tendencias y perspectivas en su desarrollo.
2. *Fortalecimiento y ampliación del empleo de métodos y teorías matemáticas*, con el propósito de lograr que el investigador esté actualizado en sus avances y pueda utilizarlos en la clasificación de los problemas que permitan su empleo.
3. *Preparación lógica*, es decir, aprendizaje y aplicación de las categorías, postulados, técnicas de análisis y procedimientos específicos del razonamiento.
4. *Formación filosófica-metodológica*, implicando desde la fijación de una concepción científica del mundo hasta el manejo de problemas metodológicos trascendentes para la investigación, como los requerimientos de la investigación científica y los métodos de conocimiento; la interdependencia entre medios, métodos que se utilizan y resultados que se obtienen; las posibilidades del conocimiento sensorial y el racional, fundado en su comprobación y control; por último, la formulación, con base en las exigencias del problema, de criterios, pautas y métodos de verificación científicamente fundamentados.
5. *Preparación acerca de la ciencia en sí y de su historia* mediante el estudio de los antecedentes, desarrollo de métodos, postulados y estrategias de la investigación científica; así como su relación con otros elementos del proceso del conocimiento; análisis histórico del desarrollo de criterios, escuelas, ideas, hipótesis, problemas, sistemas científicos del entendimiento, etc.
6. *Adoctrinamiento ético*, que comprende la divulgación y asimilación de normas basadas en la ciencia y la moral, dirigidas al fortalecimiento y mejoramiento del bien común, así como el rechazo de conclusiones, hechos y soluciones que no estén científicamente comprobados y fundamentados.

Por lo tanto, es importante destacar la validez que tiene la aplicación del método científico (sin considerar que su práctica constituye la única respuesta valedera a la problemática de nuestros días) como mecanismo eficaz en la planeación, ordenación, control de investigaciones, resolución de problemas, desarrollo de nuevos planteamientos, mejoramiento en las formas de aprehensión del conocimiento, manejo de situaciones y elementos, así como una mayor comprensión del medio que rodea al hombre; como requisito elemental para incursionar con probabilidades de éxito en el actual proceso de transformaciones científicas y tecnológicas que vive el mundo, y cuya celeridad y dinámica vuelven obsoleto en poco tiempo el equipo técnico-científico de que se dispone, haciendo ineludible una actualización permanente y la revisión continua del saber, sobre todo al considerar las profundas modificaciones de la ciencia por la canalización masiva de recursos y el uso de complejos dispositivos técnicos como la computadora y una gran variedad de instrumentos electrónicos.

Visión del método científico. La noción de método científico constituye una abstracción analítica, una convención conceptual que permite resumir al conjunto de acciones, criterios, pautas y estrategias de que disponen los hombres de ciencia para la adquisición de conocimientos. Mediante este recurso sintético se integra en un todo armónico, en una unidad coherente, al caudal de conocimientos, tácticas y procedimientos que, de otra manera, se encontrarían dispersos en las ciencias particulares, sin tener la validez de que disfrutaban en este "*summum*" que surge de ellas y de las que es medio y fin, aspiración y resultado, fragmento y compendio.

En su empleo cotidiano, el método científico permite optimizar esfuerzos y resultados, coadyuva al mejor aprovechamiento de los recursos disponibles, garantiza la comprensión de problemas y soluciones, es el enlace entre conocimientos nuevos con anteriores, es de gran utilidad para la predicción de acontecimientos, es indispensable en el diseño, ejecución y control de experimentos, así como en

la interpretación, verificación y comprobación de sus resultados; facilita el planteamiento de nuevos problemas, sirve de contacto entre las ciencias particulares y la filosofía, proporciona un mayor rigor a la investigación y enriquece la sistematización del conocimiento.

El método científico es el instrumento más idóneo en la generación de nuevas ideas; mediante su empleo se puede comprobar la veracidad o falsedad de las proposiciones, y justificar su autenticidad científica; favorece la creación de planteamientos originales en los diversos campos del conocimiento, haciendo posible que éstos no presenten contradicciones teóricas y/o prácticas dentro del contexto de la realidad, teniendo como guía los principios de objetividad, racionalidad, sistematización y verificación; a su vez estos principios operan dialécticamente, haciéndolo autocorrectivo y renovándolo en forma permanente, con lo que se garantiza el progreso continuo de la ciencia.

Con base en el método científico se proponen hipótesis que se confirman o invalidan de acuerdo con las reglas de comprobación y el análisis lógico. En este aspecto representa la teoría de la investigación por antonomasia; empero,

“... no provee recetas infalibles para encontrar la verdad; sólo contiene un conjunto de prescripciones falibles (perfectibles) para el planteamiento de observaciones y experimentos, para la observación de sus resultados, y para el planteo mismo de los problemas. Es, en suma, la manera en que la ciencia inquiere en lo desconocido. Subordinadas a las reglas generales del método científico, y al mismo tiempo en apoyo de ellas, encontramos las diversas técnicas que se emplean para observar por microscopio, para analizar compuestos químicos, para dibujar gráficas que resumen datos empíricos, para reunir informaciones acerca de costumbres, etc. La ciencia es, pues, esclava de sus propios métodos y técnicas, mientras éstos tienen éxito; pero es libre de multiplicar y de modificar en todo momento sus reglas, en aras de mayor racionalidad y objetividad.”

Cabe aclarar aquí con mayor detalle lo que la mayor parte de los tratadistas han considerado principios fundamentales del método científico, es decir: objetividad, racionalidad, sistematización y verificación.

EL PRINCIPIO DE OBJETIVIDAD

En torno a este principio hay que incluir necesariamente las nociones de objeto y sujeto, de las que deriva el criterio de lo objetivo y subjetivo. Un objeto se caracteriza por sus propiedades, vínculos y relaciones, así como por constituir una "realidad objetiva", o sea una existencia real, independientemente de nuestro conocimiento.

El sujeto es un ser social capaz de transformar el entorno que le es propio, su pensamiento es resultado de una interacción con los objetos del mundo exterior; el conocimiento, en última instancia, corresponde a la relación entre el ser que conoce y la materia que es conocida; por lo que el pensamiento del individuo no es sino la imagen subjetiva del mundo objetivo, y cuando refleja plenamente al objeto, como éste es en la realidad, aprehendiendo sus propiedades, sus relaciones y sus leyes con la mayor fidelidad, se está en presencia del conocimiento objetivo.

"Una vez conocidas las leyes del mundo objetivo se convierten en leyes del pensamiento y todas las leyes del pensamiento son leyes reflejadas del mundo objetivo; al poner de manifiesto las leyes del desarrollo del propio objeto, llegamos a conocer también las leyes del desarrollo del conocimiento y viceversa; mediante el estudio del conocimiento y sus leyes se descubren las leyes del mundo objetivo..."

"... El conocimiento tiene por misión aprehender las propiedades y leyes objetivas propias e inherentes al objeto. El método del pensamiento debe orientar nuestro conocimiento en esa dirección, pero lo podrá hacer sólo en el caso de que sus leyes sean el reflejo de las leyes objetivas de la dinámica del propio objeto. Para aprehender la verdad objetiva, el pensamiento ha de atenerse a las leyes que determina el propio mundo objetivo. En caso contrario el método del pensamiento no aproximará la idea al objeto, sino que la apartará de él."

De lo dicho hasta aquí se infiere que todo conocimiento versa sobre un objeto, que no hay ciencia sin objeto de conocimiento, que la objetividad se refiere al reflejo del contenido del objeto, es decir: qué es, cómo es, qué características tiene, cuáles son sus propiedades,

vínculos y relaciones; que en la medida en que haya una mayor adecuación entre el reflejo del objeto y lo que éste es, fuera del cualquier otro tipo de consideraciones, se logrará la objetividad; que el individuo que conoce debe enfocar su entendimiento hacia la aprehensión del objeto, sus leyes, naturaleza y dinámica; que el conocimiento objetivo surge necesariamente de la actividad práctica y del contacto con las cosas del mundo exterior, que no se reduce a una actividad pasiva y es reflejo fiel de la realidad.

EL PRINCIPIO DE RACIONALIDAD

Estrechamente vinculado al principio de objetividad se encuentra el de racionalidad, pues si ésta se redujera exclusivamente a la razón, se convertiría en subjetivismo puro; por lo cual requiere un objeto que le permita fundamentar sus planteamientos, aun cuando cabría hacer la excepción de las ciencias formales, que en gran medida descansan en el principio de racionalidad, sin requerir necesariamente un objeto que fundamente sus proposiciones, como el caso del número imaginario (raíz cuadrada de menos uno) en la serie de números complejos, o el de los negativos en muchas operaciones algebraicas.

Literalmente, la palabra racionalidad hace referencia a todo aquello con calidad de racional, que a su vez es lo que corresponde o se adecua a la razón, entendida ésta como la facultad del intelecto por la cual el ser humano es capaz de abstraer las cualidades de los objetos del mundo exterior para diferenciarlos y dar origen a las ideas, que son el punto de partida del pensamiento.

La noción de racionalidad encuentra una de sus más acertadas definiciones en la síntesis genial de Hegel cuando dice: "Lo que es real es racional y lo que es racional es real". Cuando nuestra mente intenta conocer el universo, comienza a conocerse a sí misma. La esencia de lo racional radica en reflejar mediante conceptos y juicios los objetos; sin embargo, tal reflejo se efectúa en forma indirecta a través de abstracciones que tienen la pretensión de resaltar de manera fidedigna las características inherentes al objeto.

Por racional se entiende también la ordenación de los pensamientos; la facultad cognoscitiva para interpretar y dar una explicación de las cosas, de acuerdo con las leyes que les son propias; siguiendo a Einstein, lo racional es una forma de representar la realidad que no se deriva sólo de la experiencia, ya que requiere la comparación entre lo que la mente concibe y lo que se observa; los conceptos y los juicios no pueden ser justificados únicamente por el entendimiento, sino por la forma en que explican las cosas que les dieron origen. En consecuencia, se está en presencia de lo racional cuando el pensamiento se adecua con plena propiedad al objeto que pretende reflejar.

“Un acto puede considerarse racional si (j) es máximamente adecuado a un objetivo previamente puesto y (jj) el objetivo y los medios para conseguirlo se han escogido o realizado mediante el uso consciente del mejor conocimiento relevante disponible. (Esto presupone que ningún acto racional es en sí mismo un objetivo, sino que es siempre instrumental.) El conocimiento subyacente a la acción racional puede encontrarse en cualquier tramo del amplio espectro encerrado por los límites del conocimiento común y el conocimiento científico, pero en cualquier caso tiene que ser conocimiento propiamente dicho, no hábito ni superstición. Nos interesa aquí una

clase especial de acción racional: la guiada, al menos en parte, por la teoría científica o tecnológica. Los actos de esta clase pueden considerarse *máximamente racionales*, porque se basan en hipótesis fundamentadas o contrastadas y en datos precisos, no en el mero conocimiento práctico o en la tradición acrítica. Una tal fundamentación no garantiza que la acción tendrá un éxito completo, pero suministra los medios para el perfeccionamiento gradual del acto. Es, en efecto, el único medio conocido para acercarse a los objetivos dados y mejorarlos incluso, igual que los medios para alcanzarlos."

Por tanto, un conocimiento es racional cuando refleja fidedignamente la realidad y se puede fundamentar por la práctica; una proposición es racional cuando tiene concordancia con los hechos y propicia el conocimiento de las leyes, los rasgos principales y la esencia de los objetos, sirviendo de pauta a los individuos en la consecución de sus fines; al hablar de algo racional se hace referencia a aquello que no se encuentra en contradicción con un conjunto de enunciados básicos previamente establecidos y que por lo general han sido obtenidos de la práctica.

EL PRINCIPIO DE SISTEMATIZACIÓN

El conocimiento científico no es una reseña de hechos, juicios, razonamientos y conceptos desarticulados sino que, por lo contrario, la vinculación ordenada de estos elementos dentro de un todo coherente es lo que constituye su esencia.

"El conocimiento científico ofrece la perspectiva no sólo de prever el futuro, sino de formarlo conscientemente. El sentido vital de cualquier ciencia puede caracterizarse de la siguiente forma: saber para prever, prever para actuar.

Un rasgo esencial de la cognición científica es su sistema, es decir, la agrupación de los conocimientos, ordenados según determinados principios teóricos. Un conjunto de conocimientos dispersos que no se hallen unidos según un sistema que guarde conexión, no llegará a constituir una ciencia. El fundamento de los conocimientos científicos radica en una serie de premisas iniciales, en leyes determinadas que permiten agrupar los conocimientos en un sistema único. Los conocimientos se transforman en científicos cuando la acumulación de hechos, realizada de acuerdo con una orientación determinada, y su descripción alcanzan tal nivel, que pueden ser incluidos en un sistema y formar parte de una teoría.

Una de las características de mayor importancia en la sistematización del conocimiento radica en que a través de ella se generan los mecanismos necesarios para la creación de nuevas teorías y superar otras ya existentes; a su vez la sistematización del conocimiento sólo se puede comprender mediante teorías previamente establecidas. Dicho en otras palabras, no se concibe la sistematización del conocimiento sin teoría, ni la teoría sin un conjunto de conocimientos sistemáticos; en los procesos de sistematización y/o teorización es necesario considerar la unidad de la relación teoría-sistema.

Ahora bien, de acuerdo con los párrafos iniciales de este tema, se debe hacer hincapié en que "... la sistematización del conocimiento no es la simple adición de conceptos, juicios y

razonamientos sueltos, la incorporación mecánica de unos a otros, sino una síntesis en su forma más alta. Por ello, la esencia de la sistematización del conocimiento científico y de sus formas se entiende si se vincula a la interpretación de la índole de la síntesis y su relación con el análisis..."⁵ La vinculación análisis-síntesis es orgánica y consiste en el desglose de las distintas partes del objeto de conocimiento, con respecto del primero, y la suma de esas partes en un todo, en relación con la segunda; el individuo para aprehender un objeto de conocimiento requiere tanto de la separación de sus partes como de la unificación de éstas en un todo; en consecuencia, no se concibe análisis sin síntesis y viceversa; al analizar sintetizamos y al sintetizar analizamos.

Para concluir, es interesante conocer el punto de vista de Mario Bunge en relación con este principio;

"...el conocimiento científico es sistemático: una ciencia no es un agregado de informaciones inconexas, sino un sistema de ideas conectadas lógicamente entre sí. Todo sistema de ideas, caracterizado por cierto conjunto básico (pero refutable) de hipótesis peculiares, y que procura adecuarse a una clase de hechos, es una teoría. Todo capítulo de una ciencia especial contiene teorías o sistemas de ideas que están relacionadas lógicamente entre sí; esto es, que están ordenadas mediante la relación 'implica'. Esta conexión entre ideas puede calificarse de orgánica, en el sentido de que la sustitución de cualquiera de las hipótesis de cierto grado de generalidad (y, por consiguiente, de cierta fertilidad lógica). Las conclusiones (o teoremas) pueden extraerse de los principios, sean en la forma natural o con ayuda de técnicas especiales que involucran operaciones matemáticas."

"El carácter sistemático del conocimiento científico, esto es, el hecho de que es fundado, ordenado y coherente es lo que hace racional. La racionalidad permite que el progreso científico se efectúe no sólo por la acumulación gradual de resultados, sino también por revoluciones. Las revoluciones científicas no son descubrimientos de nuevos hechos aislados, ni son perfeccionamientos en la exactitud de las observaciones, sino que consisten en la sustitución de hipótesis de gran alcance (principios) por nuevos axiomas, y en el reemplazo de teorías enteras por otros sistemas teóricos. Sin embargo, semejantes revoluciones son a menudo provocadas por el descubrimiento de nuevos hechos de los que dan cuenta las teorías anteriores, aunque a veces se encuentran en el proceso de comprobación de dichas teorías; y las nuevas teorías se tornan verificables, en muchos casos, merced a la invención de nuevas técnicas de medición, de mayor precisión."⁶

Por tanto, la sistematización del conocimiento científico representa una de las formas más acabadas de síntesis; a mayor desarrollo en la sistematización del conocimiento corresponde una mayor objetividad en el mismo, y en este proceso desempeña un papel de primordial importancia el método científico.

EL PRINCIPIO DE VERIFICACIÓN

En otra parte de este trabajo se ha dicho que el método científico es autocorrectivo; que mediante su concurso se confirman o rechazan proposiciones, planteamientos, hipótesis,

etc. El instrumento en que se apoya para tal confirmación o rechazo corresponde al principio de verificación, con base en el cual se dice que un conocimiento es verdadero cuando además de comprobarse en la práctica puede vincularse lógicamente con el conjunto de premisas básicas aceptadas que constituyen la disciplina a que corresponde. Por tanto, el proceder científico sólo considera un nuevo conocimiento cuando puede constatar su autenticidad, no sólo por medio de su comparación con premisas semejantes aceptadas, sino mediante su necesaria compatibilidad con el cuerpo empírico y teórico que le es propio; en razón a lo cual, el mecanismo que tiende a integrar las experiencias en un sistema lógico da origen a la unidad entre lo empírico y lo teórico; esta unidad también es fuente generadora de nuevas teorías y experimentos.

La experimentación desempeña un papel de vital importancia en la verificación de postulados dentro de las ciencias fácticas (a las cuales pertenece la administración); en este aspecto es tan importante comprobar la veracidad como la falsedad de los postulados, pero

"...para eso es necesario planear los medios de someter a prueba las predicciones, diseñando los experimentos necesarios, encontrando los procedimientos de medición adecuados y los instrumentos utilizables. En todo caso, es preciso ingeniarse para medir lo que es mensurable y tratar de hacer mensurable lo que todavía no lo es. Una vez planeado el experimento por completo, se lleva a la práctica ejecutando con todo esmero las operaciones previstas y registrando meticulosamente los resultados producidos. Entonces se procede a ordenar, clasificar, analizar, comparar, reducir o interpretar los datos registrados. A continuación se determinan los enlaces y se practican las inferencias que resulten plausibles. Por supuesto, cuando se trata de hipótesis que no son verificables directamente en el experimento, como sucede en el caso de la matemática, entonces lo que se busca es la demostración rigurosa de la hipótesis."⁷

El principio de verificación brinda la posibilidad de establecer la pauta para aclarar la diferencia entre ciencias fácticas y ciencias formales (lógica y matemáticas, por ejemplo), pues mientras las primeras operan con objetos reales y cumplen a satisfacción los principios del método científico, el fin de las segundas es ideal y aun cuando son racionales, sistemáticas y en cierta medida verificables, carecen de objetividad intrínseca; además de que el principio de racionalidad, o sea la coherencia lógica del sistema, desempeña un papel de primordial importancia en sus planteamientos. En las ciencias fácticas además de la racionalidad se requiere que las proposiciones sean verificables en la práctica.

"Las ciencias formales demuestran o prueban; las ciencias fácticas verifican (confirman o disconfirman) hipótesis que en su mayoría son provisionales. La demostración es completa y final; la verificabilidad es incompleta y por ello temporal. La naturaleza misma del método científico impide la confirmación final de las hipótesis fácticas. En efecto, los científicos no sólo procuran acumular elementos de prueba de sus suposiciones multiplicando el número de casos en que ellas se cumplen; también tratan de obtener casos desfavorables a sus hipótesis, fundándose en el principio lógico de que una sola conclusión que no concuerde con los hechos tiene más peso que mil confirmaciones. Por ello, mientras las teorías formales pueden ser llevadas a un estado de perfección (o estancamiento), los sistemas teóricos relativos a

los hechos son esencialmente defectuosos, cumplen, pues, la condición necesaria para ser perfectibles. En consecuencia, si el estudio de las ciencias formales puede vigorizar el hábito del rigor, el estudio de las ciencias fácticas puede inducirnos a considerar el mundo como inagotable, y al hombre como una empresa inconclusa e interminable."⁸

A través del principio de verificación se realiza la adecuación de las ideas con los hechos, pues lo que se comprueba por medio de experimentos y observaciones es el producto de planteamientos o hipótesis; siguiendo a Bunge, el núcleo de toda teoría científica es un conjunto de hipótesis verificables y

“...una teoría está verificada cuando se han verificado algunas de las predicciones deducidas de ella; quizá se admita que la verificación no es impecable desde el punto de vista lógico, o que no es posible asentar de un modo definitivo un enunciado asentando unas consecuencias suyas; pero se está dispuesto a ver tales objeciones el resultado de escrúpulos algo exagerados. Es completamente cierto, se dice, e incluso trivial, que no podemos saber con certeza si el sol saldrá mañana; pero esta incertidumbre puede no tomarse en cuenta: el hecho de que las teorías puedan no solamente mejorarse, sino falsarse por nuevos experimentos, presenta al científico una seria posibilidad que puede actualizarse en cualquier momento, mas hasta ahora nunca ha tenido que considerarse falsada una teoría debido a un fallo súbito de una ley perfectamente confirmada; jamás ocurre que los antiguos experimentos den un día resultados nuevos; lo único que pasa es que unos experimentos nuevos se colocan en frente de la antigua teoría. Esta, incluso cuando queda superada, suele conservar su validez como una especie de caso límite de la nueva: aún es aplicable, al menos con bastante aproximación, en los casos que antes tenía éxito. Brevemente dicho: las regularidades contrastables directamente por medio de experimentos no cambian. Admitimos, sin duda, que es concebible o lógicamente posible que cambien, pero esta posibilidad no se tiene en cuenta en la ciencia empírica y no afecta a sus métodos.”

La descripción anterior permite comprender la notable relación entre los principios reseñados; sin embargo, además de su estrecha vinculación, se complementan y consolidan en un todo unitario que es necesario considerar en la realización de cualquier investigación que, en el contexto de las ciencias fácticas, pretenda obtener resultados que se puedan encuadrar como científicos.

LA TRAYECTORIA DEL MÉTODO CIENTÍFICO

La investigación científica tiene como finalidad el descubrimiento y, de ser posible, la creación de nuevos conocimientos, además de intentar en forma permanente la renovación y el perfeccionamiento del ámbito de actividad que le es propio. Siendo uno de los propósitos de este trabajo analizar los principales rasgos de la metodología y la administración, se considera de singular importancia aclarar en qué forma opera el método científico, cuáles son sus planteamientos principales, los pasos básicos que se deben seguir y qué aspectos es necesario considerar en una investigación determinada. Tal interrogante

se puede resolver, en gran parte, mediante la descripción del proceso que se sigue en su aplicación, para lo cual a continuación se exponen algunas consideraciones al respecto:

1. PLANTEO DEL PROBLEMA

- 1.1 Reconocimiento de los hechos: examen del grupo de hechos, clasificación preliminar y selección de los que probablemente sean relevantes en algún respecto.
- 1.2 Descubrimiento del problema: hallazgo de la laguna o de la incoherencia en el cuerpo del saber.
- 1.3 Formulación del problema: planteo de una pregunta que tiene probabilidad de ser la correcta; esto es, reducción del problema a su núcleo significativo, probablemente soluble y probablemente fructífero, con ayuda del conocimiento disponible.

2. CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO TEÓRICO

- 2.1 Selección de los factores pertinentes: invención de suposiciones plausibles relativas a las variables que probablemente son pertinentes.
- 2.2 Invención de las hipótesis centrales y de las suposiciones auxiliares: propuesta de un conjunto de suposiciones concernientes a los nexos entre las variables pertinentes; p. ej, formulación de enunciados de ley que se espera puedan amoldarse a los hechos observados.
- 2.3 Traducción matemática: cuando sea posible, traducción de las hipótesis o parte de ellas, a alguno de los lenguajes matemáticos.

3. DEDUCCIÓN DE CONSECUENCIAS PARTICULARES

- 3.1 Búsqueda de soportes racionales: deducción de consecuencias particulares que pueden haber sido verificadas en el mismo o en campos contiguos.
- 3.2 Búsqueda de soportes empíricos: elaboración de predicciones (o retrodicciones) sobre la base del modelo teórico y de datos empíricos, teniendo en vista técnicas de verificación disponibles o concebibles.

4. PRUEBA DE LAS HIPÓTESIS

- 4.1 Diseño de la prueba: planteamiento de los medios para poner a prueba las predicciones; diseño de observaciones, mediciones, experimentos y demás operaciones instrumentales.
- 4.2 Ejecución de la prueba: realización de las operaciones y recolección de datos.
- 4.3 Elaboración de los datos: clasificación, análisis, evaluación, reducción, etcétera, de los datos empíricos.
- 4.4 Inferencia de la conclusión: interpretación de los datos elaborados a la luz del modelo teórico.

5. INTRODUCCIÓN DE LAS CONCLUSIONES EN LA TEORÍA

- 5.1 Comparación de las conclusiones con las predicciones: contraste de los resultados de la prueba con las consecuencias del modelo teórico, precisando en qué medida éste puede considerarse confirmando o disconfirmando (inferencia probable)
- 5.2 Reajuste del modelo: eventual corrección a aun reemplazo del modelo.
- 5.3 Sugerencias acerca del trabajo ulterior: búsqueda de lagunas o errores en la teoría y/o los procedimientos empíricos, si el modelo ha sido disconfirmando; si ha sido

confirmado, examen de posibles extensiones y de posibles consecuencias en otros departamentos del saber."

Aun dentro del plano teórico, en esta primera aproximación de la trayectoria que sigue el método científico, demuestra su notable sencillez y, lo que es más importante, que de una u otra manera, cuando se realiza alguna investigación, se formulan planteamientos similares,

sólo que en su gran mayoría constituyen aplicaciones parciales y poco sistemáticas. Por otra parte, resulta obvio que el método de la ciencia no es un esquema rígido, su aplicación se caracteriza por la flexibilidad y capacidad de adecuación en los diversos campos del saber; por lo que se debe hacer hincapié en que el poco conocimiento o su manejo fragmentario ha impedido obtener mejores logros en muchas investigaciones. De ahí la necesidad de darle una mayor difusión y un empleo más consistente, como condición indispensable en la prosecución de sus fines.

EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Siguiendo el esquema propuesto para la investigación científica, interesa profundizar en su parte inicial; esto es, en el planteo del problema, ya que se ha dicho que un problema bien planteado representa el 50% de la solución, a lo que se debe agregar que si está mal planteado invariablemente llevará a conclusiones erradas. Por ello es aconsejable seguir

"...algunas reglas generales; de cuya acertada interpretación y conveniente explicación puede resultar el planteamiento correcto de un problema. Tales reglas son:

1. Todo el problema debe ser establecido explícitamente y formulado en términos inteligibles y precisos.
2. El planteamiento debe ser consecuente, es decir, que no debe admitir la posibilidad de que las conclusiones teóricas que de él se deriven, se encuentren en discrepancia con los resultados ya obtenidos en la investigación experimental.
3. Las tentativas de solución se deben derivar lógicamente del planteamiento establecido.
4. Toda condición que se establezca debe ser aplicada en la práctica y, además, tanto el punto de partida como la estimación de los resultados deben implicar solamente la ejecución de operaciones y experimentos posibles.
5. Todas las definiciones incluidas en el planteamiento o implicadas por éste, deben ser de tal carácter que permitan el reconocimiento de los procesos o relaciones definidos, cuando éstos ocurran.
6. El planteamiento debe contener explícitamente la posibilidad de que las inferencias que se practiquen puedan resultar incorrectas al tratar de ser verificadas en la experiencia, de tal manera que siempre sea posible modificar el planteamiento conforme a los resultados experimentales que se obtengan.
7. El planteamiento no debe negar a priori ningún resultado experimental, sino que, por el contrario, debe permitir la inclusión de cualquier resultado experimental que se obtenga.

"Ahora bien, cuando en el curso de la investigación se llega a advertir que las condiciones planteadas resultan insuficientes para encontrar la solución del problema, entonces se procede a modificar su planteamiento o, de hacerse necesario, se transforma por complejo. En todo caso, la aplicación adecuada y estricta de las siete reglas anteriores es una condición necesaria, aunque insuficiente, para poder encontrar una solución satisfactoria de cualquier problema."

Por consiguiente, hay que tomar en cuenta que todo problema o conjunto de problemas se deberá tratar de acuerdo con una técnica o método peculiar, según sea el caso; su planteamiento y posibles vías de solución estarán determinadas por diversos factores, entre los que destacan: necesidades de carácter teórico y/o práctico, perspectivas de aplicación, limitaciones que el problema no resuelto causa en la resolución y comprensión de otros problemas, **el medio ambiente** favorable o contrario al problema, etc.

El planteamiento y la solución permanente de problemas son básicos para el desarrollo de la ciencia, por lo que es menester recapacitar en un aspecto de singular interés: el grado de profundidad y la trascendencia del problema. Un planteamiento puede ser excelente y técnicamente insuperable; sin embargo, el problema inherente puede resultar fútil; por ejemplo, determinar el número de letras que contienen todos los manuales de administración elaborados en una dependencia, o cualquier caso semejante que, independientemente de su planteamiento, proporcione resultados que no contribuyan a enriquecer su ámbito de acción directa o indirectamente. En razón de ello, deben de evitarse, o manejarse con mucha reserva, a fin de optimizar esfuerzos y generar investigaciones más fecundas; puesto que el proceder científico enriquece su esfera de competencia más por la relevancia y la calidad de sus aportaciones que por su cantidad; por tanto, es deseable considerar criterios de utilidad teórica y/o práctica al realizar cualquier investigación.

LA RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA

Ubicada la ciencia de la administración en el contexto de las ciencias fácticas, interesa conocer

"...el esquema general de la resolución de problemas en la ciencia factual. El tratamiento de un problema, o, por mejor decir, de un sistema problemático, no empieza con el efectivo trabajo de resolución, ni termina cuando se ha hallado una solución. Pueden distinguirse cinco estadios principales: formulación, exploración preliminar, descripción, interpretación y control de la solución. Cada estadio puede dividirse a su vez en cierto número de problemas particulares; a continuación se da la lista más a título de ilustración que de enumeración completa:

"1. FORMULACIÓN

- 1.1 ¿Qué es el problema? (Identificación del problema).
- 1.2 ¿Cuáles son los datos? (Acervo de información).
- 1.3 ¿Cuáles son los supuestos? (Acervo de ideas).
- 1.4 ¿Cuáles son los medios, p. e., las técnicas? (Acervo de procedimientos).

- 1.5 ¿Cuáles son las relaciones lógicas implicadas, p. e., entre los datos y la incógnita? (Condiciones que relacionan los constituyentes del problema).
- 1.6 ¿Qué clase de solución se desea? (Esquema)
- 1.7 ¿Qué tipo de comprobación se necesita? (Identificación de la solución).
- 1.8 ¿Por qué se busca una solución? (Finalidad).

"2. EXPLORACIÓN PRELIMINAR

- 2.1 ¿Qué aspecto tiene? (Búsqueda de analogías con lo conocido).
- 2.2 ¿Está definido? Si lo está, ¿cómo? (En el caso de conceptos).
- 2.3 ¿Está presupuesto? Si lo está, ¿sobre qué base? (En el caso de supuestos).
- 2.4 ¿Está tomado como hipótesis? Si lo está, ¿con qué evidencia favorable? (En caso de supuestos).
- 2.5 ¿Es observable? (En caso de objetos físicos).
- 2.6 ¿Es contable o medible? (ídem).
- 2.7 ¿Cómo puede contarse o medirse? (ídem).

"3. DESCRIPCIÓN

- 3.1 ¿Qué es? (correlato).
- 3.2 ¿Cómo es? (propiedades).
- 3.3 ¿Dónde está? (lugar).
- 3.4 ¿Cuándo ocurre? (tiempo).
- 3.5 ¿De qué está hecho? (composición).
- 3.6 ¿Cómo están sus partes —si las tiene— interrelacionadas? (configuración).
- 3.7 ¿Cuánto? (cantidad).

"4. INTERPRETACIÓN

- 4.1 ¿Cuáles son las variables relevantes? (factores).
- 4.2 ¿Cuáles son los factores determinantes? (causas).
- 4.3 ¿Cómo están relacionadas las variables relevantes? (leyes).
- 4.4 ¿Cómo funciona? (mecanismo)
- 4.5 ¿De dónde o de qué procede? (origen físico o lógico).
- 4.6 ¿En qué se transforma? (predicción).

5. CONTROL DE LA SOLUCIÓN

- 5.1 ¿Cuál es el dominio de la validez de la solución? (límites).
- 5.2 ¿Puede obtenerse la misma solución por otros medios? (posible comprobación independiente).
- 5.3 ¿Era conocida la solución? (originalidad).
- 5.4 ¿Es la solución coherente con el cuerpo de conocimiento aceptado? (inserción).
- 5.5 ¿Qué diferencia —si la supone— significa la solución para el cuerpo de conocimiento accesible? (efecto)."¹²

Como complemento del esquema anterior, a continuación se señalan algunos pasos que pueden coadyuvar al alcance de mejores logros en la solución de problemas:

1. Formular el problema con claridad.

- Minimizar la vaguedad de los conceptos y la ambigüedad de los signos.
Seleccionar símbolos adecuados, tan sencillos y sugestivos como sea posible.
Evitar formas lógicamente defectuosas.
2. Identificar los constituyentes.
Señalar las premisas y las incógnitas, y escribir en forma desarrollada el generador.
 3. Descubrir los presupuestos.
Explicitar los presupuestos relevantes de más importancia.
 4. Localizar el problema.
Determinar si el problema es sustantivo o estratégico; en el primer caso, si es empírico o conceptual; en el segundo caso, si es metodológico o de valoración. Insertar el problema en una disciplina (problema unidisciplinario) o en un grupo de disciplinas (problema interdisciplinario).
 5. Seleccionar el método.
Elegir el método adecuado a la naturaleza del problema y a la clase de solución deseada.
Estimar por anticipado las posibles ventajas y los posibles inconvenientes de los varios métodos, si los hay. En caso de no tener a mano ningún método, formular el problema estratégico de arbitrar uno, y empezar por este problema.
 6. Simplificar.
Eliminar la información redundante.
Comprimir y simplificar los datos.
Introducir supuestos simplificadores.
 7. Analizar el problema.
Divide et impera: desmenuzar el problema en sus unidades más simples, o sea. en pasos más cortos (subproblemas).
 8. Planear.
Programar la estrategia: ordenar los problemas-unidad en orden de prioridad lógica; si esto no es posible, ordenarlos según su grado de dificultad.
 9. Buscar problemas análogos resueltos.
Intentar incluir el problema dado en una clase conocida de problemas, haciendo así rutinaria la tarea.
 10. Transformar el problema.
Variar constituyentes y/o formulación, intentando convertir el problema dado en otro más tratable y del mismo campo.
Siempre que sea posible, desplazarse hacia un problema equivalente.
 11. Exportar el problema.
Si fracasan los intentos anteriores, intentar cambiar el problema dado por un problema homólogo de otro campo, como se hace cuando un problema de fisiología humana se transfiere al terreno de la fisiología de la rana.
 12. Controlar la solución.
Comprobar si la solución es correcta o por lo menos razonable.

"Repasar los supuestos simplificadores y, si es necesario, abandonar algunas de esas restricciones para atacar el nuevo problema más complejo que resulte.

"Repetir todo el proceso y, si es posible, probar con otra técnica.

"Estimar la precisión alcanzada.

"Indicar posibles vías para mejorar la solución."¹³

Cabe insistir, con respecto a los dos últimos esquemas, que en las ciencias fácticas por regla general nunca se obtienen soluciones definitivas; esta afirmación que tiene la pretensión de ser categórica se basa en que los hechos en su gran mayoría son dinámicos, en tanto que los métodos y las técnicas para aprehenderlos se superan constantemente, por lo que siempre es factible alcanzar una evidencia contraria a una solución obtenida. Esta situación permite la renovación continua en la ciencia y propicia que, con base en una solución recién adquirida, nos aboquemos al planteamiento de nuevos problemas, cuya determinación propiciará nuevos planteamientos, etc.

HIPÓTESIS

Una vez tratados algunos aspectos del planteamiento y la solución de problemas, conviene aclarar, aun cuando sea en forma somera, qué es una hipótesis y cuál es su manera de operar en la investigación científica, ya que ésta propende no sólo a descubrir hechos, sino que su importancia radica en aclarar en qué condiciones ocurren. Sin embargo, hay ocasiones en que, frente a un hecho inusitado, no se dispone de una explicación satisfactoria, pues el cuerpo teórico de conocimientos en que incide no proporciona los elementos necesarios para comprenderlo. En tales circunstancias se tiene que recurrir a otro tipo de aclaraciones basadas en conjeturas o supuestos; éstas, aunadas a conocimientos previos ya demostrados, se conocen como hipótesis, cuyo valor heurístico es bastante significativo, ya que en la investigación se pasa del planteamiento del problema a la solución, y ésta en muchos casos se da en forma de hipótesis que entre sus principales características tiene la de predecir nuevos hechos y formular nuevas tesis; propiciando con ello el desarrollo de la ciencia, toda vez que sus proposiciones no constituyen postulados aventurados o accidentales, sino que al formularse es porque tienen un alto grado de adecuación con la realidad y grandes probabilidades de comprobación.

La hipótesis, aun cuando se base en una conjetura y se deba demostrar para confirmar su veracidad o falsedad, contiene también elementos cuya autenticidad científica es innegable, ya que proceden de conocimientos probados, los cuales aun encontrándose condicionados por el supuesto o conjetura, al ligarse, introducen nuevas formas en el tratamiento de los problemas. En el proceso de demostración de hipótesis tienen gran importancia los datos obtenidos mediante experimentos, observaciones, etc., puesto que estos últimos ayudan a comprobar en la práctica y a materializar a la hipótesis, pero esto nunca se da mediante observaciones aisladas, sino que por lo contrario surge como consecuencia de un conjunto de resultados empíricos, y aunque es factible testimoniar una hipótesis mediante la inferencia deductiva de una ley o un conocimiento comprobado, el criterio de verdad más consistente radica en la práctica.

Resumiendo, se define como hipótesis a toda

'...suposición de tipo especial que se aplica en la investigación científica.

"La suposición es hipótesis en el sentido lógico de la palabra si reúne las siguientes condiciones:

"1) No ha de hallarse en contradicción con ningún dato de la ciencia. Por su contenido, no ha de contradecir la concepción científica del mundo, ni los conocimientos científicos ciertos existentes cuando se formule la hipótesis.

"2) Ha de ser suficiente para poder explicar todos los hechos que motivan su formulación.

"3) Ha de explicar mejor que ninguna otra suposición los fenómenos y hechos a que se refiere.

"4) Es, por tanto, evidente que no puede considerarse la hipótesis como una suposición fantástica, arbitraria y quimérica. Sobre un problema cualquiera de la ciencia pueden idearse incontables suposiciones que dan alguna que otra explicación si se consideran al margen del conjunto de conocimientos científicos de la época. Pero esto no basta, ni mucho menos. La hipótesis ha de articularse orgánicamente en la rama de la ciencia en que ha de ser aplicada."¹⁴

Es incuestionable que una hipótesis constituye un planteamiento subjetivo en tanto no demuestre su veracidad, pero una vez comprobada ésta se transforma en conocimiento objetivo y pasa a convertirse en ley científica, en principio teórico, formando parte del cuerpo de conocimientos correspondientes al ámbito de la ciencia en que fue formulada.

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bunge, Mario, *La Ciencia, su método y su filosofía*, Buenos Aires, Argentina, Ediciones Siglo Veinte, 1970, p. p. 34-35.
 2. Kopnin, P. V., *Lógica dialéctica*, México, Editorial Grijalbo, S. A. 1966, p. 30.
 3. Bunge, Mario, *La investigación científica*, Barcelona, España, Editorial Ariel, S. A. 1969, p. 684.
 4. Kedrov, M. B. y Spirkin, A., *La ciencia*, México, Editorial Grijalbo, S. A., 1968, p. p. 9-10.
 5. Kopnin, P. V., op cit. p. 314.
 6. Bunge, Mario, op, cit. p. p. 35-36
 7. Gortari, Eli de, *Iniciación a la lógica*, México, Editorial Grijalbo, S. A., 1969, p. p. 232-233.
 8. Bunge, Mario, op. cit. p. p. 16-17
 9. Popper, R. Karl, *La lógica de la investigación científica*, Madrid, España, Editorial TECNOS, S. A., 1967, p. 235.
 10. Bunge, Mario, op. cit. p. p. 89-92.
 11. Gortari, Elí de. op. cit. p. p. 230-231.
 12. Bunge, Mario, op cit. p. p. 221-222.
 13. ídem. p. p. 225-226.
- Gorski, D. P. y Tavants, P. V., *Lógica*, México, Editorial Grijalbo, S. A., 1968, p. 241.

CAPITULO 3

Métodos genéricos y específicos

A continuación se hace una breve descripción de algunos de los métodos de análisis que tienen mayor relevancia tanto por su efectividad, en cuanto a la obtención de resultados, como por ser los que más comúnmente se utilizan en la investigación social. Sin el deseo de polemizar al respecto y desde un punto de vista muy particular acorde con nuestra concepción de la metodología, se definirán como métodos genéricos al inductivo, deductivo, analógico, axiomático, heurístico y semiológico, y como métodos específicos al materialismo histórico, materialismo dialéctico y estructural funcionalista, cuyo significado para la investigación en las ciencias sociales es trascendental. Además, no obstante que muchos autores consideran al materialismo histórico y el método dialéctico como un todo, dadas sus singularidades y los propósitos de esta obra se les dará un tratamiento por separado, ya que cada uno de ellos, al igual que el método estructural funcionalista, constituye un sistema complejo y cohesivo mediante el cual es factible abarcar con amplitud y con una estrategia claramente establecida la problemática inherente a los diversos ámbitos del saber humano.

En primer lugar se debe señalar que los métodos genéricos sirven de pauta y están presentes en cualquier investigación y se utilizan indistintamente en todo trabajo de carácter científico, pues son instrumentos de índole relevante y representan una forma discursiva que incluso es ampliamente manejada por los métodos específicos para abordar problemas, analizar y explicar objetos de conocimiento. Estableciendo un parangón se puede decir que un método específico representa a un automóvil de marca y modelo determinados, con características propias en cuanto a potencia, línea, capacidad, etc., mientras que el método genérico sería el carburante que hiciera funcionar a muchos tipos de automóviles, independientemente de sus peculiaridades. A fin de que haya una visión más certera de las aseveraciones anteriores, en los siguientes renglones se presenta la reseña de algunos de los métodos específicos y genéricos que más se utilizan en ciencias sociales, y desde luego con mayores posibilidades de dar su aportación a la ciencia de la administración.

EL MÉTODO INDUCTIVO

Etimológicamente, la palabra inductivo proviene del latín "inductio", que se compone de "in" que significa en, y "duccere" que se define como conducir, introducir y llevar a; por tanto, se debe entender como el proceso por el cual a partir de situaciones de carácter particular se llega a conclusiones de tipo general.

El método inductivo parte de la fase sensorial del proceso de conocimiento, es una forma de captación fácil y accesible por medio de los sentidos, y está estrechamente vinculado a la observación experimental, o sea que a partir de la contemplación y reflexión de hechos específicos comprobados y ordenados por la vía experimental se llega al establecimiento de generalidades. En la contrastación de hipótesis, constituye un soporte empírico de primer orden al reflejar el paso de un conocimiento particular a uno de carácter general; es decir que cuando muchos hechos evidencian algo como verdadero, esta sucesión, tomada como una regularidad, se generalizará mediante una conjetura que al ser demostrada y

comprobada se convertirá en la ley y pasará a formar parte de la teoría correspondiente al ámbito del saber en que incide el hecho de referencia. Así, la inducción se vincula fuertemente a la actividad práctica del hombre, proporcionando en forma permanente nuevas experiencias que confirman su autenticidad y pasan a integrarse a la teoría enriqueciéndola, o se invalidan y son rechazadas.

La importancia que reviste la inducción para el saber humano surge de que

"...sin generalizaciones es imposible llevar a cabo un razonamiento inductivo, y sin razonamientos inductivos es imposible averiguar nada de nada, incluyendo la vida social, salvo dentro de unos límites muy estrechos. Podemos estudiar ciertas cosas mediante la mera observación realizada con nuestros sentidos; podemos estudiar otras —por ejemplo nuestros propios procesos mentales—, simplemente viviéndolos. Pero cuando se trata de afirmaciones acerca del resto de las cosas pasadas, presentes o futuras, necesitamos pruebas de carácter menos directo. En última instancia, claro está, llegaríamos a los mismo, es decir, a la prueba facilitada por la observación a través de nuestros sentidos y la aprehensión de nuestros procesos mentales propios. Pero para salvar la brecha que existe entre lo que hemos observado y lo que no hemos observado, es preciso recurrir siempre a la generalización. Muchas veces las generalizaciones no se formulan de un modo explícito. Sin embargo, en bastantes ocasiones sería imposible comprobar conclusiones deducidas de algo que no hemos tenido ocasión de observar si no nos encontramos en la situación de formular explícitamente las generalizaciones, demostrando que están suficientemente apoyadas por lo observado, o si no las aprehendemos en nuestro fuero interno."¹

EL MÉTODO DEDUCTIVO

El vocablo deductivo proviene del latín "deductio" y significa sacar o separar consecuencias de algo. En sentido inverso al método inductivo, el deductivo parte de un conocimiento general para llegar a uno de carácter particular mediante una serie de abstracciones lógicas fundamentadas en principios teóricos, como cuando se demuestra una operación algebraica, un problema matemático o un teorema, recurriendo a postulados, normas y criterios eminentemente teóricos; es decir, muchas de sus aseveraciones no necesariamente se basan en la experiencia o la observación, por lo contrario requieren una fundamentación de índole racional.

La deducción es uno de los medios más idóneos en la formación y enriquecimiento de teorías, sirviendo además de vínculo entre los conocimientos empírico y teórico, toda vez que muchos de los planteamientos de carácter experimental mediante su concurso se convierten en leyes deducidas, pasando a formar parte de las teorías correspondientes. Igualmente, partiendo de los datos empíricos propicia nuevos experimentos, cuya confirmación conduce a deducciones acerca de los hechos observados en un ciclo continuo.

Mediante el método deductivo se obtienen nuevos conocimientos, partiendo de los ya aceptados y comprobados; como sucede en la Lógica y las Matemáticas, también sirve de medio para la comprobación y ordenación de los conocimientos derivados de la actividad

empírica, y para su inclusión en las diversas teorías, principios, postulados, teoremas, leyes, etc.

En torno al análisis de los métodos inductivo y deductivo que sin lugar a dudas son primigenios en materia de metodología y como métodos genéricos seguramente los más importantes, cabe señalar que su tratamiento por separado, al igual que el materialismo histórico y el método dialéctico, obedece a una forma de presentación, pues constituyen un todo cuyo concurso es imprescindible para la formación del conocimiento científico. Por tanto, no se deben considerar de manera unilateral, ya que en ellos existe una interdependencia que no sería posible anular, toda vez que la inducción presupone la deducción y viceversa.

"La inducción y la deducción forman la unidad dialéctica de dos aspectos de un mismo proceso del pensamiento en forma de raciocinio. En el devenir del conocimiento transitan recíprocamente. Pero su unidad y conversión recíproca no excluyen sino presuponen del modo más decisivo, su oposición, que no es un invento de los lógicos, sino un hecho de la realidad. La inducción es un raciocinio que pasa del conocimiento de un grado de generalización menor a otro conocimiento de mayor grado de generalización; en la deducción el proceso es contrario. Si no se tratase de tipos de raciocinio opuestos no habría necesidad de que la una completase a la otra en el proceso de consecución de la verdad."²

MÉTODO AXIOMÁTICO

La palabra axioma procede del griego *axioo* que significa estimar, preciar o valorar; por axioma se entiende una valoración positiva o aquello estimado como justo, digno o valioso; constituye una proposición que permite definir a un concepto o conjunto de conceptos no definidos, a los cuales sirve de punto de partida para la obtención de enunciados o conclusiones que se deducen de él. Implica la representación de símbolos fundamentales y las relaciones entre éstos, con el propósito de dilucidar a los conceptos no definidos, así como el establecimiento de reglas que sirvan de base para obtener los enunciados inferidos; es decir, una serie de acuerdos o convenciones mediante los cuales se deducen nuevos enunciados.

Los axiomas operan como supuesto de una teoría, pues parten de la formulación de sus hipótesis y postulados básicos, para deducir una serie de demostraciones que rebasan a la experiencia. Estos supuestos se pueden rectificar en la gestación de nuevos enunciados o en la definición de conceptos no definidos, lo que permite precisar los conocimientos y esclarecer los datos de las observaciones; en las definiciones de los nuevos conceptos también se incluyen nuevas nociones fundamentales en los-conceptos originales primitivos de la teoría, en los que se apoyan los axiomas.

Por lo general, aunque no necesariamente, los axiomas se basan en conceptos cuantitativos, y tienen un mayor empleo en las ciencias formales como la Lógica y la Matemática; no hay que olvidar que el primer sistema axiomático científicamente estructurado surge con Euclides en el campo de la Geometría. Contra un criterio generalizado que consideraba al axioma como un principio evidente que no requiere demostración, se debe afirmar que es

un planteamiento demostrado, que no es autoevidente. A pesar de ello sirve de mecanismo de control de hipótesis y precisión de conocimientos; permite demostrar otros planteamientos, modificar algunos axiomas; establecer vínculos entre áreas específicas de la investigación; funge de basamento primario de teoría científica, y es medio de cohesión conceptual y coherencia lógica para una teoría por medio de un conjunto de reglas, postulados y proposiciones. Sin embargo, hay que aclarar que si bien toda teoría se sustenta en axiomas de alto rango que le sirven de supuestos iniciales y la caracterizan, no toda teoría es axiomática.

Se puede afirmar a guisa de síntesis que:

“1. El sistema axiomático está construido formalmente; es un sistema de signos. La interpretación de estos signos no pertenece al sistema.

“2. Con la formalización se han vuelto innecesarias las condiciones que la axiomática clásica postulaba a los axiomas —es decir—, evidencia, seguridad, prioridad ontológica. Un axioma se distingue de los otros enunciados del sistema *sólo* por el hecho de que no es deducible en el sistema.

“3. Los axiomas se distinguen de las *reglas*. El sistema moderno axiomático tiene dos clases de principios: Los axiomas (que son leyes) y las reglas (que no son leyes, sino indicaciones).

“4. Mediante el formalismo y la distinción entre axiomas y reglas se ha relativizado el concepto de deducción; no se habla más de deducción o de demostrabilidad en general, sino tan sólo con relación a un determinado sistema.

“5. Al lado del sistema axiomático de los enunciados, tenemos en la actualidad otro sistema semejante, en estrecha vinculación a él, el sistema axiomático de las expresiones.”³

EL MÉTODO ANALÓGICO

La palabra analogía procede de la preposición griega *ana* que se puede interpretar como semejante, parecido o en concordancia a, proporcionado con, tal como, etc., y el vocablo también griego *logos* que quiere decir estudio o tratado; por tanto, significa el análisis o tratamiento de la proporción, relación, correspondencia o semejanza entre dos o más términos, objetos de conocimiento o postulados. Por medio de ella se intenta resaltar la semejanza o similitud de características entre dos o más hechos, uno de los cuales ya ha sido observado y verificado, frente a otro u otros del o de los que no se tiene un conocimiento certero, pero que por medio de deducciones es factible obtener una idea aproximada de sus relaciones significativas con el primero.

El proceso analógico se da con base en comparaciones que parten de la similitud presumible entre dos objetos de conocimiento; se inicia mediante el análisis de algunas de sus características comunes, infiriéndose que existen aún más puntos de relación que ya han sido precisados en uno de los dos objetos, pero que es necesario confirmar o disconfirmar en el otro. Este método descansa en gran parte en la probabilidad de la existencia de propiedades semejantes en dos hechos, objetos o fenómenos diferentes; tal probabilidad, aun cuando sirve de punto de partida en el tratamiento de muchos problemas, requiere su

demostración en la práctica, toda vez que para concluir analógicamente se debe establecer una real concordancia entre los elementos de comparación.

En la comparación y comprobación analógica la existencia de un solo aspecto discordante tiene más peso que mil rasgos semejantes y anula la validez del planteamiento; sin embargo, como procede de un conocimiento ya adquirido, hacia uno por adquirir, incluso en casos de disconformación se pueden reconocer muchos elementos y características que no eran conocidos antes de establecer la analogía enriqueciendo con ello el grado de conocimiento en el objeto que interesaba precisar.

En resumen, el método analógico sirve para trasladar el conocimiento obtenido de una realidad a la que se tiene acceso hacia otra que es más difícil abordar, siempre y cuando existan propiedades en común, puesto que las posibilidades de observación y verificación en la primera permiten, mediante el adecuado manejo de las similitudes existentes, la comprensión y formulación de conclusiones acerca de la segunda, sentando las bases para una interpretación más objetiva de dicha realidad. Es algo parecido a lo que sucede en la investigación aeroespacial, en la que previamente al lanzamiento de una nave tripulada se intenta reproducir las condiciones que presumiblemente encontrarán los astronautas en el espacio exterior, con lo que se facilita la solución de los problemas que se puedan presentar y se prevé, con gran aproximación, la situación por enfrentar. No obstante, siempre será necesaria la comprobación para no restringirse a lo probable, dado que la analogía en sí carece de validez absoluta, requiriendo que sus aseveraciones se demuestren y confirmen en la práctica, para que se puedan considerar como conocimiento verdadero.

EL MÉTODO HEURÍSTICO

La palabra heurística procede del verbo griego *euriskein* que se interpreta como hallar, encontrar e inventar. Históricamente, una de las primeras manifestaciones del concepto, en el sentido que tiene en la actualidad, se remonta a los tiempos de Arquímedes, quien al estarse bañando logró el descubrimiento de su famoso principio de que "todo cuerpo sumergido en un líquido adquiere un empuje hacia arriba en igual proporción al peso del líquido desalojado"; tal circunstancia motivó la euforia del sabio de Siracusa que salió desnudo a la calle gritando "eureka", vocablo que se deriva de *eurisko* y significa ¡lo he encontrado! Desde entonces con la idea de heurística se identifica a la forma de razonamiento vinculado con la actividad creadora del hombre, y parte del pensamiento innovador para intentar una explicación de los fenómenos, buscando el descubrimiento de nuevos hechos.

Algunos autores conciben a la heurística como la ciencia del pensamiento creador que consiste en plantear nuevos criterios respecto de la manera de actuar en el tratamiento y la comprensión de los hechos y objetos de conocimiento, así como las leyes que los rigen. Según este punto de vista, representa una búsqueda permanente para lograr nuevas formas en el análisis y la resolución de problemas y, contra una idea generalizada que considera los procesos de creatividad como producto de la inspiración, la intuición o al azar, el método heurístico es un recurso sistemático que provee el instrumental y permite aprovechar de una mejor manera la capacidad intelectual y la inventiva del hombre. Entre sus características principales está la aplicación permanente del criterio de la prueba y el error, para llegar,

mediante el apoyo de conocimientos comprobados, a la obtención de nuevos conocimientos.

Siendo el método heurístico uno de los recursos metodológicos más idóneos en la aplicación de diversas maneras de abordar el planteamiento y la resolución de problemas, resulta obvio que su empleo no parte de esquemas rígidos sino que por lo contrario, su característica fundamental radica en propiciar un marco abierto a todas las posibles formas de efectuar una investigación, partiendo del conocimiento más objetivo posible, de los vínculos y las propiedades del problema por resolver, para, con base en ello, plantear las vías de solución más idóneas.

Lo heurístico se encuentra estrechamente relacionado con los aspectos psicológicos del ser humano, toda vez que cualquier proceso del pensamiento creador obedece necesariamente a leyes de la actividad mental, y aun cuando requiere el hallazgo y la formulación de medios objetivos y sistemáticos en la investigación, también tienen en él gran relevancia los criterios subjetivos que se utilizan cuando se busca la solución de un problema de manera distinta a como tradicionalmente se ha venido haciendo, particularidad que constituye su esencia. Otra característica que conviene destacar es la de la importancia que se concede a la investigación experimental y, cuando ello es posible, provocar la repetición de los eventos o Condiciones que causan un hecho o fenómeno para, mediante su observación y confrontación, precisar cuál o cuáles motivan el surgimiento del hecho en cuestión.

Además de ser un recurso de primer orden para estimular la inventiva, el método heurístico contribuye a precisar los niveles de productividad intelectual y la imaginación de los individuos al auspiciar en ellos, mediante la utilización de experiencias adquiridas, el establecimiento de pautas originales en el descubrimiento de nuevos objetos de conocimiento y solución de problemas; circunstancia que sólo es posible mediante el análisis previo y exhaustivo del asunto que se va a tratar, incluso cuando se pretende aprovechar el advenimiento de la inspiración personal o la aparición venturosa del acaso.

La actitud heurística del investigador responde a una de las categorías superiores del conocimiento; así cuando está frente a un problema determinado o ante un objeto dado formula un esquema mental en que intenta resumir la información básica del objeto o fenómeno; dicha información se procesa en el cerebro estableciendo relaciones para intentar una inicial aproximación al planteamiento y la posible resolución. Pues bien, esta serie de acciones intelectuales que realiza el investigador han tratado de ser captadas y trasladadas a lo que se conoce como programas heurísticos por computadora; en ellos se intenta reproducir con notable aproximación los procesos mentales del ser humano, utilizando para ello modelos matemáticos que al ser aplicados a la computadora permiten procesar la información para que, mediante pasos graduales, se destaquen los factores que conducen a la o las decisiones sobre X, Y o Z respuesta a la problemática planteada. Esta práctica se ha seguido en la aplicación de programas por computadora para el juego de ajedrez donde, dada la multiplicidad de posibles jugadas que se representan a cada momento y la situación cambiante del tablero, se exige de los jugadores una actitud eminentemente heurística en que las decisiones se van concatenando hasta alcanzar un propósito final cuyo logro se pone en peligro o se puede ver truncado por una decisión inadecuada.

En este tipo de programas se transmite a la computadora la mayor cantidad de información para reproducir el accionar del pensamiento, situación que ha permitido avances en el plano operativo. Pero la máquina no puede reflexionar, elige el curso que ofrezca la menor posibilidad de fracaso y la mayor posibilidad de éxito, no corre riesgos, o sus riesgos son calculados, analiza las múltiples variantes que puede revestir un evento, para decidir con un alto grado de seguridad; hecho que limita las posibilidades heurísticas de este tipo de programas y los restringe a algunos campos, donde tienen, gran desarrollo. Sin embargo, en un contexto más amplio aún tiene vigencia el viejo adagio de que "una sola máquina puede hacer el trabajo de mil hombres, pero mil máquinas no son capaces de realizar un solo acto del hombre", criterio que sigue siendo indiscutible respecto a la creatividad.

EL MÉTODO SEMIOLÓGICO

La expresión semiología se compone de dos vocablos griegos: *semeión* que quiere decir signo y *logos* equivalente a tratado, por lo que en un sentido restringido quiere decir tratado de los sistemas de signos. Conviene destacar que en la medicina se habla también de semiología, solamente que entendida como el estudio de los signos de las enfermedades por medio de diagnósticos y pronósticos.

A fin de evitar confusiones, se requiere precisar el concepto de semiótica, del cual algunos autores pretenden establecer diferencias con respecto de la semiología; empero, significa lo mismo, por lo que cabe señalar que tratadistas como Charles Peirce, Charles Morris, Humberto Eco y Bochensky, entre otros, hablan de semiótica; en tanto que Ferdinand de Saussure, Roland Barthes y Fierre Guiraud son partidarios del concepto semiología; no obstante, ambos criterios son equivalentes.

"Saussure destaca la función social del signo, Peirce su función lógica. Pero los dos aspectos están estrechamente vinculados y los términos semiología y semiótica denominan en la actualidad una misma disciplina, utilizando los europeos el primer término y los anglosajones el segundo."⁴

A la semiología corresponde el estudio de sistemas de símbolos no lingüísticos y su estructuración, precisando el papel que desempeñan en el contexto de la vida social, incluyendo la palabra en su connotación material, en cuanto a medio que sustituye a otra cosa y sirve para transmitir información, como un conjunto de ondas que se propagan en el aire y que representan sonidos articulados; o el tañer de una campana para dar inicio o concluir las clases en una escuela; la luz roja o verde de un semáforo para indicar el alto o siga a un vehículo, etc.

"Prospectivamente —puesto que no está todavía constituida—, la semiología tiene como objeto todo sistema de signos, cualquiera sea su sustancia, cualesquiera sean sus límites: las imágenes, los gestos, los sonidos melódicos, los objetos y los complejos de sustancias que se encuentran en los ritos, los protocolos o los espectáculos constituyen si no verdaderos 'lenguajes', por lo menos sistemas de significación (si bien es necesario no confundir *comunicación* y *significación*) en el preciso instante en que el éxito de disciplinas como la lingüística, la teoría de la información, la lógica

formal y la antropología estructural proporciona nuevos medios al análisis semántico."⁵

Sin desconocer la importancia que en la actualidad tiene la semiología, como método de investigación en las ciencias sociales, fundamentalmente en el área de la comunicación y de manera más específica en el campo de la significación, se debe advertir que, dado lo incipiente de su planteamiento, aún no dispone de un marco teórico que sea compartido en su totalidad por los especialistas en la materia. No obstante, se puede hablar de una serie de constantes cuyo común denominador conduce a resaltar la relevancia de los signos como elemento destacado y que cada día reviste un mayor interés en la sociedad de masas; a tal grado, que el señalamiento formulado hace décadas por el sociólogo estadounidense Wright Mills referente a que "... los anuncios ganan guerras o venden jabones" cobra cada vez más vigencia, dada la penetración de los medios de comunicación masiva en todos los ámbitos de la sociedad contemporánea. Esto hace suponer que la semiología tendrá en el corto y mediano plazo un desarrollo y un auge que la llevará a deslindar con mayor exactitud su área de conocimiento.

"El problema, muy arbitrario y pura materia de definición, consiste en decidir hasta dónde llega la competencia de una semiología. Para algunos, abarca todo el dominio, que es muy grande, de la significación. Para otros, en una acepción más restringida, es el estudio de los signos de comunicación no lingüística: códigos de cortesía. Es decir, lo que a grandes rasgos designamos aquí con el término de códigos técnicos o lógicos.

"Otros ubican dentro de la semiología a los códigos estéticos o poéticos: artes y literatura, comportamientos socializados (que son artes de la vida social), incluyendo o no las hermenéuticas. Pero ¿cómo definir los límites entre esos diferentes tipos de significación?

"Todo es signo abundante: los árboles, los muros, los rostros, los molinillos de café... son envueltos por capas de interpretaciones que trabajan y hojaldran la masa semántica (sin embargo)... en la perspectiva de una semiología generalizada, los diferentes tipos de signos son más o menos significantes: lo que con frecuencia dificulta la tarea de delimitar su campo. En efecto, es posible oponer, por una parte, los códigos explícitos socializados en los cuales el sentido es un dato del mensaje resultante de una convención formal entre los participantes y, por otra parte, las hermenéuticas individuales y más o menos implícitas en las cuales la significación resulta de una interpretación del receptor. Pero es muy difícil definir la naturaleza exacta de los sistemas mixtos, es decir, las poéticas, las retóricas, las artes adivinatorias, las simbólicas, las mitologías las cuales son, en algunos casos, hermenéuticas en vías de codificación o antiguos códigos en proceso de codificación."⁶

Por consiguiente, la semiología se encarga de estudiar los signos en el contexto de la vida social y, sin desconocer sus estrechos lazos con la lingüística y la comunicación, es conveniente subrayar su autonomía, pues si bien entre cada una de ellas hay puntos en común, sobre todo con respecto a la significación, es precisamente la semiología la que tiene como propósito toral los sistemas de significación. En razón de ello hay que diferenciar al

signo que es objeto de la semiología de los restantes signos, pues el primero concierne a los medios que se utilizan para estimular la imaginación del sujeto con la intención de provocarle una reacción mediante sonidos, visibilidad, etc. y sobre él se enfocará la atención.

Según de Saussure los signos se integran por la unión de significante y significado. Siendo el primero relativo a la expresión o más específicamente a las acciones y procedimientos expresivos, tiene que ver con la forma del signo, en su aspecto material. A su vez el significado corresponde al contenido del signo; es decir, a la abstracción que permite la representación mental de los objetos del mundo exterior. Significado y significante se presuponen, por lo cual propician frecuentes confusiones; empero, son dos partes de un proceso que al unirse dan lugar a la significación, la que se puede entender como un conjunto ordenado de signos que la materializan y constituyen su esencia. Así las cosas, la significación de un signo se establece en cuanto a sus diferencias u oposiciones con otros signos, lo que permite su ubicación dentro de un todo en, que alcanza su real magnitud, al manifestarse como algo diferente a los demás.

El avance actual de la semiología radie³ en gran medida en que la mayor parte de las cosas que se encuentran en el medio social se pueden transformar en signos. Además, siendo el ser humano quien les da una significación, hay preponderancia de la palabra que, en cuanto conjunto de ondas sonoras, es un sonido emitido por alguien para ser escuchado por otra persona. Pero también conlleva una idea y una intención, trata de tener una significación que sea compartida por los elementos que ella involucra, pues de otra manera se convierte en subjetivismo puro. Por ello es útil tener en cuenta cuatro criterios fundamentales con los que el signo puede ser entendido más objetivamente: Dimensión, Función, Forma y Sentido, los que a su vez se subdividen en diversos apartados cuyo interés radica en precisar la naturaleza y cometido de los signos en los planos social, científico, técnico, estético, etc.

Por su dimensión, los signos presentan un enfoque tripartito que abarca los aspectos sintáctico, semántico y pragmático; el primero se refiere a la relación que necesariamente se debe establecer entre los signos, esto es, el aspecto formal que comprende ciertas reglas que instruyen acerca de su correcta utilización; el segundo corresponde a la significación que, como se señaló, es la relación entre significado y significante y permite identificar a un signo como lo que es y no como otra cosa; el tercer aspecto concierne a la forma deliberada en que se usa un signo, o sea como el medio que permite a un sujeto comunicarse con otro.

De acuerdo con su función, y siguiendo el esquema formulado por Román Jakobson en el campo de la lingüística, Guiraud adapta este criterio a la semiología y plantea seis funciones: *La referencial*, que es el fundamento de cualquier comunicación y permite precisar objetivamente los vínculos entre el signo y la realidad que se pretende representar. *La emotiva*, cuyo carácter subjetivo tiene que ver con la actitud que asume el emisor; esto es, sus manifestaciones emocionales respecto del objeto que está comunicando. *La connotativa*, que se refiere a la intención con que se transmite un mensaje, al efecto que se busca lograr en el receptor, ya sea estimulando su afectividad o su inteligencia. *La poética* o estética, donde el signo deja de ser un medio de la comunicación para convertirse en fin en sí mismo; tiene relevancia en las artes y la literatura. *La fática*, permite afirmar,

mantener, alargar o detener la comunicación; sirve para asegurar o verificar la comprensión de los símbolos y con ello garantizar la fluidez en la comunicación. Finalmente, la *metalingüística*, concerniente a precisar, a clarificar el sentido de los signos a fin de hacerlos comprensibles para los receptores.

La forma del signo es una parte relevante de la significación, y a pesar de que en el plano material reviste básicamente una modalidad fonética y una gráfica, su real magnitud se manifiesta por medio de un encuadre dicotómico por el que los signos se dividen en sistemáticos y asistemáticos. Los primeros son todos aquellos que están en interacción continua, mantienen cierta estabilidad y son claramente comprendidos por los receptores a quienes se desea estimular; ejemplo de esto se tiene en la señal internacional de auxilio SOS, la bandera rojinegra de huelga, la señalización de tránsito, la simbología de las terminales del Metro, etc. En tanto que la forma, desde el punto de vista asistemático, se refiere a los signos que no tienen gran temporalidad, son menos estables y su interacción es menos intensa; ejemplos de ello son un anuncio radiofónico para comercializar un producto, un cartel publicitario, etc.

En cuanto a su sentido, que tiene mucha similitud con el criterio de dimensión, se puede definir como una forma de relación entre significado y significante, de acuerdo con Bochenski

"...un signo puede tener doble sentido, el llamado eidético y el llamado operacional. Un signo tiene sentido *eidético* dentro de un sistema si conocemos su correlato *semántico*, es decir, si sabemos lo que designa, lo que significa. Por el contrario, un signo tiene sentido puramente operacional si sólo sabemos cómo debe ser empleado, si conocemos las reglas sintácticas que valen para él. En este caso no sabemos *lo que* significa el signo, sino *cómo* podemos *operar* con él. La relación entre ambos sentidos, es sencilla: dado el sentido eidético, se da siempre el operacional, pero no viceversa; ya que se puede dar un sentido operacional a un signo sin añadirle ningún sentido eidético. Para evitar equívocos, téngase en cuenta que la operación de que se habla es una operación con *signos*, un cálculo, y no una operación con cosas. Por lo cual aunque conozcamos el sentido **operacional** de los signos, no sabemos como deben ser tratadas las cosas correspondientes, ya que para ello deberíamos conocer el sentido eidético de los signos."⁷

Según lo tratado hasta aquí, y no obstante que sólo se han resaltado algunos de sus componentes más destacados, se puede afirmar que el método semiológico constituye un recurso de extraordinaria utilidad para comprender de una manera objetiva los cada vez mas complejos sistemas de significación, cuyo entendimiento en ocasiones sólo está al alcance de los especialistas del área del conocimiento en que dicho sistema ocurre: en razón a lo cual en ocasiones parece que se está en presencia de una nueva Babel, en la que cada quien tiene su peculiar forma de expresión y en donde la **comunicación** ha entrado en crisis.

Una vez abordados los principales métodos genéricos, a continuación se procede a la exposición de algunos de los métodos específicos más importantes, de los cuales, como

quedó señalado en renglones anteriores, se analizarán brevemente los lineamientos básicos del *materialismo histórico, el método dialéctico y el método estructural funcionalista*.

EL MATERIALISMO HISTÓRICO

Tiene como campo de aplicación y objeto de análisis la evolución del hombre y la sociedad, mediante la determinación de las leyes más generales de su desarrollo; es un enfoque científico de la historia que,— mediante el manejo de categorías peculiares como fuerzas productivas, relaciones de producción, modo de producción, etc. —, está estrechamente vinculado al método dialéctico con el cual forma parte de un todo, pues la aplicación de éste al análisis histórico de la sociedad es lo que se conoce como materialismo histórico, cuya característica primordial es la de ser un método científico sobre el desarrollo social o una ciencia metodológica de la sociedad.

De acuerdo con este método, la base de cualquier sociedad radica en la producción de bienes materiales, ya que éstos satisfacen las necesidades humanas en cuanto a vestido, alimentación, vivienda, etc.; no obstante que en la naturaleza existen los elementos para satisfacer tales necesidades, es indispensable la acción del hombre para transformarlos en satisfactores. Esta acción consciente, esta actividad transformadora, es el trabajo que constituye el punto de partida para la producción de bienes.

"En la producción social de su vida, los hombres contraen determinadas relaciones necesarias e independientes a su voluntad, relaciones de producción, que corresponden a una determinada fase de desarrollo de las fuerzas productivas. El conjunto de estas relaciones de producción forma la estructura económica de la sociedad, la base real sobre la que se levanta la superestructura jurídica y política y a la que corresponden determinadas formas de conciencia social. El modo de producción de la vida material condiciona el proceso de la vida social. No es la conciencia del hombre la que determina su ser, por el contrario, es el ser social lo que determina su conciencia. Al llegar a una determinada fase de desarrollo, las fuerzas productivas materiales de la sociedad entran en contradicción con las relaciones de producción existentes, o, lo que no es más que la expresión jurídica de esto, con las relaciones de propiedad dentro de las cuales se han desenvuelto hasta allí. De formas de desarrollo de las fuerzas productivas, estas relaciones se convierten en trabas suyas. Y se abre así una época de revolución social. Al cambiar la base económica, se revoluciona, más o menos rápidamente, toda la inmensa superestructura erigida sobre ella. Cuando se estudian esas revoluciones, hay que distinguir siempre entre los cambios materiales ocurridos en las condiciones económicas de producción y que pueden apreciarse con la exactitud propia de las ciencias naturales, y las formas jurídicas, políticas, religiosas, artísticas, filosóficas, en una palabra, las formas ideológicas en que los hombres adquieren conciencia de este conflicto y luchan por resolverlo. Y del mismo modo que no podemos juzgar a un individuo por lo que él piensa de sí, no podemos juzgar tampoco a estas épocas de revolución por su conciencia, sino que, por el contrario, hay que explicarse esta conciencia por las contradicciones de la vida material, por el conflicto existente entre las fuerzas productivas sociales y las relaciones de producción. Ninguna formación social desaparece antes de que se desarrollen todas las fuerzas productivas que caben dentro de ella, y jamás aparecen nuevas y más altas relaciones de producción antes de que las condiciones ma-

CAPÍTULO 4

Esquema conceptual para la metodología de la administración

ANTECEDENTES DE LA ADMINISTRACIÓN

La administración como actividad humana se remonta a los orígenes del hombre, no es exagerado afirmar que ya desde la formación conocida como horda existen vestigios de un tipo de organización que, aun cuando rudimentaria en exceso, tendía a utilizar las ventajas que brinda la unificación de esfuerzos individuales en un grupo, por medio del cual era factible enfrentar, de una manera más efectiva, los múltiples peligros que acechaban a los individuos, además de procurarles mejores medios de subsistencia.

La conjugación de esfuerzos y propósitos, como antecedentes remotos de la actividad administrativa, seguramente surge en el ser humano cuando se percata de que sólo la cooperación y el trabajo coordinado con sus semejantes le permitirán desenvolverse en un medio hostil. Es su actitud gregaria orientada hacia metas comunes la que permitirá ejercer su dominio sobre otras especies vivientes, así como su más rápida adaptación a un medio ambiente variable; pues a diferencia de la mayoría de seres biológicos superiores, el hombre se adecua a las diversas condiciones físico-climáticas de la tierra, situación que contribuye a incrementar su hábitat, teniendo con ello una mayor posibilidad de conocimiento y de acción en la naturaleza que lo circunda.

Este espíritu cooperativo, en su forma más elemental, se inicia con la agrupación de varios individuos para la caza de animales o la protección contra los ataques de otras especies, sigue un proceso evolutivo en las diferentes etapas históricas de la humanidad y está presente en las grandes agrupaciones sociales, sean éstas públicas, religiosas, comerciales, militares, etc., hasta llegar a nuestros días y constituir el complejo cuerpo de principios y conocimientos que se identifican como administración moderna.

FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA DE LA ADMINISTRACIÓN

La noción de ciencia presentada en el capítulo primero de este trabajo brinda los elementos de juicio para estimar si la administración reúne las características suficientes para considerarla dentro de tal rango, que se la puede considerar como una disciplina, actividad, técnica o arte, pero no como ciencia, porque carece de los requisitos exigibles a ésta y su *objeto de estudio no está delimitado con precisión*. Esta consideración errónea, en algunos casos se debe a un conocimiento precario de la teoría de la administración y los resultados que, a través del buen manejo de sus postulados, se logran cuando se aplican a grupos con propósitos comunes. En otros, es consecuencia de una formación científica bastante rígida que rechaza como ciencia a la que no encuadre en un prototipo similar al de las ciencias naturales, como pudiera ser el caso de la Física.

Consideramos que las características generales de la ciencia sirven de apoyo para fundamentar la categoría científica de la administración; esto es, que si los rasgos *esenciales* de cualquier *ciencia* en particular radican en la *objetividad, racionalidad,*

sistematización y verificación de los conocimientos inherentes a su campo de acción, la administración satisface con propiedad el requerimiento de tales rasgos.

Es objetiva porque sus conocimientos son aprehendidos de una realidad específica y tratan de captar en forma fidedigna las propiedades, las relaciones, los vínculos y la leyes que rigen tal realidad, y propenden a que se la refleje con la mayor aproximación.

Es racional porque sus proposiciones y postulados se encuentran en concordancia con los hechos que acontecen en la realidad, se pueden fundamentar por medio de la práctica y sirven de pauta a determinados grupos sociales en la consecución de sus fines.

Es sistemática porque sus principios y enunciados están lógicamente integrados y cuenta con un cuerpo teórico de conocimientos que constituyen un todo unitario, identificado como teoría de la administración.

Es verificable porque sus aseveraciones pueden ser demostradas en la práctica y es factible comprobarlas, además de facilitar su contrastación y adecuación con los hechos que se dan en la realidad.

En cierta medida, muchas de las polémicas surgidas en torno a la categoría de la administración se deben a que es una ciencia joven en constante proceso de integración, y su campo de acción es tan vasto que facilita su interrelación permanente con numerosas ciencias. Sin embargo, tal situación no impide que se pueda definir su objeto de estudio que, reducido a su mínima expresión, consiste en orientar las actividades y los esfuerzos de dos o más individuos que se agrupan para lograr un propósito común, conscientemente establecido, que de manera individual no sería factible conseguir.

Las características antes reseñadas llevan a concluir que la *administración es una ciencia*, y en apoyo a tal afirmación, baste decir que puede prever los acontecimientos que se suscitan en su esfera de actividad, *es capaz de dirigir, en forma efectiva, las acciones de los individuos hacia el logro de los fines que persiguen*, y puede establecer leyes generales en cuanto a las relaciones que surgen entre los seres humanos, cuando forman parte de una organización formalmente estructurada.

Con base en un criterio de clasificación de las ciencias, la administración queda enmarcada dentro de las sociales; sin embargo, es interesante conocer su ubicación dentro de un cuadro general:

Ciencias formales

- Lógica.
- Matemática.
- Etc.

Ciencias fácticas

Ciencias Naturales:

- Astronomía.
- Biología.
- Botánica.
- Física.
- Geografía.
- Geología.
- Etc.

Ciencias Sociales:

- Administración (pública y privada).
- Antropología.
- Derecho.
- Economía.
- Historia.
- Política.
- Etc.

Esta presentación tiene como propósito resaltar la posición de la administración en un cuadro sinóptico de clasificación de las ciencias, ya que en esta materia existen diversos criterios y cada autor tiene su propia concepción, por lo que se ha tratado de conciliar algunos puntos de vista en la ordenación propuesta, procurando la mayor sencillez y claridad, como condición previa a la descripción conceptual de la administración.

ESQUEMA CONCEPTUAL DE LA ADMINISTRACIÓN

A continuación se desarrolla una presentación sintética de los conceptos básicos de la Ciencia de la Administración, a partir de los planteamientos sustentados por Koontz y O'Donnell, George Terry y William Scott, principalmente, ordenados en un esquema que permite apreciar de manera integral los ámbitos de aplicación, las categorías primordiales y los criterios o escuelas del pensamiento, en los que destaca y se aborda a mayor profundidad el tratamiento de la *escuela operacional o del proceso administrativo*, por considerar que es la mayor influencia y la que constituye el sustento de la teoría administrativa.

El autor considera que las diferentes categorías del proceso administrativo son el basamento teórico y están presentes en las diversas escuelas o criterios que, a su modo de ver, no son sino señalamientos amplificados o enmarcación del énfasis en algunos de los elementos ya tratados en dicho proceso. Por tal razón se formula una descripción escueta de las escuelas y sus corrientes más significativas, partiendo de la combinación de los autores citados, esto es que de Scott se ha tomado el criterio de *escuelas clásica, neoclásica y moderna*; de Terry y de Koontz la idea de las *escuelas matemática, del sistema social, de la teoría de decisiones*, etc., adicionando la concepción de Mosher con respecto a la *escuela legalista*, la de Weber acerca de la escuela *burocrática*, la de Shigeru Kobayashi para la *Administración creativa* y la de Warren Bennis en relación con el *Desarrollo organizacional*.

La intención es evitar una práctica que se considera inadecuada e incluso perniciosa, por haber contribuido en forma notoria al engrosamiento de la llamada "selva semántica de la administración", consistente en que la mayoría de los autores propone su propia concepción y taxonomía administrativa, con más afán de notoriedad que de auténticos deseos de aportación. Esto da como resultado que los criterios y planteamientos "innovadores" no sean sino proposiciones tautológicas e ideas parafraseadas de otros tratadistas, lo que provoca una gran confusión y no contribuye de ninguna manera al desarrollo y sistematización de la Ciencia de la Administración. Con más ingenuidad que mala fe en cuanto a sus posibilidades de real aportación, ocurre esto con un considerable número de "autores". Sin embargo, existen casos afortunadamente raros de verdaderos plagios de las obras de James Mooney, Chester Barnard, Peter Drucker, Koontz y O'Donell, George Terry, etc., en que no sólo se reproducen las ideas fundamentales, sino incluso los mismos ejemplos. Este hecho lleva a deformar y empobrecer, por exagerada sofisticación o simplicidad ramplona, el criterio respecto a la Ciencia de la Administración, y existen círculos donde desgraciadamente estos escritores tienen vigencia, dándose el caso de instituciones docentes que utilizan "sus" obras para la enseñanza y divulgación.

Desde el punto de vista del autor, tal estado de cosas se debe, entre otros factores, a deficiencias metodológicas en la investigación administrativa, tanto a nivel empírico, como teórico, situación que conduce a inadecuados intentos de sistematización, desorientadas concepciones, clasificaciones mistificadas y deficientes marcos conceptuales en general. Por ello, se estructuró un esquema que, partiendo del principio análisis-síntesis, constituye un esfuerzo por integrar en una misma presentación los elementos sustanciales, aspectos relevantes y corrientes más representativas del pensamiento administrativo, como paso previo para el establecimiento de una metodología de investigación que dé respuestas más contundentes a la problemática señalada, y permita mayor claridad en el mane, conceptual de una ciencia que en nuestros días cobra mayor significación.

A continuación se representa un cuadro sinóptico que, a partir de un tratamiento inductivo-deductivo, está encabezado por la Ciencia de la Administración, la cual se bifurca en *ámbitos de aplicación y escuelas del pensamiento administrativo*. A su vez, los ámbitos de la administración se subdividen en *administración pública y privada*, señalando para la primera tres elementos básicos: su *contorno*, es decir, los estadios de los que ella deriva; la *administración pública centralizada* con sus componentes; además de la *administración pública paraestatal* y sus diferentes órganos. Respecto a la *administración privada* se analizan dos ramas, las *empresas* en sus diversas manifestaciones, así como los distintos tipos de *instituciones no lucrativas*. Con relación a las escuelas, se ofrece en una presentación tripartita que comprende a la *clásica, neoclásica y moderna*, con sus corrientes más representativas, en las que desatendiendo el aspecto histórico y debido a su vigencia y relevancia se concluye con la *escuela operacional o del proceso administrativo*.

La figura 4-1 incluye algunos de los elementos de la Ciencia de la Administración de acuerdo con un planteamiento que, aun cuando seguramente adolece de fallas, tiene como preocupación básica su estructuración conceptual en un marco sintético que permita apreciar y comprender los rasgos distintivos de la teoría administrativa, de los cuales en los renglones que siguen se hace una descripción por demás sucinta:

ÁMBITOS DE APLICACIÓN

En la actualidad se identifican dos grandes áreas en que se aplica la administración: la pública y la privada. Aunque algunos autores hablan de una tercera denominada administración mixta, el autor discrepa con ellos por considerar que esta última corresponde a la pública, y no se la debe tratar de manera independiente, pues lo que se pretende destacar como innovación no es otra cosa que la administración pública paraestatal, cuya disgregación, salvo para efectos de análisis, no se justifica. En consecuencia se enfoca la atención en las dos ramas señaladas, precisando únicamente algunas diferencias que existen sólo en cuanto al ámbito de aplicación, pues en lo demás son idénticas. Baste decir que forman parte del mismo cuerpo teórico de conocimientos, cuyos principios y técnicas tienen igual trascendencia y validez en ambos campos. En la figura 4.2 se presenta un esquema sencillo para señalar algunas de las diferencias entre la administración pública y la privada.

Figura 4.1 Cuadro resumen para la metodología de la investigación administrativa.

Figura 4.2 Cuadro de diferencias entre la administración pública y la privada.

Además de estas diferencias, derivadas de los ámbitos de aplicación administrativa, existen ciertas características que destacan en cada campo. Por ejemplo: un mayor énfasis en el uso de la mercadotecnia y la contabilidad de costos en la empresa privada, frente a un acatamiento más riguroso de los aspectos formales y el seguimiento estricto de las políticas de carácter nacional en las instituciones públicas, a pesar de que tales características de una u otra manera afectan o están presentes en la operación de cualquier empresa o institución pública o privada.

Es conveniente aclarar con relación al cuadro de diferencias entre la administración pública y privada, las características del área intermedia que representa a unidades que, aun cuando corresponden a la administración pública tienen propósitos de lucro, independientemente de la canalización final de las utilidades. Tal es el caso de numerosas empresas de participación estatal, que al margen del cometido social que justifica su existencia, requieren necesariamente de utilidades para garantizar su operación normal, incluso la consecución de sus objetivos se encuentra en relación directa con la obtención de ganancias, como ocurre con las entidades públicas que se dedican a la distribución y regulación de básicos, telecomunicaciones, transportes, etc. Por otra parte, es de mencionar la atingencia de instituciones de carácter privado con la promoción del bienestar de la población, siendo totalmente ajenas al lucro, como en los casos de la Cruz Roja Mexicana, Alcohólicos Anónimos, A.C. y una gran multitud de instituciones de carácter cultural, asistencial, educativo, etc. Con base en ello cabe afirmar que no todas las unidades de la administración pública están orientadas a la promoción del bienestar económico y social sin afán de lucro, ni todas las unidades de la administración privada persiguen en forma exclusiva el lucro, como se ha pretendido señalar con un criterio mecanicista y rígido.

El contorno de la administración pública

Es frecuente y notoria la confusión entre los conceptos de Estado, sector público, gobierno, poder ejecutivo y administración pública federal, no sólo por parte del ciudadano común y los medios de comunicación masiva, sino incluso en centros oficiales y docentes; por lo que se considera conveniente abordar la definición de cada uno de ellos a fin de establecer que, a pesar de su fuerte vinculación, constituyen realidades específicas y diferenciadas que se deben precisar con claridad para evitar falsas interpretaciones. En la figura 4.3 se presenta una gráfica que permite apreciar objetivamente la ubicación y los nexos entre los conceptos aludidos.

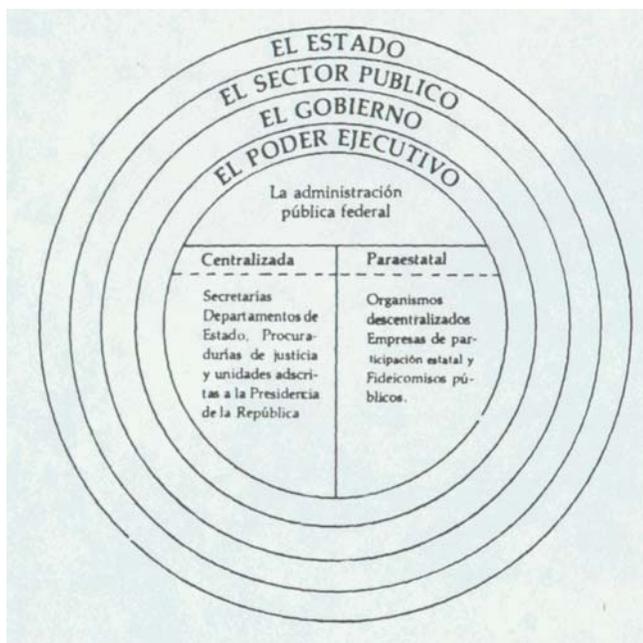


Figura 4.3 Gráfica del contorno de la administración pública federal.

El Estado

Es la forma de ordenación política, jurídica y administrativa de un país en el cual es el representante más significativo y donde ejerce acciones de soberanía y coerción; a él corresponde el monopolio del poder y la dominación sobre el conjunto de individuos asentados en el territorio que le concierne; sus decisiones se basan en leyes y tienen carácter de obligatoriedad general; es una forma de dominación territorial; también se le identifica como unidad soberana de acción y decisión, constituye el catalizador y la forma de síntesis más acabada del interés común.

Según Weber, el Estado ejerce con éxito el monopolio de la coacción física legítima y se le considera como fuente única de este derecho; por tanto, se le puede identificar como

"... una asociación de dominio de tipo institucional, que en el interior de un territorio ha tratado con éxito de monopolizar la coacción física legítima como instrumento de dominio, y reúne a dicho objeto los medios materiales de explotación en manos de sus directores pero habiendo expropiado para ello a todos los funcionarios de clase autónomos, que anteriormente disponían de aquellos por derecho propio, y colocándose así mismo, en lugar de ellos, en la cima suprema... el verdadero dominio, que no consiste ni en los discursos parlamentarios ni en las proclamas de monarcas sino en el manejo diario de la administración, se encuentra necesariamente en manos de la burocracia, tanto militar como civil."¹

El sector público

En su acepción genérica, se utiliza para identificar a las diversas unidades con que cuenta el Estado para el logro de sus fines. En este sentido equivale a la idea de gobierno. No obstante, su empleo más común se da en los países de economía mixta o en los que existe intervención del Estado en la vida económica; en tal situación el concepto de sector público sirve para agrupar y diferenciar a las dependencias y entidades públicas que concurren en los mismos campos de actuación con empresas de carácter privado o particulares diversos que, a su vez, se identifican como iniciativa o sector privado. Sin embargo, este último criterio es muy semejante al de administración pública, por lo que es necesaria una mayor precisión en cuanto a la definición de los conceptos sector y público.

Si con la idea de sector se hace referencia a la parte de un todo o la subdivisión de un conjunto, con el concepto público se pretende señalar a lo que pertenece o corresponde al pueblo. Es público lo que no es privado, aquello que no concierne a los particulares, lo que procede o se relaciona con la autoridad constituida. En consecuencia, por sector público se debe entender aquella área de actividad en la que incide en forma directa, con una orientación consciente y de acuerdo con propósitos preestablecidos, la acción de las diversas unidades con que cuenta el Estado para el logro de sus fines.

Por tanto, la idea de sector público no sólo comprende la parte organizada del Estado (gobierno) que deriva hacia el manejo directo del aparato administrativo para el ejercicio legítimo de la coerción física y la dotación de bienes y servicios a la comunidad (administración pública), sino que se refiere también a una circunscripción, a un ámbito de competencia que en muchos casos le corresponde en forma exclusiva y en otros comparte con los particulares, de acuerdo con las modalidades que dicte el interés común.

El gobierno

A la parte organizada del Estado se le identifica como gobierno, y si al primero corresponde ejercer el monopolio legítimo de la dominación, ésta siempre se manifiesta en forma de gobierno, el cual requiere necesariamente de dominio para poder manifestar su acción a través de la gestión de órganos que ejercen la dirección y el control de los asuntos políticos-administrativos que corresponden al Estado.

El gobierno es el Estado en acción, constituye el dispositivo de dominio que permite conducir a un conjunto de individuos asentados en un territorio donde él ejerce su potestad

soberana, con el propósito de lograr de ellos un comportamiento deseado. El gobierno busca condicionar la acción de sus gobernados de acuerdo con los fines del Estado, y es con base en este condicionamiento como se manifiesta el ejercicio del poder. Pero para que tal ejercicio se efectúe en forma armónica y no sea foco continuo de conflictos, la función gubernamental debe asumir un carácter normativo tendente a regular la acción de los particulares entre sí y frente a la autoridad constituida.

Al gobierno como forma de dirección y organización de las acciones a cargo del Estado compete realizar funciones de índole política (manejo, conservación y consolidación del poder) y de naturaleza administrativa (captación de recursos, dotación de servicios, preservación del orden, etc.). Tales funciones de una manera más específica pueden ser de carácter legislativo, ejecutivo y judicial, y las realizan órganos especializados que tienen la autoridad y responsabilidad en cada materia y obedecen a la tradicional división de poderes que ha dado lugar, sobre todo en las naciones de occidente, a los poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial; existe además de esta división la relativa a los niveles de gobierno, que también se representa con un enfoque tripartito en el que se hace mención de un gobierno federal, uno estatal y uno municipal.

El Poder Ejecutivo

El criterio de división de poderes es una abstracción que se utiliza para designar las funciones fundamentales a cargo del Estado, toda vez que en la práctica el poder es indivisible, pues precisamente el Estado como unidad de ordenación económica, legal y política es el que da unicidad al poder soberano, del que es depositario natural y en el cual se apoya para efectuar su acción. Por tanto, sólo hay poder estatal. En todo caso es más conveniente hablar de una división en cuanto a la esfera de competencias en que se manifiesta dicha acción. Así se pueden señalar tres principales áreas de la actividad estatal en las que se efectúan funciones de naturaleza legislativa, ejecutiva y judicial, que están a cargo de tres grandes órganos estatales identificados como poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial.

Se debe aclarar que, al igual que el Legislativo y Judicial, el Ejecutivo se manifiesta en tres niveles de gobierno, y aun cuando el nivel federal es el Poder Ejecutivo por antonomasia al tener una cobertura nacional y ser el representante nato del Estado, existe también un ejecutivo local, identificado en algunos países como provincial o departamental, al que corresponde el manejo de una entidad federativa o región determinada dentro de la nación de que se trate, además de un ejecutivo municipal o de condado, que se refiere a una parte de la región identificada como estado, provincia o departamento, según sea el caso.

Partiendo de la situación que prevalece en nuestro país, se enfoca la atención en el Poder Ejecutivo Federal, por ser el que predomina sobre los ejecutivos locales y municipales, además de constituir el más significativo elemento de cohesión estatal. En consecuencia, es importante destacar que en nuestro Estado de Derecho, bajo un régimen de naturaleza presidencialista, el Poder Ejecutivo constituye la figura más sobresaliente y no sólo tiene a su cargo el manejo directo de la administración pública y se le considera jefe de Estado, sino que tiene injerencia en materia legislativa y judicial. A manera de síntesis se pueden señalar algunas de sus principales características:

- Se deposita para su ejercicio en un solo individuo al que se denomina Presidente de la República.
- Es el responsable de la política nacional y la orientación que ésta debe seguir.
- Le compete la dirección y el control de las relaciones con otros países.
- Constituye un órgano de carácter tanto político como administrativo.
- Por las características del régimen republicano, representativo y federal, no sólo es el representante directo del Estado sino que lo es también del pueblo.
- Es el jefe supremo del Ejército y la Armada, y le compete la facultad de nombrar a sus oficiales y jefes.
- Está investido de la facultad reglamentaria; es decir, la capacidad de dictar reglamentos derivados de leyes generales que consisten en precisar las modalidades de dichas leyes, los procedimientos para su aplicación e interpretación, así como los requerimientos y mecanismos involucrados en su cumplimiento.

En contra de la tan reiterada como inadecuada situación de confundir a la administración pública con el Poder Ejecutivo, se debe subrayar que la primera constituye una parte muy importante, pero al fin y al cabo parte del segundo. Bastaría con analizar aunque fuera someramente el liderazgo y la influencia que asume el titular del Poder Ejecutivo sobre el partido en el poder para entender con mayor claridad que su predominio rebasa el marco de la administración pública, aun cuando esta última sea su instrumento más relevante.

La administración pública

Tanto en la Teoría de la Administración Pública como en la Ciencia Política y el Derecho Administrativo existen diversos criterios en relación con la definición de la administración pública, siendo uno de los más usuales y escuetos aquel que la interpreta como la rama ejecutiva del gobierno a través de la cual se materializan las políticas del Estado.

Otro punto de vista al respecto la entiende como conjunto de acciones, órganos, sistemas y procedimientos en general que forman parte de los gobiernos federal, estatal y municipal, así como de las diversas entidades de carácter público como lo son los organismos descentralizados, las empresas de participación estatal y los fideicomisos públicos.

A partir de un encuadre estructural, se la identifica como agrupación e integración de las dependencias y entidades que comprenden el Poder Ejecutivo y sirven de medios para la consecución de los propósitos del Estado.

Con base en un criterio formalista, se concibe a manera de estructura legal que fundamenta y orienta la acción del Estado, mediante un conjunto de disposiciones jurídico-administrativas compartidas y aceptadas por la comunidad.

Finalmente, se puede considerar como un cuerpo teórico de conocimientos acerca de la gestión, organización y contexto general de unidades administrativas que forman parte del área ejecutiva del gobierno.

Integración de la administración pública federal

De acuerdo con su Ley Orgánica, la administración pública federal de México se integra por dos grandes ramas, la administración pública centralizada que abarca a la Presidencia de la República, las secretarías de Estado, los departamentos administrativos, así como la Procuraduría General de la República; y la administración pública paraestatal que comprende a los organismos descentralizados, las empresas de participación estatal, los fideicomisos públicos, las organizaciones auxiliares nacionales de crédito y las instituciones nacionales de seguros y fianzas. Con el propósito de tener una visión más precisa de los órganos mencionados, a continuación se hace una breve reseña de cada uno de ellos.

Presidencia de la República. Se denomina así al conjunto de unidades administrativas al servicio directo del Presidente de la República, a quien apoyan en actividades que van desde aspectos protocolarios y de seguridad personal hasta labores de alta especialización en materia de comunicación, economía, derecho, etc. Ejemplo representativo de estas unidades es el Estado Mayor Presidencial que es el más estable y tradicional del área; pues de acuerdo con el estilo y estrategias del titular del Poder Ejecutivo en turno, tales unidades se conservan, crean, trasladan o desaparecen.

Las secretarías de Estado. Identificadas también como dependencias, son órganos subordinados en línea al Poder Ejecutivo Federal, con el que colaboran en el despacho de los negocios del orden administrativo, realizando además funciones de naturaleza normativa y política.

Los departamentos administrativos. Con el mismo rango de las Secretarías de Estado, se diferencian de éstas por la magnitud y complejidad. Pero cuando amplían sus actividades y servicios se convierten en secretarías como ocurrió con los departamentos de: Trabajo y Previsión Social; Marina; Turismo; Asuntos Agrarios y Colonización y Pesca. El único caso actual de departamento administrativo en la Administración Pública Centralizada es el del Departamento del Distrito Federal.

La Procuraduría General de la República. Es el órgano asesor del gobierno federal en materia jurídica y le compete realizar las funciones asignadas al Ministerio Público Federal, como son la persecución ante los tribunales de delitos del orden federal, el ejercicio de la acción penal a infractores, el manejo de la Policía Judicial Federal, etc.

Los organismos descentralizados. Son unidades administrativas creadas por ley del Congreso de la Unión o decreto del Presidente de la República; cuentan con personalidad jurídica y patrimonio propios, están orientados a la prestación de un servicio o a la producción o explotación de bienes que satisfagan necesidades y demandas de la comunidad, y para su gestión deben depender de recursos públicos.

Las empresas de participación estatal. Son instituciones en las que el gobierno federal es propietario de más del 50% del capital, en cuya constitución deben figurar acciones de serie especial que sólo el gobierno federal puede suscribir, teniendo además la facultad de nombrar los funcionarios responsables de su operación, así como de vetar los acuerdos de

la asamblea general de accionistas, del consejo de administración, la junta directiva o del órgano de dirección correspondiente. Existen también empresas de participación estatal minoritaria en las que el gobierno federal es propietario de menos del 50% del capital, y en las que interviene mediante un comisario o representante que realiza labores de vigilancia.

Los *fideicomisos públicos*. El fideicomiso es una acción de naturaleza financiera por medio de la cual se manifiesta la voluntad de una persona llamada fideicomitente que cede ciertos bienes a una persona o institución que se denomina fiduciaria para que los administre o proporcione, en ciertas circunstancias, en beneficio de un tercero identificado como fideicomisario. En nuestro país la Secretaría de Hacienda y Crédito Público fue durante muchos años el fideicomitente único del gobierno federal, pero en la actualidad esta función corresponde a la Secretaría de Programación y Presupuesto, y la creación de fideicomisos públicos ha obedecido a la necesidad específica de atender demandas, proporcionar servicios o explotar bienes de interés colectivo mediante este recurso.

Respecto de las organizaciones auxiliares nacionales de crédito y las *instituciones nacionales de seguros y fianzas*, cabe mencionar que hasta antes de estatizar la banca en su gran mayoría eran empresas de participación estatal, como en los casos del Banco de México, S.A., Nacional Financiera, S.A., Asociación Hipotecaria Mexicana, S.A. de C.V., Aseguradora Hidalgo, S.A., etc., o constituían fideicomisos públicos para el otorgamiento de créditos diversos, dándose un solo caso de organismo descentralizado en el Patronato del Ahorro Nacional. Como consideración adicional se debe señalar que en México todas estas unidades paraestatales se identifican indistintamente como entidades, aun cuando otros países las denominan entes o empresas públicas.

La administración privada

Se designa así al ámbito administrativo reservado a los particulares, es decir al complejo de organizaciones encauzadas cada una de ellas a la obtención de metas específicas, cuyas acciones comprometen y afectan en forma directa únicamente a sus miembros, además de que éstos se incorporan a ellas o se someten a su autoridad de manera voluntaria. Como ejemplo de este tipo de agrupaciones se pueden mencionar los casos de un colegio de profesionales, una iglesia, una cooperativa, un club deportivo, una empresa manufacturera, una asociación de voluntarios contra la guerra, una tienda de autoservicio, un sindicato, etc.

Es conveniente destacar que con regular frecuencia se confunde el término de administración privada con el de administración de empresas, a pesar de que la segunda es parte de la primera; esto es, que no toda la administración que realizan los particulares es administración de negocios con propósitos lucrativos, sino que existen instituciones privadas de gran importancia ajenas por completo a procesos productivos o transacciones de índole mercantil. Por ello es importante describir, aunque sea de manera escueta, a las unidades más representativas de la administración privada:

Las empresas

En su sentido literal la palabra empresa procede de emprender, que a su vez significa acometer o iniciar una serie de actos que se consideran necesarios para obtener un

resultado; por tanto, se la puede interpretar como el conjunto de obras o acciones que se efectúan para resolver alguna dificultad. Desde el punto de vista administrativo representa a toda unidad socioeconómica formalmente estructurada que mediante la conjunción de recursos humanos, financieros y materiales realiza un proceso productivo para generar bienes o servicios destinados al mercado.

En este último sentido, la noción de empresa es reciente y no alcanza a rebasar dos centurias, pues es producto, y el más representativo por cierto, de los cambios tecnológicos, económicos y sociales que provoca la Revolución Industrial, en la que desempeña un papel preponderante, además de constituirse en el soporte y fuerza motriz del modo de producción capitalista, al que incluso también se le denomina "régimen de libre empresa". Para comprender mejor su importancia bastaría con recordar que si la célula fundamental del capitalismo es la mercancía, son las empresas las que producen mercancías, cons-

Falta Una Hoja (120-121)

tuación, conjugar esfuerzos y tratar de resolver las aspiraciones de sus miembros mediante acciones concretas orientadas a la consecución de los propósitos comunes al grupo que las integra y al que sirven de medio para salvaguardar sus posiciones, manifestarse y ejercer determinados actos que son aceptados, apoyados y compartidos por sus componentes. Como ejemplo de este tipo de corporaciones podemos señalar los casos de la Cruz Roja Mexicana, un partido político, la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior, etc.

ESCUELAS DEL PENSAMIENTO ADMINISTRATIVO

A efecto de proporcionar mejores posibilidades de desarrollo al elemento humano que integra las organizaciones administrativas, así como lograr una mayor eficiencia en su funcionamiento general, se han gestado diversas concepciones, derivadas primordialmente de la necesidad de dar respuestas a múltiples problemas, armonizar los vínculos entre los recursos disponibles y alcanzar sus objetivos de una manera cada vez más efectiva.

Desde tiempo inmemorial han existido numerosas manifestaciones en materia administrativa. De ello son ejemplo evidente la estructuración de la Iglesia Católica, que prácticamente se inicia con la era cristiana; el Arsenal de Venecia que durante los siglos XV y XVI dio evidencia de una organización administrativa de primer orden; el movimiento de los Cameralistas que se desarrolló en Prusia y Austria en los siglos XVII y XVIII, constituyendo una de las tendencias más consistentes en materia de administración pública; así como los estudios de pensadores como Roberto Owen, Charles Babbage y Woodrow Wilson, entre otros, durante el siglo XIX. Sin embargo, es hasta la siguiente centuria cuando se consolidan los esfuerzos por sistematizar el pensamiento administrativo.

El análisis de diferentes enfoques administrativos tiene como finalidad ofrecer una visión general que permita conocer con mayor precisión las áreas funcionales en que se ha centrado la atención, sus circunstancias, las principales orientaciones y, fundamentalmente, el tratamiento metodológico dado a los problemas en varios estadios que se han sucedido a

través del tiempo, para dar forma a la moderna administración, como un paso indispensable no sólo para entenderla en su totalidad, sino de acuerdo con las pautas específicas que se enmarcan en determinada época y para cada una de sus corrientes más representativas, cuya ubicación en tres grandes apartados identificados como escuela Clásica, Neoclásica y Moderna facilita su tratamiento tanto en lo específico como desde un punto de vista integral.

La Escuela Clásica

Históricamente se ubica a finales del siglo pasado y en los albores del presente; de acuerdo con su composición la integran cuatro corrientes, cada una de ellas de gran significación: la Escuela Científica o Productivista encabezada por Frederick Taylor; la Positiva o Experimental del francés Henri Fayol; la Burocrática a través de los estudios que en materia de organización realizara Max Weber, y la Escuela Jurídica o Legalista que representa el criterio europeo. Cabe aclarar que aun cuando las dos últimas escuelas no enmarcan sus planteamientos en lo eficientista y microadministrativo, presentan características que las ubican con plena propiedad en este apartado.

La Escuela Clásica del pensamiento administrativo, vista como un todo, ha dado a la teoría de la administración importantes contribuciones, pues muchos de sus planteamientos no solamente tienen una vigencia indiscutible en nuestros días sino que constituyen el punto de partida para la gran mayoría de las escuelas modernas. Baste recordar las contribuciones de Taylor en materia de procedimientos, análisis y medición del trabajo; las de los esposos Gilbreth en cuanto a tiempos y movimientos; los principios universales y el criterio de proceso administrativo de Fayol, o el concepto formal de la organización y la estructuración racional de Weber, así como el punto de vista jurídico de la corriente europea, para mencionar sólo algunos de los rasgos distintivos de cada una de las escuelas que integran a la Clásica y que representan sólidas aportaciones a la conformación de la ciencia de la administración.

Como consideración adicional, conviene destacar que, a pesar de numerosos y laudables esfuerzos por sistematizar y dar un tratamiento científico al pensamiento administrativo por diversas corrientes y tratadistas, tales esfuerzos no son coronados por el éxito, hasta que irrumpe en la escena administrativa una que sí logra la pretensión y que es el basamento mismo de la administración como ciencia: la Escuela Clásica, a partir de la cual surgirán y se consolidarán otros enfoques, para apoyarla o contradecir sus postulados, pero siempre en diálogo con ella.

La Escuela Científica o Productivista

Constituye un esfuerzo por plantear, manejar y resolver los problemas de naturaleza administrativa desde una perspectiva científica, al aplicar el método cartesiano a las labores fabriles. Tiene como primordial punto de interés los aspectos relacionados con la productividad y la eficiencia, a partir de un enfoque microadministrativo en que la preocupación central radica en la búsqueda de elementos que permitan la puesta en marcha de los procedimientos más racionales para desarrollar las tareas entre el trabajo administrativo y el operativo, aspecto que sienta las bases para la división funcional del

trabajo y para el establecimiento de principios administrativos que pretenden tener una validez universal.

El enfoque de la administración científica tiene una orientación eminentemente pragmática. Su móvil principal es la productividad; constituye un movimiento de singular trascendencia para el desarrollo de las empresas fabriles en los Estados Unidos de América entre 1880 y 1920. Su representante más señalado, Frederick Taylor, diría que toda empresa debe garantizar la máxima prosperidad del empresario, para poder proporcionar la máxima prosperidad al trabajador; además señalaría que es imprescindible evitar el derroche de recursos mediante el análisis exhaustivo y la experimentación permanente de todos aquellos elementos vinculados con la producción, a efecto de lograr la conjugación armoniosa y el rendimiento eficiente de hombres, máquinas y materiales, ya que el trabajo se debe planear de manera integral.

El criterio de los productivistas se puede reducir a lo siguiente: mayor producción al menor costo, mediante una creciente racionalidad en la operación de cualquier empresa. Las principales causas de ineficiencia se deben a que no existe un tratamiento científico de los problemas ya que, según Taylor, el elemento más importante de la administración es, con mucho, el estudio exacto y científico de los tiempos unitarios. Tal condición representa la columna vertebral de su pensamiento y se manifiesta plenamente en su "organización funcional" basada en la división del trabajo llevada a su máxima expresión, y en la que las labores de los puestos jerárquicamente inferiores al de superintendente se deben basar en el menor número de actividades; además, propugna por la separación del trabajo físico y mental, con lo que al obrero se le constriñe al ejercicio de labores manuales rutinarias y elementales, reduciendo sus posibilidades de aportación intelectual al mínimo, dentro de un medio cada vez más mecanizado, donde prevalecen los procesos escalares y la producción en serie que tiene como único incentivo el salario.

Uno de los aspectos de mayor interés y posiblemente el resumen de la escuela que se comenta es el referente a los "Principios de la Administración Científica" expresados por Taylor en octubre de 1911 en la Primera Conferencia sobre Administración Científica en el Dar-month College de Hannover. Allí señaló las nuevas obligaciones de los administradores, conocidas también como los cuatro principios de la administración científica:

1. Captar el conocimiento empírico del personal, sistematizarlo y transformarlo en normas y procedimientos científicos; esto es, sustituir el conocimiento empírico para, a partir de él, dar lugar al conocimiento científico.
2. Seleccionar científicamente al trabajador, desarrollarlo, adiestrarlo progresivamente y, de acuerdo con el análisis y descubrimiento de sus mejores facultades, asignarle mayores responsabilidades dándole oportunidad de ocupar puestos de mayor jerarquía.
3. Compenetrar al trabajador y adiestrarlo en el manejo y tratamiento científico de los asuntos a él encomendados, a fin de que sea capaz de sustituir los métodos empíricos por otros más racionales.
4. Establecer la división entre la dirección y el trabajo operativo, dentro de un ambiente de plena cooperación.

Además de Taylor como representante de la administración científica, cabe mencionar a Franck y Lilian Gilbreth, Henry Gantt y muchos más que siguen esta escuela. Como última consideración se debe mencionar que aunque Taylor ha sido señalado por muchos tratadistas estadounidenses como el "padre de la administración moderna", tal afirmación parece algo exagerada, pues sus contribuciones a la ciencia de la administración, aunque geniales, se relacionan básicamente con los procedimientos y se reducen a la administración de una fábrica o taller, marcando el énfasis en los aspectos productivos y en el análisis de las labores individuales. Por tal razón, tratándose de "paternidades" para el autor tiene mayor relevancia y constituye al apoyo básico de la teoría de la administración el legado de Henri Fayol, como se verá en los renglones que siguen.

La escuela positiva o experimental

Su creador es Henri Fayol, ingeniero metalúrgico egresado de la Escuela Minera de Saint Etienne en Francia, quien a pesar de haber desarrollado su actividad profesional en compañías mineras, sin haber conocido la obra de Taylor, no sólo complementó para la teoría de la administración el enfoque parcial de los productivistas sino que realizó algunos trabajos en el campo de la administración pública, de los que son muestra destacada las conferencias "La reforma administrativa de los servicios públicos" y "La industrialización del Estado" en 1923. El aspecto central de su pensamiento se encuentra en la obra "Administración industrial y general" publicada en 1916, aun cuando en "El despertar del espíritu público", editada dos años después de su muerte, en 1927, se encuentran varias aportaciones de interés, incluyendo puntos de vista de algunos de sus seguidores.

En la búsqueda de una explicación lógica de los antecedentes de la teoría fayolista de la administración no se encuentra una más satisfactoria que la que ofrece la añeja tradición francesa acerca de la teoría del Estado, con pensadores como Montesquieu y Tocqueville, de los que según nuestra hipótesis Fayol retomó, fundamentalmente del primero, la idea de la división de poderes para aplicarla, con notable éxito por cierto, inicialmente a una empresa minera y después a su modelo teórico. Así la división de las acciones del Estado, ampliamente desarrollada por Montesquieu en "El espíritu de las leyes", alcanza una nueva dimensión, dando origen al proceso administrativo. Esto quiere decir que la idea de Poder Legislativo da lugar a las funciones de planeación y organización; la noción de Poder Ejecutivo propicia las funciones de dirección y coordinación, en tanto que de la concepción de Poder Judicial surge la función de control.

Fayol considera que las acciones fundamentales de una empresa se pueden sintetizar en seis grupos claramente diferenciados: el técnico o de producción, el comercial, el financiero, el de seguridad, el contable y el administrativo. En este último incluye el proceso administrativo con las correspondientes funciones de previsión (planeación), organización, dirección, coordinación y control; además sostiene que todo dirigente para lograr el éxito en su cometido debe reunir también seis cualidades: físicas, mentales, morales, educativas, técnicas y empíricas. Sin embargo, uno de los puntos centrales de su pensamiento se encuentra en los 14 principios de la administración, que son:

1. *División del trabajo.* Parte de la especialización como elemento básico para producir más y mejor con el mismo esfuerzo. Un trabajador que desempeña siempre la misma tarea adquiere más destreza. Esto es aplicable no sólo a labores técnicas, sino a toda actividad que exija el concurso de varios individuos con diversos conocimientos, implicando la especialización de funciones y separación de poderes.
2. *Autoridad y responsabilidad.* La primera se entiende como el derecho a dar órdenes y exigir que éstas se cumplan; se debe distinguir la autoridad oficial, que es la que proporciona la organización a un individuo de acuerdo con su puesto, de la autoridad personal que es intrínseca al individuo. La responsabilidad es el corolario de la autoridad; donde se ejerce ésta surge aquélla y entre ambas debe haber correspondencia.
3. *Disciplina.* Se identifica como obediencia, aplicación, energía, comportamiento y respeto a las reglas y normas establecidas entre la institución y su personal; para su mejor desarrollo requiere buenos dirigentes, acuerdos claros y justos, así como el empleo juicioso de sanciones.
4. *Unidad de mando.* Todo subordinado debe recibir órdenes de un solo jefe; la contravención de este principio provoca conflictos de autoridad y amenaza la estabilidad de la organización.
5. *Unidad de dirección.* Las actividades que tengan el mismo objetivo se deben asignar a un mismo jefe, integrándose en un solo plan.
6. *Subordinación del interés individual al interés general.* Los intereses personales no deben prevalecer sobre los de la institución; su conciliación se puede lograr con el buen ejemplo, la firmeza y la supervisión constante por parte de los dirigentes, así como la instauración de convenios justos.
7. *Remuneración del personal.* El pago a los servicios del personal debe ser justo y proporcionar satisfacción a empleados y empleadores.
8. *Centralización.* Es un elemento presente en cualquier organización y se debe adaptar a las circunstancias de la misma; por tanto, varía en cada caso, debiéndose aplicar donde ofrezca mejores resultados; lo que incrementa el desempeño en las labores de los subordinados es descentralización, lo que lo reduzca es centralización.
9. *Cadena escalar.* Es la línea de autoridad que va de los niveles superiores a los más bajos por la cual fluyen las comunicaciones; sin embargo, no siempre es la más rápida y segura.
10. *Orden.* Parte de la fórmula "un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar"; se divide en dos aspectos: uno material que se refiere a las cosas, y otro social relacionado con las personas; pero ambos deben obedecer a lineamientos de organización.
11. *Equidad.* Para lograr la dedicación y la lealtad del personal se le debe tratar con benevolencia y justicia, que combinadas dan como resultado la equidad.
12. *Estabilidad del personal.* Para que un empleado realice sus labores con éxito requiere tiempo; si se le traslada de lugar con frecuencia no logrará los resultados deseados; la inestabilidad del personal es sinónimo de administración defectuosa, y esto incrementa sus costos, por lo que en este sentido debe haber proporción.
13. *Iniciativa.* Para un hombre inteligente la decisión y ejecución de un plan es una satisfacción y un estímulo; la libertad de proponer y ejecutar acciones por parte del personal, fortalece a la organización; el buen administrador deberá favorecer las

condiciones que impulsen y desarrollen al máximo la iniciativa de sus subordinados, aun a costa de su lucimiento.

14. *Espíritu de grupo*. La armonía y el trabajo en equipo se deben propiciar, pues consolidan a cualquier institución; en este sentido las comunicaciones se deben manejar con sumo cuidado, pues desempeñan un papel importante para este cometido. Esta armonía no sólo se debe manifestar a nivel interno, sino mediante relaciones amistosas y de mutuo acuerdo con otras instituciones.

La escuela burocrática

Encabezada por el sociólogo germano Max Weber, es una corriente que, al igual que la de Fayol, no obstante sus valiosas aportaciones a la teoría de la administración, comienza a tener reconocimiento por parte de los tratadistas estadounidenses hasta 1946, es decir 26 años después de la muerte de su creador. Este autor, famoso por sus modelos ideales, señala que el burocrático debe comprender: una división racional del trabajo y su consecuente especialización, en la que el ocupante de cada puesto responda plenamente a los requerimientos técnicos del mismo; la determinación precisa de líneas de autoridad y los niveles jerárquicos y de remuneración respectivos; una clara definición de objetivos, de tal modo que fácilmente puedan ser comprendidos por todos los miembros de la organización, y la aplicación de normas y reglamentos de trabajo que orienten las acciones.

Para, Weber, el modelo burocrático representa una solución racional de los problemas de las organizaciones modernas, pues éstas son el medio más adecuado para aprovechar las cualidades individuales y canalizarlas a propósitos colectivos, mediante un "orden administrativo" que da coherencia y regula las acciones de los miembros.

"En el concepto de orden administrativo se incluyen todas las normas que pretenden valer tanto para la conducta del cuadro administrativo como para sus miembros frente a la asociación, o como se suele decir para todos aquellos fines cuya prosecución y logro tratan de asegurar las ordenaciones de la asociación mediante una acción *planeada*, y positivamente prescrita por ellas, del cuadro administrativo y sus miembros".²

El punto de partida de este planteamiento radica en el criterio de dominación encendido como sinónimo de autoridad; es decir, como la probabilidad de lograr obediencia por parte de ciertos individuos a un mandato determinado. Generalmente toda dominación sobre un grupo de personas requiere un cuadro administrativo que le dé cohesión, la garantice y busque su legitimación. Este cuadro de administración se puede identificar con la administración burocrática, que constituye la forma más racional de: ejercer dominación mediante el saber profesional especializado; garantizar la precisión en las acciones, proporcionar continuidad en su desempeño y obtener disciplina, rigor y confianza de los responsables de su ejecución; permitir que los servicios se puedan proporcionar de manera intensiva y extensiva; propiciar su aplicación formalmente universal a una inmensa cantidad de actividades, y posibilitar técnicamente el perfeccionamiento de los medios para lograr sus fines.

La idea de dominación es más precisa que la de poder, implica un mínimo de voluntad o interés en obedecer y pretende obtener legitimidad para hacer más valedero su ejercicio. De acuerdo con su fundamento primario de legitimidad, hay tres tipos de dominación legítima.

1. De carácter racional: que descansa en la creencia en la legalidad de ordenaciones estatuidas y de los derechos de mando de los llamados por esas ordenaciones a ejercer la autoridad (autoridad legal).
2. De carácter tradicional: que descansa en la creencia cotidiana, en la santidad de las tradiciones que rigieron desde lejanos tiempos y en la legitimidad de los señalados por esa tradición para ejercer la autoridad (autoridad tradicional).
3. De carácter carismático: que descansa en la entrega extracotidiana a la santidad, heroísmo o ejemplaridad de una persona y a las ordenaciones por ella creadas o reveladas (llamada autoridad carismática)."³

Es de hacer notar que ninguno de estos tipos de denominación legítima se da en la práctica de manera aislada, pues de alguna manera, aunque el énfasis se marque en uno de ellos, por regla general concurren los otros dos.

El tipo de dominación o autoridad más estrechamente vinculado con el modelo burocrático es el racional que Weber identifica como "dominación legal con administración burocrática". Sus características más sobresalientes son:

Cualquier derecho "pactado" u "otorgado" se puede establecer racionalmente de acuerdo con fines y/o valores, para que lo respeten los miembros de la organización y aquellos que tengan relaciones con ella.

Todo derecho es una forma de ordenación de reglas abstractas, preconcebidas de acuerdo con los intereses de la organización y dentro de los límites jurídicos aceptados.

El dirigente de una organización, a pesar de que ordena y manda, obedece a un orden impersonal que legitima su actuación.

Cuando un subordinado obedece a un superior, en realidad obedece "al derecho" y en cuanto a que es miembro de la organización.

Los individuos obedecen a un orden impersonal sólo dentro de ciertos límites de competencia racional y objetiva, determinada por tal orden; en consecuencia la dominación legal comprende:

1. La realización continua de funciones concernientes a una organización y sometida a leyes.
2. La circunscripción de una área de competencia mediante la distribución de funciones, apoyadas por la autoridad y los medios coactivos que implique su realización.
3. El principio de jerarquía administrativa, como ordenación de autoridades estables con capacidad de regulación e inspección de derecho de queja o apelación ante los niveles superiores.

4. La aplicación de reglas para la actuación, mediante técnicas o normas que demandan una formación profesional para lograr racionalidad en la organización.
5. La separación entre el cuadro administrativo y los medios de administración y producción; los trabajadores al servicio de una organización no deben ser los propietarios, estando sometidos a rendir cuentas.
6. La imposibilidad de apropiación de los cargos por los titulares como requisito de racionalidad.
7. La necesidad de atenerse al "expediente" para que los considerandos, propuestas, decisiones, disposiciones y toda clase de ordenamientos se establezcan por escrito.
8. La consideración de las modalidades que la dominación legal asume de acuerdo con el tipo de organizaciones a que se aplique.

Este modelo ideal o puro de dominación legal a través de un cuadro administrativo es lo que se conoce como "burocracia". La dominación burocrática implica la tendencia a la nivelación mediante el reclutamiento de los elementos más calificados profesionalmente; la prevalencia de la formación profesional más experimentada y de la impersonalidad normativa, técnica y reglamentaria dentro de la organización.

"La totalidad del cuadro administrativo se compone, en el tipo más puro, de *funcionarios individuales* (monocracia en oposición o colegialidad...) los cuales:

1. Personalmente libres, se deben sólo a los deberes *objetivos* de su cargo,
2. en *jerarquía* administrativa rigurosa,
3. con *competencias* rigurosamente fijadas,
4. en virtud de un contrato, o sea (en principio) sobre la base de libre selección según
5. *calificación profesional que fundamenta su nombramiento* —en el caso más racional: por medio de ciertas pruebas o del diploma que certifica su calificación—;
6. son retribuidos en *dinero* con sueldos fijos, con derecho a pensión las más de las veces; son revocables siempre a instancia del propio funcionario y en ciertas circunstancias (particularmente en los establecimientos privados) pueden también ser revocados por parte del que manda; su retribución está graduada primeramente en relación con el rango jerárquico, luego según la responsabilidad del cargo y en general, según el principio del 'decoro estamental',
7. ejercer el cargo como su única o principal *profesión*,
8. tienen ante sí una 'carrera', o 'perspectiva' de ascensos y avances por años de ejercicio, o por servicio o por ambas cosas, según juicio de sus superiores,
9. trabajan con completa separación de los medios administrativos y sin apropiación del cargo,
10. y están sometidos a una rigurosa *disciplina* y vigilancia administrativa."⁴

Resumiendo, la dominación legal con cuadro administrativo la considera también Weber como administración burocrática aun cuando en otras ocasiones la denomina únicamente burocracia; además, señala que este modelo es fomentado por el modo capitalista de producción, y entre sus rasgos distintivos se puede destacar que:

- Es la manera más racional en que se puede manifestar el ejercicio de la dominación
- Tiene su fundamento y su razón de ser en el saber profesional especializado.
- Implica la formación, preponderancia y estabilidad de los cuadros profesionales en los niveles de mando.
- Existe un mayor predominio del principio del nombramiento a "funcionarios" (cuyo equivalente en el ejército es el de "oficiales"), lo cual significa selección libre y mediante contrato.
- Debe haber despersonalización en la asignación de cargos, igualdad de oportunidades y selección de los más capacitados profesionalmente.
- Es necesaria la continuidad en el desempeño de las labores, así como instalaciones exclusivas y acordes a las actividades por realizar.
- Además de la separación entre el cargo y la propiedad de los medios de producción, la remuneración fija, el ejercicio del cargo como actividad exclusiva, la jerarquización, la reglamentación y la calificación profesional; el rechazo a la posibilidad de apropiación del puesto, implica disciplina, servicio y nivelación estamental.

La escuela legalista

No obstante que la tradición jus-administrativa de los países europeos data de muchos años atrás, esta corriente también identificada como Escuela Jurídica consolida y sistematiza sus planteamientos con la iniciación de actividades del Instituto Internacional de Ciencias Administrativas en 1916, teniendo como sede la ciudad de Bruselas en Bélgica. Esta institución, integrada primordialmente por especialistas en Derecho Administrativo, orienta sus esfuerzos al análisis de la actuación del Estado, a partir de la operación de los órganos de la administración pública y su correspondencia con las disposiciones jurídicas que fundamentan sus acciones.

Los puntos de vista de esta corriente corresponden básicamente al ámbito de la administración pública; su principal preocupación se centra en los elementos jurídico-administrativos de la autoridad y la responsabilidad, así como en los aspectos formales consagrados en ordenamientos de naturaleza variada como son los reglamentos, actas constitutivas, manuales de organización, etc. Esto es, que la administración se debe considerar como un mecanismo para ejecutar disposiciones de índole jurídica, ya que éstas son las que le dan cohesión, la justifican y le sirven de guía para su actuación.

El enfoque legal tiene como directriz los postulados del Derecho Administrativo; intenta destacar los elementos que proporcionen congruencia y fundamenten la actividad administrativa del Estado, teniendo como propósito esencial el cumplimiento de la ley. La argumentación más sólida respecto a las virtudes de esta escuela es su capacidad de dar mayor permanencia y estabilidad a los instrumentos jurídicos vinculados con la gestión de las instituciones públicas. La intención básica es garantizar el aspecto legal en todas las acciones inherentes al quehacer administrativo, haciendo omisión de consideraciones técnicas y de métodos de trabajo, aun en detrimento del mejoramiento y la racionalidad de la operación general de las unidades administrativas.

En consecuencia, si a las escuelas "Científica" y "Experimental" se les imputa rigidez y unilateralidad por su inclinación microadministrativa, procedimental y eficientista, con

pocas posibilidades de aplicación en instituciones públicas, el planteo legalista asume una posición similar, sólo que en sentido inverso, al hacer depender toda acción administrativa de los postulados del Derecho. Con ello limita su contribución en las entidades de la administración privada, restringiéndose a la pública, por considerar la estructura jurídica de las organizaciones como fin en sí misma, haciendo pasar a segundo término y en muchos casos ignorando por completo otro tipo de consideraciones que determinan el adecuado funcionamiento de cualquier unidad administrativa, como son los criterios técnicos, operacionales, de comportamiento humano, etc. Tal situación constriñe sus propias posibilidades de desarrollo y reduce su aportación a la teoría administrativa, al considerar que ésta es un apéndice del Derecho, ignorando con ello su autonomía o capacidad real de interacción, no * con una ciencia formal, sino con cualquier ciencia social.

"Lo importante para la concepción jurídica es haber dado y mantenido la forma en el sistema, de haber disciplinado la dinámica cotidiana del administrador con un complejo de normas necesariamente rígidas o muy poco elásticas, de tal forma que permanecen a menudo inoperantes en las manos de los funcionarios, cuyas iniciativas se han ido apagando gradualmente a la sombra de una discrecionalidad administrativa medida —más que en los poderes ejercitables de hecho— en los vacíos del ordenamiento jurídico que uniforme su actividad... (Sus aportaciones a la teoría administrativa son:) la revalorización de las relaciones entre ciudadano y administración, de las prerrogativas de esta última, de los instrumentos de defensa y de los remedios frente a la posible conducta arbitraria del administrador, han individualizado y desarrollado el concepto de *órgano*, han regulado el sistema de relaciones jerárquicas y han precisado las funciones y atribuciones de cada uno de los órganos administrativos. Además han tocado indirectamente cuestiones de organización administrativa, como la centralización y la descentralización, la delegación de poderes, etc."⁵

LA ESCUELA NEOCLÁSICA

La concepción clásica había hecho- resaltar los aspectos formales de la organización, asumiendo una posición mecanicista y pragmática interesada básicamente en una mayor productividad y eficiencia, llevando la división del trabajo y la especialización a sus máximas consecuencias; todo ello en detrimento de los aspectos relacionados con la interacción y la conducta humana dentro de la organización. El replanteamiento de esta actitud y forma de abordar los problemas administrativos se inicia en la década de los años veinte en que sobresalen los estudios de algunos investigadores de la Harvard Business School para la Western Electric de Chicago, en Hawthorne Plant. De allí surgen notables descubrimientos y nuevos derroteros para la teoría administrativa, al darle un enfoque psico-social y ubicar al personal en un sitio preponderante dentro de toda estructura organizacional.

Este nuevo criterio redondea la concepción de la administración existente hasta entonces al incluir el tratamiento de las relaciones humanas y analizar el comportamiento grupal desde una perspectiva en la que el individuo deja de ser considerado como simple engrane del proceso productivo para constituirse en el factor más relevante y dinámico de la organización. Ahora se intenta saber cuáles son las causas que provocan su aislamiento, qué

tipo de necesidades sociales, culturales y espirituales tiene, cómo concilia sus aspiraciones de independencia, desarrollo y realización personal con las rigideces que le impone una estructura de organización en la que prevalecen, como única respuesta a este tipo de necesidades, los incentivos de naturaleza material.

El análisis de los aspectos psicológicos y sociológicos del personal dentro de las organizaciones conduce a plantear un punto de vista que se puede identificar como teoría organizacional del comportamiento humano, en el cual se pretende precisar y dar una solución valedera al conflicto que se presenta entre los anhelos individuales y la solidaridad grupal, frente al acatamiento de ciertos tipos de disciplina, autoridad y supervisión que por regla general son restrictivas y cuyo único móvil es la eficiencia del aparato productivo.

Con base en las anteriores premisas se manifestará el pensamiento neoclásico en dos corrientes representativas, la denominada "Escuela de las Relaciones Humanas" y la del "Comportamiento Humano o del Sistema Social", aun cuando a esta última algunos autores la han enfocado desde dos ángulos. Por sus características, principios y categorías centrales el autor estima que se debe analizar de manera unitaria.

La escuela de las relaciones humanas

Los primeros esfuerzos por destacar la relevancia de las relaciones humanas se pueden encontrar en autores como Mary Parker Follett, quien manifiesta su preocupación por investigar con una visión científica los aspectos psicológicos de la organización, dando especial atención a los criterios de coordinación, poder y autoridad. Sin embargo, de acuerdo con su connotación histórica, sus orígenes se remontan a fines de 1924 cuando la empresa estadounidense Western Electric Co., fabricante de teléfonos y equipo electrónico, solicita la intervención del Consejo Nacional de Investigaciones de la Unión Americana en un intento por resolver algunos problemas internos como la baja moral de grupo, deficiente producción, descontento e incluso hostilidad por parte del personal; no obstante que el trato, las condiciones de trabajo, el nivel de sueldos y las prestaciones se podían considerar por encima de lo normal.

Los estudios del consejo se orientaron hacia los aspectos de iluminación, el estado de los estímulos de tipo material y las condiciones físicas y ambientales en que laboraban cerca de 30,000 empleados de la planta, sin obtener grandes resultados y, lo que es peor, generando mayores dudas, pues estos elementos de análisis que eran la piedra de toque del enfoque productivista no pudieron ofrecer una respuesta satisfactoria a la problemática que se experimentaba. Por ello, en 1927 se recurrió al concurso de la Universidad de Harvard para, mediante la integración de un grupo de trabajo constituido por representantes de esta institución y miembros de la empresa, abordar el análisis de los problemas aludidos, iniciando un esfuerzo que se prolongaría durante varios años y que se identifica como "Los Estudios de Hawthro-bajo la dirección del psicólogo australiano Elton Mayo, con la colaboración de Fritz Roethlisberger y William Dickson entre otros.

En un periodo continuado de experimentos y hallazgos, como resultado de numerosas investigaciones los problemas de la organización se enfocan desde un ángulo psicosociológico hasta entonces descuidado. Esto dio como resultado un nuevo criterio que

complementa la teoría administrativa al introducir en ella los aspectos inherentes a la conducta, la motivación, la comunicación y el liderazgo informal; obtenidos de prolongados estudios y observaciones en que se fueron consolidando o disconfirmando muchos de los supuestos de la naciente "ciencia de la administración" en cuanto a la productividad, la interacción humana y la asignación de actividades.

Los trabajos de Mayo y sus colaboradores permitieron constatar la vigencia y autenticidad de diversos postulados de los eficientistas y, lo verdaderamente significativo dentro de este importante viraje de la administración, condujeron a exaltar el papel que los grupos desempeñan en la organización, destacando que el elemento humano no se debe considerar en forma aislada, sino de acuerdo con su interacción con otros individuos; pues el sentido de pertenencia, la solidaridad y las posibilidades de participación para los grupos pueden tener mayor relevancia que los aspectos físicos, los estímulos materiales, los periodos de descanso y la supervisión de actividades.

Esta forma de abordar los problemas de la organización consistió fundamentalmente en el manejo de la comunicación que, de acuerdo con los postulantes de la escuela de las Relaciones Humanas, se debe fomentar mediante técnicas como la entrevista, pues contribuye, si se conduce adecuadamente, a lograr que el individuo pueda "descargarse emocionalmente" y manifieste sus expectativas. Esta situación es indispensable para comprender la acción de los grupos, como factor básico de la actividad administrativa, y cuyo desarrollo, cooperación y libre participación sé deben canalizar por los conductos formales si se pretenden ampliar las posibilidades de respuesta en cuanto al manejo de los recursos humanos. En consecuencia, la resolución de conflictos y la obtención de resultados convenientes en el funcionamiento llevan a considerar:

- Un adecuado manejo de las relaciones humanas como criterio fundamental para resolver los problemas que se presentan en las organizaciones.
- La necesidad imperiosa de conocer al ser humano, sus actitudes y aspiraciones en torno a la organización de la que forma parte activa.
- El análisis de los desajustes e incongruencias que surgen en la operación se deben plantear principalmente a través de las relaciones interpersonales y los vínculos que surgen entre los individuos que constituyen una organización.
- El estudio, determinación y compatibilidad de los factores formales e informales de la organización como elemento sustancial en toda investigación de tipo administrativo.
- Los criterios de motivación en el trabajo, no sólo establecidos por medio de incentivos de carácter material, sino complementados con estímulos de tipo psicológico y social que en muchos casos tienen mayor peso que los económicos.
- La administración de los grupos informales y el tratamiento que se les debe dar, tomando en cuenta el papel relevante que desempeñan en toda estructura administrativa.
- El reconocimiento del líder informal, el papel que desempeña, sus características y el grado de control que asume sobre el grupo, a fin de procurar los elementos para canalizar su actuación en concordancia con los objetivos institucionales.

- Un nuevo enfoque para el ejercicio de la autoridad, que no debe ser coercitiva sino basarse en la confianza y la comprensión entre los elementos participantes.
- Una noción de control de actividades, en la que está implícito el reconocimiento de las facultades y responsabilidades que cada individuo tiene asignadas, con lo cual el panel del supervisor se transforma en el de un coordinador del grupo a su cargo.
- La toma de decisiones concebida como un proceso que se diluya en los distintos niveles de la estructura formal, para darle fluidez y lograr un mayor sentido de pertenencia e identificación del personal con la organización.

En síntesis, esta escuela analiza los problemas de índole administrativa con un encuadre en el que ya no predomina el criterio individualista, sino que, por lo contrario, se sustentará en el estudio de los grupos y su comportamiento, el trabajo por equipos, su organización y su conducción en pro de los fines institucionales, mediante la instauración de dispositivos orientados a estimular la cooperación entre los individuos. Todo esto a partir de un criterio que tiene como eje la adecuada valoración de la trascendencia de la comunicación tanto de carácter formal como informal para la resolución de los conflictos y el establecimiento de un clima de armonía, identificación y confianza entre el personal participante. Sin embargo, algunos de sus principios y postulados fueron sobrevalorados al suponer que únicamente con el buen manejo de las relaciones humanas se garantizaba el éxito de cualquier organización, estimación muy ajena a la realidad que propiciará fuertes críticas, llegando incluso al rechazo de algunas de sus premisas básicas.

La escuela del comportamiento humano o del sistema social

En ocasiones también identificada como "Escuela Conductista", constituye una corriente de transición que vincula los aspectos más sobresalientes de las escuelas Clásica y Neoclásica con las escuelas modernas. No es extraño, por tanto, que muchos de sus autores relevantes se ubiquen como representantes connotados también en otros enfoques, como sucede en los casos de Chester Barnard y Herbert Simón, o con pensadores no identificados como administrativistas, que es lo que ocurre con los sociólogos Robert K. Merton y Talcott Parsons, o de los representantes de la psicología social como Douglas McGregor, Abraham Maslow, Rensis Likert y Keith Davis, para no citar sino algunos de los más sobresalientes.

Tomando como punto de partida su desarrollo histórico, se inicia hacia finales de la década de los años treinta con los trabajos de Barnard, y continúa un proceso evolutivo que se manifiesta hasta nuestros días proyectando su influencia en la mayor parte de las concepciones modernas del pensamiento administrativo, desde la Escuela de las Decisiones hasta la Administración Creativa, incluyendo la Administración por Sistemas y el Desarrollo Organizacional. Esta corriente retoma el planteamiento psicosociológico que habían desarrollado Elton Mayo y sus colaboradores; sin embargo, el nuevo punto de vista se formula desde una panorámica amplificada; pues si de acuerdo con Bennis en la Escuela Clásica está subyacente el criterio de "una organización sin hombres", y en la corriente de las Relaciones humanas se está frente a "unos hombres sin organización", se precisa una nueva concepción en que la organización se considera como un complejo de partes interactuantes e interdependientes dentro de un medio cambiante, en el cual influye y es influida por otras organizaciones que inciden en el mismo contexto (Sistema Social),

desarrollando un proceso permanente en que tiene un papel relevante el comportamiento individual y grupal.

Una adecuada respuesta a la problemática de las organizaciones implica la identificación y el análisis de las interacciones que se dan entre las estructuras formales y los patrones culturales, psicológicos y sociales de los individuos, a efecto de compatibilizarlas y evitar distorsiones en el funcionamiento. Para lograr armonía entre estos elementos es necesario dar especial atención al comportamiento humano, que constituye uno de los vínculos más importantes de cohesión y fortalecimiento del espíritu corporativo, por lo que conscientemente se le debe orientar hacia los objetivos establecidos. Así las cosas, es conveniente determinar la forma en que el individuo se incorpora a una organización y las causas que lo hacen permanecer en ella, pues todas las acciones se desarrollan por medio de seres humanos, aspecto que demanda profunda meditación por constituir la parte más importante no sólo de la organización sino del sistema social.

Toda organización es un subsistema del sistema social, en ella concurren factores internos y externos en continua interacción, sus problemas se tienen que plantear con un criterio integral, abarcándola en su conjunto, incluyendo su contexto exterior; ya que no es posible reducirla a la fría y racional agrupación de recursos humanos, financieros y materiales, pues a éstos es imprescindible considerarlos en su mutua dependencia, si no se quiere caer en una visión parcial y fragmentada.

Por tanto, el comportamiento individual y su interacción en los grupos así como la de éstos con los diversos elementos que comprende la organización y la de ésta con el sistema social, sirven de basamento a esta corriente cuyo enfoque estructuralista del comportamiento humano en las organizaciones manifestará su proyección y predominio todavía en años recientes en las obras de McGregor con su Teoría "X" y "Y"; en los estudios de Maslow a través de la jerarquización de necesidades; en los trabajos realizados por Herzberg en materia de comunicación, etc. Como conclusión al respecto baste decir que

"la Escuela Neoclásica en relación a la teoría de la organización ha sido considerada insolvente por sus críticos, éstos consideran que: 'las relaciones humanas son una cínica herramienta para controlar a la gente', o que, 'no son más que un cuerpo insignificante de información empírica y descriptiva'. Hay mucho de verdad en ambas críticas, sin embargo existen otros criterios sobre la teoría neoclásica, que la consideran como enfoque que ha proporcionado valiosas contribuciones a la administración. Empero, al igual que la teoría clásica, la doctrina neoclásica padece de inexactitud, presenta una perspectiva limitada y una falta de integración en muchos de los hechos que, sobre el comportamiento humano ella estudió. La teoría moderna de la organización ha generado un movimiento tendente a cubrir las deficiencias que gestó en la formación de su cuerpo teórico de conocimientos."⁶

LA ESCUELA MODERNA

En torno a las corrientes actuales del pensamiento administrativo es necesario formular algunas consideraciones previas, con el propósito de clarificar el tratamiento que se les da y establecer un marco conceptual mediante el cual se precisen sus rasgos característicos; pues dada su diversidad no resulta fácil delimitarlas en un mismo enfoque, como ocurre con las corrientes representativas de las escuelas Clásica y Neoclásica.

De acuerdo con lo anterior, no es muy adecuado hablar de una escuela moderna del pensamiento administrativo con una perspectiva integral. Es más propio referirse a tendencias modernas que se vinculan básicamente por ser formas contemporáneas de visualizar la problemática de las organizaciones. Partiendo de la variedad de concepciones que presenta la administración en nuestros días se pueden mencionar, entre otras, a la teoría de las decisiones, matemática, sistemas, por objetivos, por proyectos, creativa y del desarrollo organizacional; su análisis permitirá una visión aproximada de sus principales categorías y, sobre todo, de la dimensión metodológica que las caracteriza.

La escuela de la teoría de las decisiones

Su representante más distinguido es el autor estadounidense Herbert A. Simón, quien considera que una organización se integra con sujetos que resuelven problemas de manera continua y en concordancia con propósitos y metas comunes. Para cualquier ejecutivo, el foco central de preocupación debe radicar en el manejo adecuado de los medios y elementos que contribuyan a que la toma de decisiones se realice con mayor eficiencia, por lo cual ha de procurar que sus subordinados tengan un conocimiento preciso de los objetivos por lograr, a fin de que su actividad se despliegue en torno a su consecución y al establecimiento de cursos alternos de acción.

Al concebir a la organización como un conjunto de seres humanos que toman decisiones, se presenta como

"... un problema continuo darle oportunamente a los individuos miembros los antecedentes precisos de las decisiones. Se trata de conseguir esto por varios medios, algunos de los cuales, entre los más comunes, son: la autoridad jerárquica; la selección como miembros de aquellos individuos que están ya preparados o apropiadamente dispuestos para tomar decisiones en función de las metas de la organización; el adiestramiento de los miembros actuales en las premisas de decisión que con más probabilidad han de fomentar los fines de la organización; la provisión de una pauta de relaciones de trabajo, que incluya líneas o procedimientos de comunicación entre los miembros; el suministro de toda posible información especializada y de todo asesoramiento para adoptar las mejores decisiones; y otros métodos más sutiles y menos concienzudamente planeados, tales como las modificaciones del sistema de relaciones sociales."⁷

De acuerdo con March y Simón, en las organizaciones el comportamiento humano es intencionalmente racional. Los individuos que las integran toman decisiones y resuelven problemas. Sin embargo, sus posibilidades de respuesta son limitadas por diversos factores, por lo que recomiendan considerar seis puntos principales que se refieren: al concepto de racionalidad, programas de rendimiento en las organizaciones, percepción e identificación,

división del trabajo, comunicación, así como estructura de la organización y límites de la racionalidad.

El concepto de racionalidad. Al seleccionar alguna alternativa de decisión se esperan ciertas consecuencias que inciden en cualquiera de las siguientes categorías: Certidumbre, incertidumbre y riesgo, que es necesario evaluar de acuerdo con las prioridades existentes y la definición de un modelo aproximado de la situación. Las decisiones humanas implican el descubrimiento y la selección de alternativas satisfactorias (excepcionalmente las de naturaleza óptima), y su establecimiento define en parte la situación permitiendo la racionalidad, que está implícita en todo el proceso.

Programas de rendimiento en las organizaciones. Son el conjunto de respuestas complejas y estructuradas de una organización a los estímulos del medio; las decisiones se toman con base en objetivos y fluyen por toda la estructura a través de programas que por su contenido propenden a la coordinación y control de actividades; por su composición dan lugar a decisiones rutinarias o discrecionales; por las relaciones que guardan entre sí y con estructura de la organización, permiten predecir el comportamiento de sus miembros. Por tanto, a mayor programación corresponde una mayor posibilidad de predicción.

Percepción e identificación. Quien toma una decisión requiere conocimientos y motivación, aspectos que son vinculados por los objetivos de la organización. Para mayor dominio de la situación o de un problema, generalmente se intenta su simplificación estableciendo factores o subobjetivos, cuya identificación es reforzada por la percepción y la racionalización individual, la comunicación de los miembros y los estímulos del medio a que está expuesta la organización. Los datos que apoyan la toma de decisiones dependen del conocimiento o la suposición de acontecimientos futuros, alternativas, consecuencias, objetivos y valores; cuando es difícil cuantificar o estandarizar un objetivo general, se le denomina no operativo, y se le debe sustituir con subobjetivos cuantificables, fácilmente identificables, que se denominan operativos.

La división del trabajo. Consiste en distribuir eficientemente actividades y definir niveles de especialización entre los individuos y órganos de acuerdo con sus peculiaridades y el grado de programación. Al especializar actividades muy programadas se establecen subprogramas que crean una mayor interdependencia entre los órganos y más necesidades de coordinación; si las actividades son repetitivas y estandarizadas hay más tolerancia a la interdependencia y menor coordinación. En una situación estable, predecible y con programación previa habrá "una coordinación por plan"; si existe trasmisión de información nueva y una situación variable habrá una "coordinación por retorno."

Comunicación. Es vital en la coordinación. Permite una mayor interdependencia y el manejo de grandes cantidades de información con pocos símbolos, mediante el empleo de planos y lenguajes técnicos. Cuando alguien puede resumir sus percepciones y las trasmite a los demás como fuente importante de información, hay un proceso de "absorción de la incertidumbre", cuya cantidad, forma y ubicación afectan la estructura de influencia y la coordinación, por lo que en ocasiones se crean centros de "absorción de la incertidumbre formal", en la que diversos miembros concurren para lograr un punto de vista oficial. La red de comunicación permite el flujo de información para el desarrollo de programas, la

evaluación de resultados, y es primordial en actividades programadas donde la decisión se debe tomar rápidamente y bajo presión.

Estructura de la organización y límites de la racionalidad. Las limitaciones intelectuales frente a las complejidades de la organización conducen a un comportamiento racional que se basa en modelos simplificados de la realidad; las acciones se dirigen al objetivo y son adaptables. Según John Commons, el comportamiento racional atiende pocos asuntos simultáneamente, convirtiéndolos en focos de atención y adaptación, teoría de los "factores limitativos" que Barnard desarrolló e identificó como "factores estratégicos". El criterio de "cada cosa a su tiempo" supone un comportamiento adaptativo de la estructura organizacional, a corto plazo; si hay límites a la racionalidad, habrá estructura de organización; si no los hay o son muy variables, ésta no será estable.

Además de los puntos anteriores, March y Simón señalan la importancia que tiene el conocimiento de la forma y las causas que llevan a una decisión para hacer persistir un programa porque sus resultados son satisfactorios; o para modificarlo atendiendo a un proceso de innovación estrechamente vinculado con la actitud heurística de los individuos, que tiende a manifestarse con mayor intensidad en circunstancias propiciatorias al cambio, facilitando la elaboración, operación y desarrollo de nuevos programas; los cuales afectan y se ven afectados por los objetivos, estructura y funciones de la organización. Finalmente los autores citados aluden a la relevancia de la planificación, en la que se destacan los criterios que se siguen para la toma de decisiones; esto es, si existe amplitud en la delegación de facultades, o ésta se ejerce en un solo ámbito, dando como resultado una planificación descentralizada o centralizada, de acuerdo con las modalidades de cada organización.

En síntesis, esta corriente presenta una influencia muy marcada de los economistas y los criterios por ellos sustentados, como la relación costo-utilidad, el manejo de modelos matemáticos, la teoría de la oferta y la demanda, el punto de equilibrio, el sistema minimax-maximax, las técnicas de simulación, etc., desde un punto de vista que no se restringe al análisis, evaluación y selección de alternativas para la toma de decisiones, sino que aborda el examen total de la esfera de acción de la entidad, desde su naturaleza y organización hasta las reacciones psicosociales de los individuos, tanto en forma aislada como en grupo. Con ello trasciende la toma de decisiones para convertirse en un planteamiento que contempla el ámbito interno y externo de la institución desde una perspectiva integral.

La escuela matemática

En ocasiones identificada también como escuela *cuantitativa*, y a pesar de que algunos tratadistas se niegan a conferirle una autonomía manifiesta, pues la conceptúan como herramienta o conjunto de técnicas auxiliares de que se valen otras corrientes para fundamentar y dar coherencia a sus proposiciones, es un criterio que tiene una aceptación cada vez mayor, sobre todo a partir del creciente uso de las computadoras en el análisis y solución de problemas administrativos. Constituye una instancia que abre amplias perspectivas para el desarrollo de la teoría administrativa, ya que ha venido a facilitar el manejo de asuntos y problemas que incluyen tal cantidad de datos que sin su concurso no sería factible abordar.

Entre sus autores mas representativos se puede mencionar a Norbert Wiener, Claude Shannon, Morgenstern, Von Neumann, West Clurchman y Rusell Ackoff; además de una pléyade en la que destacan los trabajos administrativos realizados por matemáticos, estadísticos, actuarios, economistas y expertos en investigación de operaciones. Ellos han conferido un inusitado auge al empleo de diversas técnicas como la simulación, programación lineal y dinámica, teoría de colas o de líneas de espera, teoría de los juegos, el método Montecarlo, series en el tiempo, etc., que tienen como interés central la búsqueda y el establecimiento de soportes que den racionalidad, orden y consistencia a los planeamientos.

Es un enfoque cuyo propósito fundamental radica en la investigación y determinación de factores, símbolos, datos y correlaciones que sean mensurables y permitan una mayor precisión, su empleo se estima imprescindible en el análisis de sistemas, problemas, procesos y actividades de naturaleza administrativa que se puedan trasladar a , signos numéricos y permitan establecer relaciones cuantificables, para hacer medibles las proposiciones y las posibles vías de solución. La utilización de factores cuantitativos, técnicas y modelos matemáticos no sólo ha tenido amplia aprobación en la formulación de problemas en que la proporción tiene relevancia, como en el caso de la elaboración de inventarios o los sistema? de control presupuestal, sino con frecuencia se aplica a la predicción y diagnóstico administrativo; el análisis, determinación y enunciación de estrategias y prioridades; el señalamiento de hipótesis; la definición de variables; el reconocimiento de restricciones, y en toda acción que demande precisión y exactitud en su tratamiento.

A partir de su encuadre metodológico, el empleo de técnicas cuantitativas en la administración facilita el descubrimiento y la definición de puntos óptimos para orientar la actuación de los individuos. Igualmente, los modelos matemáticos convierten en factores numéricos los elementos y variables, tanto relevantes como dependientes, de un problema, para reducirlos a ecuaciones que hagan medibles los resultados y conduzcan al establecimiento de alternativas cuyo valor o peso específico les proporciona concreción y hace factible su contrastación, precisando los riesgos, las ventajas y desventajas que implica la toma de una decisión determinada. No obstante que un modelo matemático es una proposición subjetiva, pues constituye una abstracción de la realidad, al intentar aproximarse a ésta logra cierta objetividad, pudiendo formular predicciones con alto grado de certeza y, lo que es más importante, dilucidar un problema, incluso de gran complejidad, sentando las bases para su solución.

A pesar de lo conciso de los elementos de juicio antes señalados se estiman suficientes para resaltar el papel que, dentro de las corrientes modernas del pensamiento administrativo, tiene la Escuela Matemática o Cuantitativa, razón por la cual se le ha dado un tratamiento independiente, sobre todo al considerar sus grandes posibilidades y su cada vez mayor empleo en la Ciencia de la Administración.

La administración por sistemas

Tiene como antecedente la Teoría General de Sistemas que en el campo de la Biología fue planteada, desde finales de la década de los años treinta, por Ludwig von Bertalanffy,

dando principio a un movimiento cuya influencia se manifestará en diversos ámbitos del conocimiento, de los que a su vez se nutrirá, para formar un enfoque interdisciplinario de naturaleza global, un punto de partida común en el cual se instituye una visión diferente del mundo, desde una dimensión científica innovadora que sirve como marco de referencia para el análisis y tratamiento de una problemática convulsiva y compleja, dentro de un medio en continuo cambio.

El desarrollo de la teoría general de sistemas comienza a tener sus orígenes a finales de los veinte con las investigaciones del notable fisiólogo Walter Cannon en el campo de la regulación y el equilibrio en los organismos vivos; a él se debe el concepto de homeostasis, fundamental no sólo en sistemas sino en la misma cibernética. Después de la Segunda Guerra Mundial enriquece sus planteamientos con los trabajos del matemático inglés Ross Ashby, pero principalmente con Norbert Wiener en materia de Cibernética. Estos se orientan no sólo al conocimiento de objetos mecánicos y el automatismo, sino al control y la comunicación en las sociedades, los animales y las máquinas, proporcionando entre otras aportaciones al enfoque de sistemas, los criterios de regulación, retroalimentación, caja negra, etc., pero recibiendo de éste la idea de contemplar a los diversos objetos de conocimiento como agrupaciones de elementos en constante interacción (sistemas) que se componen de agrupaciones afines más pequeñas (subsistemas) en continuo movimiento e interdependencia, o las nociones de isomorfismo; holismo (entendido como el aspecto sinérgico que da cohesión al sistema); entropía (o sea el proceso que tiende a desorganizar, desintegrar o finiquitar a un sistema); entropía negativa, etc. Por tanto, a la luz de las anteriores consideraciones es erróneo el punto de vista que hace depender a la Teoría General de Sistemas de la Cibernética y viceversa, ya que en ambas hay mutua interacción.

Además de las aportaciones de Wiener, se debe destacar la contribución del economista Wassily Leontief mediante el análisis de insumo-producto, con sus correspondientes matrices que permiten contemplar a la economía de un país como un todo, en el que cada una de las salidas de un proceso de producción y distribución de bienes y/o servicios se encuentra estrechamente relacionado con otros procesos productivos que se dan en el sistema económico, dentro del cual la salida de un subsistema se convierte en el insumo o la entrada de otro, hasta crear un intrincado complejo de insumos, procesos y productos que concentra a todas las ramas específicas de la economía en un gran sistema, la economía nacional.

También reciben la influencia y contribuyen a la conformación de la Teoría General de Sistemas, diversas ciencias sociales en las que sobresalen la Sociología y la Ciencia Política, así como diversas técnicas de la Investigación de Operaciones como la teoría de juegos, de colas, conjuntos y la programación lineal entre otras; para constituir un movimiento innovador para el análisis y la resolución de problemas, en constante desarrollo desde finales de la década de 1940.

En el campo de la administración las primeras aplicaciones del enfoque de sistemas se comienzan a manifestar a principios de la década de 1950 en trabajos como el de Norman Barish "Análisis de Sistemas para una Administración Efectiva" en 1951; Herbert Simón "Comentarios Sobre Teoría de las Organizaciones", artículo publicado en 1952 en una aproximación inicial que consolida en 1958 al publicar junto con James March la obra

"Organizaciones"; Masón Haire con "Teoría Moderna de la Organización" en 1959; Richard Johnson con el trabajo "Rocremática: un sistema para la producción y la mercadotecnia" publicado en 1962; así como un continuo aluvión de investigaciones y esfuerzos que encauzarán a la Ciencia de la Administración por nuevos derroteros y sentarán las bases para la expansión de la teoría administrativa a la luz del análisis de sistemas.

La Teoría General de Sistemas aplicada a las labores administrativas permite dar respuesta a las crecientes demandas y necesidades de las organizaciones modernas, y contribuye a reducir el grado de conflicto motivado por la concurrencia de factores antagónicos que surgen de la diversidad de objetivos de dichas organizaciones.

...En consecuencia, donde existen problemas complejos en gran escala, allí encontramos un campo fértil para el análisis de sistemas. En una era y un universo donde los problemas parecen estar aumentando, estar más interrelacionados y ser más complicados, el análisis de sistemas se ha convertido entonces en el enfoque recomendado... La principal ventaja de enfoque de sistemas sobre otras metodologías es, probablemente, su capacidad de abarcar un sistema total, con todos sus componentes y sus interrelaciones. La mayoría de las propuestas acentúa la necesidad de una visión más amplia..."⁸

A partir de distintas definiciones de los tratadistas en la materia, y siguiendo el criterio de Bertalanffy que conceptúa al sistema como "un conjunto de partes en interacción", se puede decir que un sistema es la agrupación coherente de elementos estrechamente vinculados que operan e interactúan en una estructura dinámica para lograr un objetivo, formando una unidad compleja en la que la adición, supresión o transformación de una de sus partes creará repercusiones en el todo.

“El concepto de sistemas consiste esencialmente en una forma de pensar respecto al trabajo de la administración. Proporciona una estructura para visualizar factores ambientales tanto externos como internos integrados en un todo. Permite el reconocimiento tanto de la colocación, como de la función propia de los subsistemas. Los sistemas dentro de los cuales deben operar los negocios son necesariamente complejos. Sin embargo, la administración por medio de los conceptos de sistemas sustentan una forma de pensar, la cual, por un lado, ayuda a resolver algunas de las complejidades y, por otro, ayuda a la gerencia a conocer la naturaleza de los problemas complejos y, con ello, a trabajar dentro del medio ambiente conocido.”⁹

La noción de sistemas ha aportado a la administración una serie de ideas que permiten una mejor comprensión y un tratamiento más dinámico de las estructuras, las funciones y los procedimientos de cualquier organización, independientemente de sus objetivos particulares. De dichas ideas, algunas de las más importantes son:

- La que pone de relieve la vinculación e interdependencia entre las partes principales (subsistemas) de una institución, dándole un lugar preponderante al aspecto relacionado con los recursos humanos.
- La determinación precisa de los mecanismos que permiten la interrelación de las partes, mediante el análisis de objetivos, recursos disponibles, estructura organizacional, comunicaciones, tecnología, dispositivos de regulación, formas que reviste la toma de decisiones, etc.

- Identificación de los insumos que se requieren para lograr los fines establecidos y, lo que es más importante, su transformación o conversión en productos mediante los procesos que se efectúan para lograr tal propósito.
- Señalamiento de los medios que permiten la adaptación, estabilidad y subsistencia de las instituciones por medio de un accionar homeostático que tiende a preservar el equilibrio y a regular la operación del todo y cada una de sus partes, considerando su interacción con el medio ambiente, tanto interno como externo, dentro de un proceso de control en que la información y la retroalimentación desempeñan un papel destacado.

"El proceso del análisis de sistemas se inicia cuando se reconoce un problema para el cual se requiere la acción gubernamental. El siguiente paso es definir la necesidad real que da origen al problema en términos de resultados por alcanzar, y que debe ser convertida en objetivos claramente definidos, lo que permitirá identificar las condiciones específicas que se requieren para la acción organizada. Los objetivos deben ser mensurables e ir acompañados por la identificación de las restricciones que puedan delimitar la flexibilidad de la organización en el logro de tales objetivos. Los alcances de la organización, en caso que no sean conocidos, también deben ser identificados. Una vez definidos los objetivos mensurables, identificadas las restricciones y los alcances de la organización, se deben formular las alternativas para el logro de los objetivos. Las alternativas deben ser analizadas con base en las probables consecuencias de su adopción, principalmente en términos de costo-beneficio. Con ese fin, se debe establecer un criterio que mida los méritos de cada una de las alternativas y permita seleccionar a la mejor. La alternativa (o alternativas) seleccionadas serán las que ofrezcan mejores probabilidades para alcanzar los objetivos, dentro de las restricciones, y serán desarrolladas en un plano de acción y puestas en práctica en bases experimentales.

"Los resultados de la puesta en práctica experimental serán entonces evaluados en términos de la efectividad de la alternativa que satisfaga la necesidad original. En la práctica, cada uno de esos elementos afecta a los otros y puede ser necesario repasar el proceso varias veces, antes que un resultado satisfactorio sea encontrado. Así el Proceso de Análisis de Sistemas comprende los siguientes pasos.

1. determinación de necesidades
2. definición del objetivo
3. identificación de restricciones
4. generación de alternativas
5. análisis y selección de alternativas
6. desarrollo y puesta en práctica experimental
7. evaluación
8. retroalimentación y modificaciones."¹⁰

De acuerdo con las anteriores consideraciones se debe señalar el singular significado del análisis de sistemas desde el punto de vista metodológico, porque tal condición ha propiciado su exitoso empleo en el campo de la administración, constituyendo un recurso de primer orden. Sin embargo, es conveniente alertar en cuanto a lo contraproducente de su

manejo indiscriminado en el planteamiento y la resolución de todo tipo de problemas, ya que es frecuente exagerar sus posibilidades de respuesta a los múltiples requerimientos de la administración moderna, cayéndose incluso en posiciones inflexibles y mecanicistas derivadas de la ilusa cuanto ingenua pretensión de muchos "administradores expertos en sistemas" que creen disponer de una "llave de oro" capaz de aplicarse a toda situación y en todo momento, y tratan de constreñir la realidad dentro del férreo cerco de sus modelos teóricos que, por lo general, soslayan muchas de las variables relevantes del medio en que intentan aplicar y, al no poder ofrecer respuestas viables, se disculpan arguyendo que las "arcaicas estructuras de organización no están capacitadas para recibir su "moderna alquimia".

Al relegar el criterio de objetividad a un plano secundario y convertir un medio en fin, se asume una postura contradictoria que niega, por ceguera intelectual, una de las principales virtudes del análisis de sistemas: su orientación interdisciplinaria y global, que le permite una gran capacidad de adaptación a diferentes contextos. Por ello, hay que hacer hincapié en lo pernicioso que resulta la rigidez y la fragmentación de sus postulados, ya que tal actitud lo convierte, a pesar de que se argumente una visión totalizadora, en instrumento sumamente limitado, en simple y llana concepción tecnocrática.

La administración por proyectos

La idea de proyecto reducida a su mínima expresión se refiere a un conjunto de actividades claramente definidas que se realizarán en un futuro próximo para lograr un fin determinado. También se la puede identificar como un cúmulo de datos, en tal forma estructurados, que sirven como elemento de juicio para estimar la conveniencia de realizar algo, implicando tiempos de iniciación y conclusión de actividades; recursos que demanda su ejecución; la predicción de lo que se va obtener; cuánto costará y qué beneficios puede generar. Ejemplos de lo anterior se tienen en la construcción de una presa, un camino, un parque industrial, el lanzamiento de un nuevo producto al mercado, la industrialización y comercialización de bienes en una región, la modificación orgánica-funcional de una dependencia, etc.

La administración de un proyecto demanda una estructura organizacional dinámica que permita fluidez en las acciones y sobre la marcha superar las restricciones que se presenten; situación que difícilmente se puede lograr cuando hay rigurosidad en la organización o ésta es muy estable. También supone el cumplimiento oportuno de las diversas etapas que lo conforman, mediante la disposición de medios que agilicen y den una mayor autonomía a la toma de decisiones, para dar solución inmediata a los problemas que impidan el curso normal de las actividades, en tal forma que los tiempos que se establezcan en la iniciación, desarrollo y conclusión del proyecto se cumplan de manera satisfactoria.

La importancia que reviste el análisis, diseño, evaluación y dirección de proyectos para los países en vías de desarrollo es de primer orden. Desafortunadamente la escasez de cuadros interdisciplinarios, especializados en la materia, ha limitado en forma considerable sus grandes posibilidades de aportación; debido entre otras causas, a confusiones de carácter conceptual, pues frecuentemente se le identifica con la "Organización Matricial" que, aun cuando constituye una forma de administrar cierto tipo de proyectos, tiene algunas

limitaciones ya que representa un criterio cuyo encuadre procedimental se enfoca, principalmente, al ámbito microadministrativo. Tal situación empobrece las virtudes de la Administración por Proyectos en cuanto metodología de análisis y modo de abordar los problemas en forma oportuna, lo que permite gran celeridad en la atención de necesidades y demandas, el aprovechamiento de recursos naturales, la dotación de bienes y servicios, etc. con beneficios mensurables y el correspondiente ahorro económico y de esfuerzos.

Por lo anterior se debe destacar que la "Organización Matricial", aun cuando es una técnica "que se utiliza mucho en la Administración por Proyectos, no es su equivalente pues en tanto que la primera constituye una forma de abordar los asuntos a partir de un criterio de de-partamentación por producto, adicionado con una modalidad de la Administración por Objetivos y con la intención fundamental de superar las limitaciones que en materia de flexibilidad presenta la de-partamentación funcional cuando se trata de dar atención temporal de un propósito determinado, solucionar un problema o alcanzar un fin; la segunda comprende todos esos aspectos y algo más, como se verá a continuación.

En el campo de la administración pública la administración de un proyecto por lo general se refiere a

"...la realización de una obra material nueva, la modernización, ampliación o modificación de una obra existente, la organización o la ejecución de una actividad que produce o facilita la producción de bienes o servicios. Los proyectos así concebidos incluyen las inversiones para la producción de bienes y servicios, así como los trabajos de investigación cuyo producto es el conocimiento."¹¹

Una definición más general considera que

“proyecto es la unidad de actividad de cualquier naturaleza, que requiere para su realización del uso o consumo inmediato o a corto plazo de algunos recursos escasos o al menos limitados (ahorros, divisas, talento especializado, mano de obra calificada, etc.) aun sacrificando beneficios actuales y asegurados, en la esperanza de obtener, en un periodo de tiempo mayor, beneficios superiores a los que se obtienen con el empleo actual de dichos recursos, sean estos nuevos beneficios financieros, económicos o sociales.”¹²

En nuestro país la administración de proyectos ha sido aplicada básicamente por especialistas en el campo de la Ingeniería y la Economía, teniendo una participación mínima de profesionales en la Administración. Ahora bien, siguiendo la consideración que actualmente se tiene acerca de la Administración por Proyectos, se puede afirmar que una de sus fuentes de origen se encuentra en los requisitos que las instituciones crediticias internacionales (AIRF, BID, BIRF, BM, etc.) exigen a los países que solicitan empréstitos y que consisten en la presentación de proyectos que deben contener

"... una serie óptima de actividades orientadas hacia la inversión, fundadas en una planificación sectorial completa y coherencia mediante la cual se espera que un conjunto específico de recursos humanos y materiales produzca un grado determinado de desarrollo económico y social. Los elementos componentes del proyecto deben definirse con precisión en cuanto a carácter, lugar y tiempo. Se han de calcular de antemano los recursos necesarios de financiación, materiales y mano de obra, y los beneficios creados en forma de economía de costos, mayor producción y desarrollo institucional. Los costos y beneficios se

calculan en términos financieros y económicos o se definen (si no es posible cuantificarlos) con precisión suficiente para permitir que pueda formularse un juicio razonado acerca de la serie óptima de actividades."¹³

En consecuencia, de acuerdo con las ideas hasta aquí expresadas de una manera muy esquemática, la administración por proyectos tiene que ver con:

El establecimiento de una estructura idónea para la ejecución de las acciones mediante un sistema de programación y evaluación en que la comunicación tenga un curso libre sin las restricciones de las estructuras tradicionales.

La optimización de los elementos necesarios para la realización o el mejoramiento de una acción, obra o entidad determinada, de acuerdo con una definición precisa del proyecto y la determinación del tiempo, duración, costo y beneficios esperados.

El análisis, clasificación y definición de prioridades para la selección del proyecto, considerando estrategias generales para la actuación y repercusiones de índole política, económica y social.

El establecimiento de mecanismos de coordinación entre el órgano encargado de realizar el proyecto y las unidades que operan en el ámbito de actuación en que incidirá.

La determinación y evaluación de los resultados que la realización del proyecto producirá; por ejemplo, la generación de fuentes de empleo, el abatimiento de una enfermedad, la dotación de un servicio, el mejoramiento de las condiciones de vida, etc.

El estudio y la selección de las tecnologías más adecuadas para la realización del proyecto partiendo en lo general de técnicas de medición y control de actividades como la Gráfica de Gantt, Ruta Crítica, etc.

La justificación del proyecto con base en sus posibilidades reales, esto es, factibilidad técnica, económica, social, y primordialmente en cuanto a su vinculación con el programa global de la entidad en que se aplicará.

Con respecto a la administración propiamente dicha de un proyecto, y de acuerdo con el criterio sustentado por la Escuela Interamericana de Administración Pública, la estructura organizacional para la ejecución de las actividades respectivas debe comprender:

- 1) Organización técnico-administrativa a establecer para la ejecución del proyecto en forma integrada y asegurar un funcionamiento armónico y coordinado de los diversos subproyectos.
- 2) Organización a nivel nacional, señalando si existe o se crearía un organismo para la coordinación y dirección superior del proyecto, qué nivel tiene o tendría dentro del Gobierno, su composición y funciones así como la disposición legal que lo instituye. Existencia o creación de un organismo ejecutivo del proyecto.

- 3) Organización a nivel regional para la ejecución de cada uno de los subproyectos, y para la orientación y supervisión del proyecto general.
- 4) Administración de los recursos del proyecto. Indicar si se crearía un mecanismo ad hoc, o si se utilizarían las estructuras existentes.
- 5) Planificación de las actividades de los distintos subproyectos que se ejecutarían en las diferentes regiones.

Explicar cómo se planificarían las operaciones anuales dentro de plan general, y los procedimientos para la preparación y aprobación de dichos planes.

- 6) Participación y responsabilidad de las entidades ejecutoras de los diferentes subproyectos.
- 7) Plan cronológico para la ejecución del proyecto."¹⁴

Además, la Administración por Proyectos requiere la consideración de las siguientes etapas o niveles:

Gran visión. Comprende la identificación y selección, dentro de un conjunto de proyectos, de aquellos que por su viabilidad y capacidad de respuesta a necesidades que se manifiestan, se deben analizar en forma más completa en fases posteriores. En esta etapa se realizan estudios orgánicos-funcionales, socio-económicos, ingenieriles, de mercado, etc., según el caso, para determinar beneficios netos y/o número de beneficiarios, mejoramiento en la productividad o mayor eficacia y eficiencia en la dotación de bienes y servicios.

Preliminar. Consiste en un análisis más a fondo de los proyectos seleccionados en la etapa anterior, con el fin de señalar con un mayor grado de precisión los alcances, beneficios y costo aproximado que su implantación representará, así como la presentación de criterios de evaluación que permitan fundamentar una mayor inversión o la continuación de los estudios en el siguiente nivel.

Anteproyecto. Abarca el análisis de la factibilidad técnica, económica y social del proyecto, mediante la realización de estudios con mayor detalle, así como la precisión de las ventajas y desventajas de su realización, de acuerdo con las prioridades establecidas en el programa global de actividades.

Proyecto definitivo. Tiene que ver con el análisis detallado de las propuestas o, en su caso, de las obras básicas, cálculos estructurales, especificaciones, planos y programas constructivos, presupuestos, organización, etc. para efectuar los ajustes finales del proyecto y su evaluación definitiva, con lo que se formula la licitación respectiva, a fin de realizarlo en el menor tiempo posible.

Realización y operación, por una parte representa poner en práctica lo contenido en el proyecto, que concluye con la implantación del nuevo sistema o la elaboración de la obra física; por otra, constituye la operación y ajuste de las actividades o la puesta en marcha de la obra mediante la utilización que de ella hagan los beneficiarios.

Como complemento de las etapas o niveles en la administración de proyectos vale la pena destacar el punto de vista de Julio Melnick sobre el particular. Para este autor.

"...el proceso de elaboración y selección de proyectos posibles debiera pasar por las siguientes etapas: a) selección de los proyectos; b) preparación de anteproyectos que permita justificar la asignación de recursos para estudios más avanzados; c) elaboración de anteproyectos que permitan determinar prelación entre las realizaciones posibles; d) calificación de prioridades entre los proyectos estudiados; e) preparación de los proyectos finales; f) montaje de las nuevas unidades productivas; y g) puesta en marcha y funcionamiento normal de las unidades productoras."¹⁵

Finalmente, se debe señalar que en nuestro país hasta muy recientes fechas ha surgido la preocupación por dar un tratamiento más sistemático a la Administración por Proyectos. Incluso es tema frecuente en cursos de especialización o actualización, constituyéndose en materia obligatoria dentro del *curriculum* de algunas carreras profesionales; dada la importancia que para las grandes corporaciones modernas significa contar con cuadros profesionales especializados en esta área, tal situación la convierte en objeto de conocimiento que debe ocupar un lugar destacado en la formación general de los administradores, aspecto hasta ahora descuidado.

La administración por objetivos

El concepto de objetivo reducido a su mínima expresión es aquello que se refiere o relaciona con el objeto, el cual a su vez corresponde a todo asunto, materia o cosa a la que el sujeto aplica su conocimiento. También significa el propósito, término, intento, fin o meta a que se dirigen o encauzan las acciones. Este segundo criterio generalmente se utiliza en la administración al definir un objetivo como la síntesis o suma de las aspiraciones de un grupo organizado, en el cual las acciones se orientan a conseguir un fin o meta previamente establecido, cuyo logro en mayor o menor medida dará el índice de efectividad en una organización determinada.

En materia administrativa es difícil encontrar una obra que no acuciosamente el tema de los objetivos, situación fácilmente cable al considerar que el establecimiento y la consecución de objetivos son inherentes a todo trabajo administrativo; es más, la esencia de la administración es precisamente la conjunción de esfuerzos corporativos para el logro de objetivos comunes. Sin embargo, el criterio de administración por objetivos entendido como una corriente diferenciada, como una concepción específica que desarrolla sus propias técnicas y estrategias en torno al quehacer administrativo surge hacia 1954 con la obra de Peter F. Drucker, *Práctica de la Administración*, en la que por primera vez expone sus puntos de vista al respecto, mismos que serán amplificados 10 años más tarde al poner en circulación la obra *Administración por Resultados*, consolidando una corriente que en nuestros días suma innumerables adeptos.

En forma sintética el pensamiento de Drucker respecto de la Administración por Objetivos se deriva de la necesidad manifiesta de contar con una filosofía y

"... un principio de administración que ofrezca todas sus posibilidades al vigor y la responsabilidad individual, así como una orientación común hacia la visión y el esfuerzo, la organización del trabajo de equipo, y la armonización de la metas del individuo con las que son propias del bien común. La administración por objetivos y

el autocontrol determinan que el bien común sea la meta de todos los administradores. Substituye el control externo por el control más riguroso y exigente, más efectivo, que se realiza desde adentro. Motiva al administrador para la acción, no porque alguien le diga que debe hacer determinada cosa, o lo convenza en ese sentido, sino porque la tarea objetiva lo exige. Actúa, no porque alguien quiere que lo haga, sino porque él mismo decide que es necesario —en otras palabras, actúa como un hombre libre... Pero la administración por objetivos y el autocontrol en rigor puede denominarse una filosofía de la administración. Descansa en un concepto de la tarea administrativa. Se basa en un análisis de necesidades específicas del grupo de administración y de los obstáculos que ella afronta. Descansa en un concepto de la acción, el comportamiento y la motivación humanos. Finalmente es aplicable a todos los gerentes sea cual fuere su nivel y su función, y a cualquier organización grande o pequeña. Garantiza el desempeño convirtiendo las necesidades objetivas en metas personales. Y esto es auténtica libertad."¹⁶

El proceso que sigue la administración por objetivos parte del rechazo al exagerado individualismo y centralización de la autoridad, para sistematizar el esfuerzo corporativo; sin embargo, requiere que a cada individuo se le proporcione la autodeterminación necesaria para actuar, y hace imprescindible el apoyo y compromiso de la alta dirección para que se lleve a efecto. Consiste esencialmente en la fijación de un propósito común que se pretende lograr mediante el concurso de las partes integrantes de una organización; el logro de tal fin requiere la definición, jerarquización y asignación, en intervalos previamente establecidos, de etapas por cubrir con cierta precisión, las que una vez solventadas constituyen en su conjunto los resultados finales o el objetivo.

El análisis de los resultados que se logran en cada una de las metas propicia una forma de control del o los elementos que participan en la consecución del objetivo, al comparar el avance real en relación con la meta previamente fijada; permitiendo determinar posibles omisiones, retrasos y desviaciones o confirmar que los logros obtenidos están acordes con la forma y el tiempo planeados; esto constituye una valiosa retroalimentación para las acciones por desarrollar en periodos subsiguientes.

Aun cuando la administración por objetivos opera dentro de las fases del proceso administrativo, el énfasis se marca en la planeación y el control, ya que por un lado representa un plan de acción y por otro un instrumento de evaluación de la actuación. Sin embargo, las acciones se realizan en un cauce de amplia participación que lleva implícita tanto la planeación conjunta como la autoevaluación del desempeño; de tal modo que los individuos están conscientes de las causas que impidieron o dificultaron el logro de las acciones planeadas. Su puesta en marcha requiere algunos aspectos que aun cuando son comunes en el trabajo de cualquier grupo organizado, en un sistema de esta índole se tornan indispensables, pues cuando no se manejan en forma adecuada imposibilitan decisivamente su aplicación. Tales elementos son:

- El apoyo de los altos ejecutivos y la disposición de medidas estructurales y procedimentales que agiliten la formulación y el desarrollo de planes, con la resultante definición de objetivos.

- La operación de un sistema en que cada individuo aporta resultados cuantificables, precisos, acordes a los requerimientos de la organización y que además representan para él una forma de realización personal.
- Fomentar una mayor participación de jefes y subordinados en el establecimiento de objetivos y metas, así como en la evaluación de resultados, en forma tal que se genere un compromiso conjunto en su logro.
- Determinar colectivamente los factores de medición y los estándares de operación, sobre todo en las actividades que influyan de manera decisiva en la consecución de metas y objetivos.
- El funcionamiento de mecanismos que permitan una comunicación fluida y objetiva entre los participantes, con el propósito de determinar si los avances están acordes con lo planeado, o si existen aspectos limitantes.
- Que los objetivos y metas por lograr sean viables, conocidos y comprendidos ampliamente por todos los participantes, y que a éstos se les fije y delimite su autoridad y responsabilidad.
- Comprobar que las metas parciales estén en concordancia con los recursos asignados, disponibilidad y requerimientos de la organización, pues de no ser así procederá su adecuación y ajuste.
- El señalamiento de las acciones prioritarias en forma escrita, registrando las fechas en que cada una de las etapas se deberá lograr, hasta llegar a la consecución del objetivo final.
- Efectuar revisiones periódicas para constatar si se está cumpliendo con lo planeado o si existen fallas o desviaciones que motiven acciones correctivas.
- El establecimiento de lapsos de ajuste, a fin de prever posibles imponderables y que las metas y objetivos propuestos se logren en forma íntegra.
- La promoción del espíritu de equipo entre los participantes, buscando una mayor identificación tanto interpersonal como con los móviles de la organización.

Como consecuencia de los aspectos reseñados y a guisa de síntesis, se puede afirmar que la administración por objetivos demanda la apertura de canales de amplia colaboración y expedita comunicación entre jefes y subordinados no sólo para la formulación de planes, el establecimiento de objetivos, subobjetivos y metas; la operación de mecanismos de autoevaluación, verificación de resultados y corrección de desviaciones; la instauración y consolidación de un espíritu de equidad en que se compartan tanto la autoridad como la responsabilidad, sino para establecer un equilibrio conveniente entre las aspiraciones y capacidades reales de los individuos y los requerimientos de la organización, en un ambiente de amplia libertad para la actuación.

La administración creativa

La palabra creativa procede del verbo crear, que significa hacer, establecer, dar origen a lo que no existía o instituir, por primera vez, una cosa. Lo creativo sirve para calificar aquello que es capaz de producir algo nuevo; obedece a un proceso de innovación que se aplica a la solución de problemas y a la búsqueda de respuestas, explicaciones y manejo de asuntos de un modo distinto a como generalmente se ha hecho.

Es creativo lo que escapa a convencionalismos, desatiende la rutina y opera al margen de cánones establecidos, para lucubrar nuevas ideas y formas de hacer y presentar cosas, plantear otros derroteros y orientaciones que tienden a romper con la cotidianeidad. Sin embargo, lo creativo no se puede desvincular de un contexto y, desde el punto de vista administrativo, para que rinda los frutos deseados debe tener claramente definidos sus propósitos; pues las ideas que no se aplican por estar ajenas a la realidad o porque proporcionalmente no se adecuan al ámbito en que inciden, quedan reducidas a buenas intenciones al no cumplir, al menos por el momento, con los requerimientos de la organización en que se han formulado.

Los procesos de innovación son inherentes a los grupos organizados y surgen de la necesidad de dar una respuesta viable a los continuos cambios de la sociedad contemporánea, cuya característica más constante es la relativa a la modificación de un estado de cosas que está "dejando de ser" para transformarse en algo diferente, circunstancia que obliga a una condición de adecuación permanente. En este orden de ideas la administración, desde siempre, ha propiciado los medios de adaptación a situaciones variables, y se puede afirmar que en ella se establece el basamento que estimula la creatividad de los individuos.

Muchos tratadistas vinculan la creatividad con la motivación y el liderazgo. Otros afirman que es inherente a la planeación. Algunos, entre los que destaca Simón, han formulado interesantísimas aportaciones como el modelo para la "Solución Heurística de Problemas", que es una simulación del pensamiento humano mediante el empleo de computadoras. Sin embargo, se debe resaltar que la creatividad es consubstancial a la administración en su totalidad, pues es el recurso que impide el estancamiento y propicia la adecuación de las organizaciones a un medio cambiante. No obstante, la Administración Creativa como forma específica de abordar los problemas surge en la década de los años sesenta en el Japón encabezada por Shigeru Kobayashi, quien afirma que la mayor parte de los problemas que enfrenta la administración en nuestros días se debe a un inadecuado concepto del trabajo que considera a los individuos como un engranaje más del aparato productivo o una extensión de las máquinas, restringiendo con ello sus posibilidades de aportación.

Tal estado de cosas autolimita a las organizaciones y conduce a un rechazo, inconsciente o no, de los procesos de innovación, haciendo prevalecer un punto de vista rígido en el que difícilmente se puede romper con lo establecido. Esta situación aunada al incremento normal de las operaciones y el condicionamiento a la capacidad interna de respuesta, propicia una hipertrofia alarmante en las estructuras y procedimientos de trabajo, tornándolas poco flexibles y con mínima posibilidad de adaptación a las condiciones sumamente variables de nuestra época.

En la Administración Creativa subyace una marcada influencia de los conductistas; empero, su novedad radica en que rechaza de principio cualquier idea preconcebida acerca del comportamiento humano en las organizaciones, para encauzar sus acciones a la luz de los hechos que se dan en el acontecer cotidiano, con una orientación empirista en la que el conflicto es el soporte más sólido de la creatividad. De ahí la preponderancia que se concede a los mecanismos de participación que den pie a un ambiente democrático, con

amplia receptividad, incluso para aceptar puntos de vista y dispositivos orgánico-funcionales divergentes a los que comúnmente se utilizan en la realización de actividades.

Para Kobayashi el trabajo reviste dos modalidades contrapuestas, una identificada como "humana" o "creativa", donde el ser humano al trabajar encuentra uno de los principales motivos de su existencia, asimismo amplias posibilidades de autorrealización y desarrollo; los salarios constituyen sólo parte de su satisfacción, represen tan honorarios que relega a segundo o tercer término cuando está motivado y la labor que desempeña le ofrece posibilidades por encima de los aspectos meramente materiales, de tal suerte que considera indispensable disponer de una "estructura del trabajo" para la planeación, desarrollo y evaluación de sus actividades. Tal "estructura" forma parte de su actitud y permite la solución progresiva y en un ambiente de comprensión de los problemas que le atañen y se interpretan como inevitables; por ejemplo, la apatía, el repudio a la organización formal, la baja moral, etc.

La segunda modalidad del trabajo se denomina "mecánica" o "animal". En ella todas las acciones le son impuestas al individuo, cuya participación se reduce a realizar las cosas mediante lineamientos establecidos y bajo la supervisión de otros, lo que motiva en él un sentimiento de rechazo contra estas medidas pues mecanizan su labor, restringen su creatividad y la formación espontánea de una "estructura del trabajo". En consecuencia, es conveniente promover las condiciones que favorezcan la prevalencia del "trabajo creativo" y desplacen a los elementos que propician el "trabajo mecánico", para lo cual se deben tomar en consideración los siguientes aspectos:

- El ser humano es el factor fundamental de cualquier organización; por tanto, el trabajo debe tener para él un claro significado, ser estimulante, propiciar su satisfacción y confianza.
- Las actitudes negativas hacia el trabajo, consideradas por los altos funcionarios como inherentes a la naturaleza humana, tienen origen en que al trabajador se le obliga a actuar como máquina.
- Los conflictos y problemas no deben alarmar en exceso, pues su arreglo es fuente de creación; lo importante es la capacidad institucional para resolverlos cuando se presenten.
- Es necesario auspiciar el compañerismo entre los individuos para la integración de grupos y, mediante una creciente participación, transformarlos en equipos de trabajo.
- La importancia de la información en la acción de los grupos es de primer orden y sirve de base para el desarrollo de los equipos de trabajo.
- El liderazgo de los equipos se debe fundar en la capacidad y calidad humana del líder, ya que el autoritarismo dificulta la comunicación y entorpece la gestión.
- Operar estructuras y procedimientos flexibles, orientados preferentemente hacia la administración de personas más que hacia la de cosas.
- Propiciar la creatividad individual como mecanismo de fluidez y eficiencia, subrayando que la innovación administrativa es el basamento y consolidación de la tecnológica.

- Evitar el fraccionamiento exagerado de labores, pues limita la creatividad de cada empleado y con ello la eficiencia global de la organización.
- Modificar el concepto tradicional del trabajo dignificándolo a fin de que el individuo encuentre en él un medio de realización y pueda manifestar plenamente su capacidad.

En síntesis y de acuerdo con la conclusión de Kobayashi, en el ámbito administrativo no se visualiza hasta el momento algo más importante que el ser humano; consecuentemente, todo lo que se realice en su beneficio redundará en el de la propia administración, por lo que se debe aspirar a la consecución del tal propósito, sin escatimar ningún esfuerzo para lograr tan señalada meta.

El desarrollo organizacional

La palabra desarrollar significa desenvolver, desplegar, distender, expandir o incrementar una cosa de naturaleza intelectual o material; es también una forma de explicación exhaustiva de un objeto de conocimiento. Desde el punto de vista administrativo se identifica como desarrollo el incremento general de los componentes que forman parte de una institución; esto es, la manifestación interna y continuada de índices de crecimiento en materia de recursos humanos, financieros y materiales, con el respectivo incremento en la producción de bienes y/o servicios. A su vez el concepto organizacional se define como aquello que se relaciona con la organización. Así, en su forma restringida el desarrollo organizacional se refiere al crecimiento general y la modificación permanente de una organización.

Desde la óptica administrativa, el Desarrollo Organizacional se puede entender como la teoría y práctica del cambio planificado, o como una estrategia pedagógica orientada a la adecuación y el fortalecimiento de las organizaciones, dentro de un contexto en evolución continua, teniendo como propósito básico mejorar la eficiencia y la operación general. Parte de la necesidad de dar una respuesta viable a los problemas derivados de una situación cambiante, centrando la atención principalmente en las personas y sus formas de comportamiento, así como en su interacción social.

De acuerdo con sus antecedentes, el basamento teórico de esta corriente se puede encontrar en autores como Douglas Mc Gregor, Kurt Lewin, Rensis Likert, Frederyck Herzberg, Chris Argyris y algunos otros que marcan el énfasis en el comportamiento humano en las organizaciones, y los correspondientes aspectos sociológicos provenientes de las relaciones entre individuos. Sin embargo, de los autores precursores del Desarrollo Organizacional “*per se*” se deben señalar a algunos como Blake y Mouton, Warren Bennis, Richard Beckhard, Leland Bradford, Ronald Lippitt y un gran número de tratadistas cuya enumeración haría una lista por demás extensa. A continuación se formula una reseña lacónica de las cualidades de ésta que es una de las más recientes concepciones de la escuela moderna del pensamiento administrativo.

En su aplicación, tomando como punto de referencia su aspecto metodológico, el Desarrollo Organizacional se inicia con una serie de investigaciones que tienen como finalidad diagnosticar los principales problemas, mejorar los canales de comunicación y

determinar las condiciones que se dan entre los individuos; para continuar con un proceso de enseñanza-aprendizaje que capacite al personal brindándole la posibilidad de manejar las situaciones cambiantes que tanto interna como externamente deberá atender como parte importante de la organización. Se supone que si el medio en que actúan las personas es muy variable, entonces es necesario modificar sus pautas de conducta, a fin de hacerlas compatibles con el ininterrumpido curso de cambios sociales, mediante la implantación de medidas y conocimientos especializados que sirvan de conducto a las aspiraciones que se advierten en la organización para enfrentar con éxito tal estado de cosas.

Nadie discute que la competencia y el progreso impiden el estatismo y obligan a las organizaciones a disponer de medios de adaptación para actuar en un contexto que se modifica incesantemente. Sin embargo, tales medios pueden surgir de la dinámica propia de la operación, sin atender a un esfuerzo racional y articulado; o ser producto de una actitud previsoras que los auspice, en cuyo caso es factible optar por la intervención de "agentes de cambio"; es decir, de profesionales especializados en la gestación deliberada de innovaciones, para instaurar un programa de desarrollo organizacional. Al recurrir a esta alternativa aparece el criterio de "sistema cliente" que sirve para identificar la organización que solicita la intervención de agentes de cambio, porque desea crear condiciones favorables a su evolución, generando un cambio planificado; el cual, de acuerdo con Bennis, impele a tomar en consideración las siguientes características básicas:

- Se debe considerar como una estrategia educativa para planificar el cambio, dando prioridad al tratamiento de los aspectos humanos de la organización.
- Vincular los cambios con los requerimientos más urgentes de la organización y que por lo general se refieren a la resolución de problemas relativos al destino, crecimiento, identidad, re-vitalización y eficiencia organizacional, así como los relativos a la satisfacción y desarrollo del personal.
- Como estrategia educativa debe poner énfasis en el "comportamiento experimentado", para lo cual es útil emplear técnicas como el análisis transaccional, la retroinformación entre el personal, el adiestramiento en sensibilización y las reuniones de confrontación, entre otras técnicas en las que se busca aprovechar la experiencia y el conocimiento de los participantes, facilitando el flujo y el intercambio de información.
- Dar preferencia, sobre todo en la fase inicial de implantación del programa, a la intervención de agentes externos al "sistema cliente" para propiciar el cambio.
- Fomentar el espíritu de cooperación y establecer una relación de colaboración entre el agente de cambio y los elementos participantes, promoviendo la formación y desarrollo de equipos de trabajo.
- Los agentes de cambio se basan en una "filosofía social" que orienta su forma de actuar de acuerdo con una serie de valores que tienden a lograr un sistema más humano, democrático y eficiente.
- Los agentes de cambio, a raíz de la filosofía social que sustentan, intentan lograr una serie de metas normativas fundamentales, relativas al elevamiento de la dignidad humana, la confianza, la comprensión, la solución racional de conflictos mediante negociación, incremento de la capacidad, reducción de tensiones,

responsabilidad compartida y la disposición de una estructura flexible sin rigideces extremas.

Es obvio que las características básicas propuestas por Bennis no las comparten en su totalidad los especialistas en la materia. Sin embargo, sí se pueden presentar como rasgos distintivos o como constantes del Desarrollo Organizacional; esto es, que hay consenso respecto a la concurrencia de criterios como en los casos de la investigación y diagnóstico de los problemas en la organización, el sistema cliente, la intervención del agente de cambio externo, la prevalencia de medidas para modificar pautas de conducta, el manejo de técnicas que propicien la colaboración, la confrontación libre, la autoevaluación, etc.

Resumiendo, el Desarrollo Organizacional es un esfuerzo planificado que se basa en una estrategia pedagógica, por la que se intenta aprovechar de una mejor manera la experiencia y el potencial de los individuos, mediante la inclusión de un elemento externo (agente de cambio) que actúa como impulsor del proceso, de acuerdo con el ritmo que marque la evolución de la organización, procurando que ésta actúe más analítica y participativamente en la resolución de sus problemas. Para ello emplea técnicas grupales, de comunicación y liderazgo, sesiones de confrontación, talleres de trabajo, observación participante, entrevistas, etc. El propósito final es crear un clima de franqueza, identificación y cooperación en que la emulación y la competencia se orienten positivamente para que las actitudes, nexos interpersonales, pautas de conducta y el desempeño individual y de grupo se adapten a una situación cambiante y se vinculen de una manera más consciente con los propósitos de la organización.

Por último cabe aclarar que, frente a las demandas de solución inmediata de los problemas de muchas organizaciones, el Desarrollo Organizacional no es la medida más recomendable, pues constituye una instancia a mediano y largo plazo; por lo que hay que alertar en contra de algunos "expertos en ciencias del comportamiento", que pululan en forma alarmante ofreciendo respuestas de corto plazo, en una actitud mercantilista rayana en la charlatanería que empobrece y deforma los indiscutibles méritos de esta concepción. También ocurre que ingenuamente se le pretenda reducir, en su manejo, a cierto tipo de "especialistas" que la contemplan como patente de corso, cayendo en un provincialismo profesional que reduce considerablemente sus posibilidades de aplicación.

La escuela operacional o del proceso administrativo

Al hablar de la Escuela Positiva o Experimental se señaló la gran significación de Henri Fayol para la teoría administrativa, destacando entre sus aportaciones los elementos o funciones de la administración: Previsión (Planeación), Organización, Dirección, Coordinación y Control, que son el basamento del proceso administrativo y en las que, con ligeras modificaciones, es difícil encontrar un autor contemporáneo que no concuerde en lo general. En algunos casos se agrega la función de integración o dotación de personal y/o recursos humanos; y la mayoría ha excluido la de coordinación por considerarla esencia misma no sólo del proceso sino de la propia administración.

La palabra proceso da la idea de algo que fluye y tiene una dinámica propia; es sinónimo de progreso y devenir; se la identifica con el transcurrir del tiempo o con una secuencia de

eventos que no concluyen. Así las cosas, la noción de proceso administrativo se refiere a la serie de elementos o funciones interdependientes, vinculadas por un accionar dinámico a través del cual se busca alcanzar los objetivos asignados a una institución; es una forma de síntesis que permite determinar qué hacen los altos dirigentes en cualquier tipo de organización en que desarrollen sus actividades, toda vez que dichas funciones tienen un carácter universal, se realizan de manera constante y permiten que tales dirigentes orienten los esfuerzos de otros para lograr propósitos comunes.

La preponderancia del proceso administrativo sobre las demás corrientes del pensamiento administrativo se manifiesta en que éstas lo utilizan directa o indirectamente, convirtiéndolo en su basamento teórico, en un punto de vista genérico al que, independientemente de la orientación o el énfasis en que enmarquen sus planteamientos, recurren frecuentemente. Ello se debe a que, no obstante el tiempo transcurrido desde su aparición, sigue enriqueciendo sus principios, pues a la concepción original de Fayol se han agregado valiosas aportaciones de exponentes como Chester Barnard, James Mooney, Llyndall Urwick, Luther Gulick, Harold Koontz, Cyril O'Donnell, George Terry y William Newman entre los más destacados.

A pesar de que la mayoría de los autores citados han formulado su interpretación particular acerca de las características, naturaleza y propósitos del proceso administrativo, prevalecen en ellos una serie de constantes en las que, sin tomar en consideración los elementos o funciones de la administración, hay un consenso que los lleva a coincidir en un marco teórico, en un esquema conceptual muy semejante.

Ejemplo de ello son las razones que arguye Terry para fundamentar el empleo del proceso administrativo, y de las cuales se presenta el siguiente resumen.

1. La escuela del proceso administrativo ofrece un marco conceptual, amplio y fácil de comprender de la administración...
2. Se proporcionan unos fundamentos excelentes para el estudio de la administración...
3. Es completamente factible la utilización de las aportaciones de otras escuelas...
4. La escuela del proceso administrativo subraya tanto la determinación como el logro del objetivo.
5. La escuela del proceso administrativo es útil para quienes practican la administración. Ayuda al gerente a emplear sus conocimientos, ayuda a determinar un curso de acción cuando es necesario. El enfoque es directo, práctico y demostrado por amplias experiencias...
6. La escuela del proceso administrativo da genuina ayuda para determinar y dotar un curso de acción necesario. Su forma de pensamiento administrativo capacita al gerente para localizar y entender el problema...
7. La escuela del proceso administrativo da flexibilidad. Hay lugar para innovaciones, para mejorar y para el progreso. La escuela tiene la cualidad de consistencia y rigorismo tan esencial para un programa administrativo digno de confianza.
8. El arte de la administración está reconocido por la escuela del proceso administrativo. La forma en que mejor se puede aplicar el conocimiento es tan esencial en la administración como en cualquier otro campo de estudio. El mero

descubrimiento y adquisición del conocimiento administrativo son insuficientes; este conocimiento también debe ser usado en el lugar y el momento adecuado.

9. Los principios derivados de la destilación de las verdades fundamentales o de las generalizaciones administrativas son fomentados y proporcionados por la escuela del proceso administrativo. Estos principios no son dogmas, sirven como guías; proporcionan las marcas de referencia necesarias para una útil investigación administrativa, proporcionan un significado incrementado a la administración y ayudan a la explicación de ésta.
10. Se fomenta y expedita la adquisición de una filosofía de la administración útil y expresa mediante la escuela del proceso administrativo. La misma naturaleza He esta escuela coloca en posición prominente a la filosofía sobre la administración. La escuela del proceso no es mecánica; no actúa en forma automática. En cada una de las fases de su aplicación se requiere echar mano de los valores, convicciones y entendimientos de los objetivos por parte del gerente, así como de los recursos y el ambiente en que trabaja."¹⁷

La columna vertebral de la Escuela Operacional o del Proceso Administrativo se encuentra en los elementos o funciones de la administración que interactúan en forma incesante y, a pesar de que siempre se presentan siguiendo un orden: planeación, organización, etc., tal circunstancia obedece a un criterio sistemático que se ha generalizado sólo para efectos didácticos, pues constituyen momentos de una acción totalizadora en la cual se manifiestan paralela, conjunta o independientemente, pero siempre de manera continuada. En los siguientes renglones se formula una descripción somera de las funciones aludidas:

Planeación. Literalmente se concibe como acción y efecto de planear, que a su vez significa diseñar, elaborar o trazar el plan de una obra, imaginar o hacer planes; proyectar, fraguar o idear una serie de eventos con el propósito de lograr un resultado preconcebido. Algunos autores en vez del concepto planeación utilizan el de planificación o el de planeamiento; sin embargo, de acuerdo con la definición anterior y desde el punto de vista administrativo, es más correcta la noción de planeación.

Planear es sinónimo de racionalizar, es atisbar en el futuro, previendo el posible derrotero de los acontecimientos, con el propósito de anticipar y delinear el desarrollo de nuestras acciones venideras; implica la determinación de objetivos, el establecimiento de cursos

Falta Una Hoja (168-169)

integración, que las hace realidad y materializa al poner en marcha las actividades que permitirán el logro de los propósitos institucionales, siguiendo las pautas marcadas por dichas acciones.

Atendiendo exclusivamente a un principio de sistematización, la integración se inicia con la administración de recursos humanos y comprende el reclutamiento, selección, contratación, inducción, registro, evaluación, prestaciones, desarrollo y sistemas de retiro al personal; para continuar con la administración financiera que implica la adquisición, manejo y control del capital, diversos tipos de financiamiento, sistemas de crédito, cobranzas y movimientos de caja, entre los más importantes. Concluye con la administración de recursos materiales que abarca desde la localización, adquisición, ubicación y distribución

de plantas, maquinaria, equipo, materias primas, y materiales: el manejo de almacenes, correspondencia y archivo, así como la dotación de servicios de conservación, vigilancia, mantenimiento, mensajería y transportes.

Dirección. De acuerdo con su significado etimológico es la vía o ruta que sigue un objeto en movimiento; consiste en llevar de manera directa una cosa hacia un sitio determinado; es una forma de guiar o encaminar las acciones a un punto señalado previamente, y es sinónimo de gobernar, conducir, mandar, encauzar y regir. En materia administrativa se identifica con el mando y la supervisión, implicando la emisión de instrucciones y la asignación de deberes a los subordinados; es una fase dinámica y cambiante que se relaciona con la conducción de elementos humanos y se puede definir como el conjunto de relaciones interpersonales en evolución continua, por las que el dirigente o líder de un grupo busca guiar los esfuerzos y auspiciar la motivación de sus subordinados, a fin de que sus actitudes y aptitudes se orienten conscientemente hacia el logro de los objetivos de la institución.

La dirección implica, además de la consecución de una forma determinada de comportamiento por parte de los subordinados, una contribución real a los propósitos del grupo, y exige del dirigente un adecuado ejercicio del liderazgo, un buen manejo de la comunicación, la motivación y la empatía, así como un espíritu abierto para la comprensión de los problemas y necesidades del personal.

Si para muchos autores la síntesis de la administración es "hacer que otros hagan", tal circunstancia corresponde a la dirección. Por otra parte, nadie discute que la piedra angular de cualquier organización está representada por los recursos humanos de que dispone para el logro de sus fines, y es necesario destacar que, aun cuando se cuente con un buen sistema en el cual se precisen con claridad las políticas, procedimientos de trabajo, ámbitos de competencia, vínculos, etc. y se proporcionen al personal los elementos que requiere para el desempeño de sus labores, todo ello no basta, como múltiples experiencias lo han demostrado, pues se requiere un líder capaz de estimular al grupo de trabajo hacia metas comunes, de armonizar los esfuerzos individuales para transformarlos en un sistema pre eminentemente cooperativo, en que el principal nexo lo constituyen los objetivos institucionales por alcanzar.

El papel que desempeña el líder dentro de la fase de dirección ha despertado gran interés en numerosos tratadistas, cuyos estudios intentan destacar las diferentes características del liderazgo; así, autores como Argyris, Tannenbaum, Schmidt, Davis y Herzberg, entre otros, a pesar de presentar algunas diferencias de criterios respecto al número y denominación, han logrado establecer un marco de referencia en cuanto a los líderes, estilos gerenciales o de caudillismo que se pueden resumir en los siguientes: Autocrático, Paternalista, Participativo, Eficientista, Formalista y el Indiferente o de tipo "Laissez-Faire", que corresponden a la personalidad y modo de actuar de los dirigentes, y por lo general no se dan en forma aislada o como modelos puros, sino como concurrentes, independientemente de que en todo caso prevalezca un determinado tipo o estilo.

La dirección, al estar estrechamente vinculada con los aspectos humanos de la organización, tiene como una de sus más elevadas metas la de lograr una coordinación

efectiva entre los elementos disponibles. Tal situación hace imprescindible que se cuente con buenos canales para las comunicaciones, a fin de que la transmisión de la información se realice en forma clara, oportuna y expedita, y pueda ser captada por el receptor en el sentido, con la intención y contenido con que fue generada por el emisor, evitando en la medida de lo posible la existencia de barreras y/o "ruidos" en la comunicación.

Si la realización de las actividades de cualquier organización depende en gran proporción de la intervención del elemento humano, que es el de mayor importancia y complejidad, entonces se hace necesaria la instauración de dispositivos mediante los cuales el ambiente laboral y las actividades por desarrollar se conviertan en algo estimulante y causen en el individuo una actitud positiva hacia su trabajo, encontrando en él no sólo la posibilidad de satisfacer necesidades de tipo material, sino las de realización y desarrollo personal. Por tanto, si está adecuadamente identificado con los propósitos de la institución, al generar su propio desarrollo contribuirá al de ésta. Además, no se debe olvidar que los estímulos subjetivos tienen un peso mayor frente a los de tipo material, que por lo general son pasajeros y tienden a reducir su efecto con el tiempo, por lo que entre ellos se debe buscar el justo equilibrio para lograr una motivación positiva como una de las metas básicas de la dirección.

Sin desconocer la relevancia de otros elementos como son la vigilancia, disciplina, emisión de órdenes, unidad de mando, manejo de grupos informales, supervisión de labores, resolución de conflictos, etc., merece especial atención la Empatía que está presente y da coherencia a los tres factores básicos de la dirección: Liderazgo, Comunicación y Motivación. Se puede definir como la aptitud que se tiene para ponerse en la situación de alguien, o la facultad de contemplar los hechos de acuerdo con las expectativas de otras personas. Esto exige una gran capacidad de comprensión hacia los demás, a efecto de poder interpretar objetivamente sus puntos de vista, aun cuando no se esté de acuerdo con ellos. También se interpreta como la manera en que nuestro intelecto se traslada hacia otro ser, tratando de asumir sus sentimientos, posición y estado de ánimo; es por tanto un recurso, facultad y aptitud de primer orden para el éxito en la gestación de cualquier dirigente.

Control. Palabra procedente de la lengua francesa, compuesta por la preposición "contre" que se traduce como contra, y el sustantivo "role", identificado como registro. Por ello y a pesar de que en la lengua española la preposición contra representa oposición, en el francés denota contigüidad, por lo que control es lo que está contiguo al registro. Asimismo es una forma de medición, inspección o vigilancia de algo. Igualmente es sinónimo de verificación, examen, revisión, dominio, comprobación y regulación. En administración se interpreta como el proceso para comprobar que el desarrollo de las actividades se efectúa de acuerdo con lo planeado, señalando en caso de omisiones y desviaciones las medidas correctivas conducentes. Implica el establecimiento de estándares de operación, unidades de medida y normas para la actuación, así como la determinación de puntos estratégicos para la valoración de las acciones y la medición de resultados.

Desde el punto de vista teórico, en la fase de control concluye el ciclo que se inicia con la planeación, y a pesar de la fuerte interacción e interdependencia de las diferentes fases del proceso administrativo, tal circunstancia tiene un mayor relieve en cuanto al binomio planeación-control. Estos se presuponen a tal grado, que no se concibe el uno sin el otro,

pues mientras que la planeación sienta las bases para el control, éste la retroalimenta y le sirve de fundamento para la formulación de nuevos planes; o sea que si los objetivos, las metas y los procedimientos señalados en la planeación sirven de base para la formulación de estándares de operación, normas de actuación y unidades de medida, la aplicación de éstas permite la detección de desviaciones y la reformulación de los planes. Otro ejemplo de la estrecha relación se tiene en casos como el del presupuesto, que constituye un instrumento de planeación en un espacio de tiempo, pero en otro lo es de control.

El control como mecanismo de retroalimentación y forma de regulación, tiene en la información uno de sus soportes básicos a partir de los datos que le proporciona la planeación, con ellos genera los que le son propios mediante la revisión y medición de las acciones, en las cuales no sólo se busca obtener un conocimiento del grado de avance y los niveles de rendimiento para detectar fallas, sino que al comparar la actuación y los resultados reales con lo planeado se regulan y orientan las acciones, buscando mantener un equilibrio en el que las variaciones, alteraciones y desviaciones no rebasen límites permisibles, pues en caso contrario procederá la implantación de acciones correctivas y la modificación de los planes.

La verificación y comparación de acciones y resultados permite garantizar la operación dentro de ciertos parámetros, en los que se considera factible el logro de los objetivos, a partir de elementos de juicio generalmente derivados del costo, calidad y tiempo. Por lo que respecta a su aplicación, el control se presenta en tres momentos que son, antes de iniciar las acciones, control *a priori*; durante el desarrollo mismo de las actividades, control *in situ*, y una vez que se han obtenido determinados resultados, control *a posteriori*. Asimismo, cabe mencionar que la mayoría de los autores concuerda al señalar tres etapas fundamentales en la fase del control, que son:

- Determinación de estándares de operación, normas de actuación y unidades de medida.
- Medición y evaluación de acciones y resultados de acuerdo con lo previsto en los planes iniciales.
- Captación de desviaciones, alteraciones y desajustes para el establecimiento de medidas correctivas.

Con base en las aseveraciones anteriores y frente al punto de vista que tiende a considerar que el control únicamente tiene vigencia en el presente y en acontecimientos pasados, se puede afirmar que su operación se da también y principalmente en el futuro. De modo que si en el plano preventivo permite detectar desviaciones en los planes, al precisar las consecuencias que éstas traerán aparejadas si no se atienden a su debido tiempo, está incidiendo en el porvenir, con lo cual no se constriñe a ser solamente un instrumento para el señalamiento de fallas actuales y pretéritas, sino que lo es para la previsión de las potenciales. Por otra parte, el control de los hechos ocurridos es el sostén vital para la formulación de nuevos planes, y al constituir una valoración del grado de utilidad o aptitud de las personas, procesos o cosas asignadas a la realización de las acciones, justificando su significación, alcances y limitaciones, establece la cimentación para la actuación futura,

dando inicio, como un dispositivo de retroalimentación, a un nuevo ciclo del proceso administrativo.

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Weber, Max, *Economía y sociedad*, México, Fondo de Cultura Económica, 1972, f. II p. 1060.
2. *Ibíd*em, T. I. p. 42.
3. *Ibíd*em, p. 172.
4. *Ibíd*em, p. 176.
5. Mosher, W y Cimmino, S., *Ciencia de la administración*, Madrid, España, Ediciones Rialp, S. A, 1961, pp. 58-59.
6. Scott, William, "Organization Theory: An Overview and an Appraisal, *Journal of the Academy of Management*, E. U. A., Vol. 4, No. 1, abril de 1961, p. 17.
7. Simón, A. Herbert, et al, *Administración pública*, México, Editorial Letras, S. A., 1968, p. 42.
8. Campero, Cárdenas G. y Vidal Héctor, *op. cit.* pp. 509-511.
9. Jhonson L. Richard, et al, *Teoría, integración y administración de sistemas*, México, Editorial Limusa Wiley, S. A., 1968, p. 13.
10. Moraes, G. S. de, *Introducao a Analise de Sistemas*, "Traducaao e adaptacao do artigo: Introduction to Systems Analysis", Río de Janeiro, Brasil, Escola Brasileira de Admi-nistracao Pública, 1971, pp. 5-7
11. Sáenz, Raúl et al, *Notas sobre formulación de proyectos*, Serie II No. 12, *Anticipos de Investigación*, Santiago de Chile CEPAL/ILPES, 1970, pp. 2-3.
12. *Ibíd*em, p. 2.
13. Chadenet, Bernard y King, A. John, ¿En qué consiste "Un Proyecto del Banco Mundial"?, *finanzas y Desarrollo*, Washington, D. C, E.U.A., Vol. 9/No. 3, septiembre de 1972, p. p. 6-7.
14. Banco Interamericano de Desarrollo, "Guía para la Preparación de Proyectos Agrícolas Integrados", Río de Janeiro, Brasil, Apuntes Mimeográficos del Curso "Administración de Proyectos", 1971, p. p. 211-212.
15. Melnick, Julio, *Manual de proyectos de desarrollo económico*, México ONU, 1957, p. 14.
16. Drucker, F. Peter, *La Gerencia, tareas, responsabilidades y prácticas*, Buenos Aires, Argentina, Librería "El Ateneo" Editorial, 1978, pp. 301-302.
17. Terry, R. George, *Principios de administración*, México, Compañía Editorial Continental, S. A., 1971, pp. 177-179.