



## Más allá de las modas administrativas: EL PENSAMIENTO SISTÉMICO PARA LOS ADMINISTRADORES\*

**Mike C. Jackson\*\***

**E**ste escrito hace una comparación entre el trabajo de investigación que se está llevando a cabo en la administración científica<sup>1</sup>, en especial con el enfoque sistémico, y el relacionado con las llamadas 'modas administrativas'

ofrecidas en el mercado, como lo son las teorías de los gurús, el Control Total de la Calidad (CTC), el proceso de reingeniería de negocios y el tema referente a las organizaciones que aprenden (*Learning organization*). Esta comparación favorece al enfoque sistémico, el cual con sus fundamentos teóricos, parece ofrecer mucho más a los administradores que las modas administrativas. Ampliando el debate más allá de la administración, una de las secciones finales del

\* Esta es una versión revisada del discurso inaugural del 25 de octubre de 1993 en el Middleton Hall, Universidad de Hull, cuya transcripción y video están disponibles en el *Centre for Systems Studies de la Universidad de Hull*.

\*\* Mike C. Jackson, es profesor de la School of Computing and Information Systems, University of Humberside.  
-Traducción de María Carolina Ortegón M.  
-Revisión de Clemencia Morales.

1. Administración Científica. En este artículo y para el enfoque sistémico, el autor no se refiere al concepto tayloriano de "administración científica" como tal, sino a una noción más amplia que entiende la administración como una ciencia con base teórica e investigación científica y que adopta un enfoque racional en la resolución de los problemas administrativos. El original en inglés empleado por el autor es "Management Science" (Nota del Editor).

presente escrito analiza la relación entre el pensamiento sistémico y el post-modernismo, siendo éste último pesimista respecto a adoptar cualquier enfoque sistémico o sistemático.

## Introducción

Lo primero que voy a hacer en este artículo es discutir sobre mi disciplina académica para quienes conocen poco sobre ella. Esa disciplina es la administración científica y estoy particularmente interesado en el pensamiento sistémico dentro de la administración científica. Trataré de explicar el progreso que se ha hecho en esta disciplina durante los últimos 20 años, y la razón por la cual este progreso es una buena noticia para los administradores.

Proseguiré a mirar algunas de las recientes modas administrativas, y comentaré cuatro de ellas. Examinaré ampliamente las teorías de los gurús y del Control Total de la Calidad (CTC), incluyendo el proceso de reingeniería de negocios (PRN) y el tema referente a las organizaciones que aprenden.

Lo que quiero hacer luego es contrastar el trabajo de investigación en el pensamiento sistémico con el enfoque desdeñoso adoptado por las personas que propagan las modas administrativas. Los contrastaré y mi comparación resultará a favor del pensamiento sistémico.

Espero que después de convencerlos acerca del valor del enfoque sistémico, se entienda el compromiso que ello implica. ¿Cómo se ajusta el pensamiento sistémico a nuestro conocimiento? ¿Cómo podríamos justificar la adopción del enfoque sistémico, especialmente, dado que, en la era post-modernista, muchos se preguntarán si es posible o deseable adoptar una actitud sistémica o sistemática? Estos cuestionamientos componen la estructura del artículo.

## El progreso en la administración científica y en el pensamiento sistémico

Me considero un administrador científico lo cual quiere decir que adopto un enfoque racional en la resolución de los problemas administrativos. Retomaré la palabra "racional" más adelante en el análisis. Adoptar un enfoque sistémico en la resolución de problemas significa que miro las situaciones problemáticas "holísticamente", como un todo, en vez de considerar solamente sus partes. Esto se debe a que gran parte de los problemas interesantes e importantes para los administradores surgen de la interacción de las partes, produciéndose propiedades emergentes que no se atribuyen a las partes por sí solas.

Adoptar un enfoque sistémico significa también utilizar ideas sistémicas como *emergencia* y *jerarquía*, *comunicación* y *control*, para referirse a situaciones problemáticas (véase Checkland) (1). Cuando utilizamos ideas sistémicas o modelos sistémicos contruidos a partir de ideas, algunas veces queremos decir que estamos tratando de modelar los sistemas del mundo, otorgándoles un estatus ontológico. Otras veces, como es usual en el contexto adminis-

trativo, utilizamos ideas y modelos sistémicos simplemente para aprender a clarificar diferentes puntos de vista sobre el mundo, empleándolos como recurso epistemológico. Ambos enfoques pueden ser útiles de acuerdo con las circunstancias.

De manera que mi propuesta es utilizar un enfoque racional para resolver problemas de acuerdo con una perspectiva sistémica de las situaciones problemáticas. Habiendo hecho claridad sobre estos conceptos, no profundizaré en sus relaciones, aunque sé que en esto aún hay dificultades y que no todos los científicos de la administración son o querrán ser pensadores sistémicos, o viceversa. En vez de ello, proseguiré describiendo el progreso en mi disciplina (el pensamiento sistémico como enfoque de la ciencia de la administración, durante los últimos 20 años). Este progreso se muestra en la Figura 1, la cual ideé

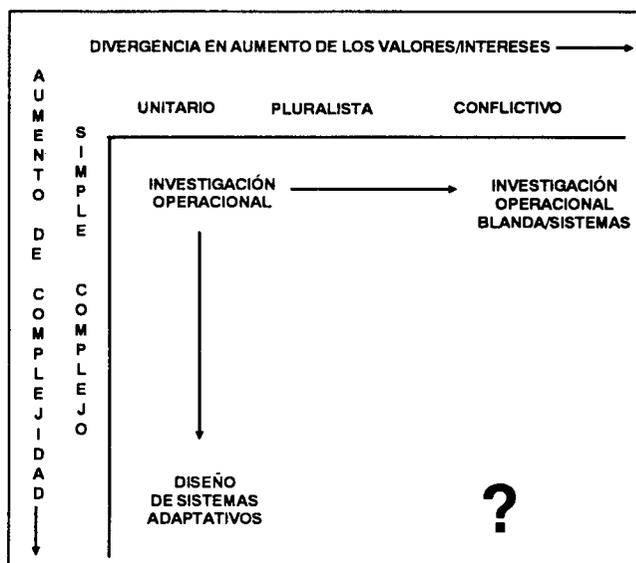


FIGURA 1. Progreso en la administración científica/Pensamiento sistémico.

junto con Paul Keys (2), en el Departamento de Ciencias Sistémicas y Administrativas de la Universidad de Hull, hace unos 10 años. Es fácil de entender. Tiene dos ejes que muestran diferentes contextos problemáticos de 'tipo ideal'. El eje horizontal está relacionado con el incremento en la divergencia de valores entre aquellos involucrados o afectados por una situación problemática. Los términos *unitario*, *pluralista* y *conflictivo* se toman de acuerdo con la literatura utilizada en relaciones industriales. De tal manera que las personas pueden hacer parte de una relación unitaria si comparten valores e intereses; pueden hacer parte de una relación pluralista si sus valores e intereses divergen pero tienen lo suficiente en común para que valga la pena seguir perteneciendo a la coalición que conforma la organización; y pueden hacer parte de una relación conflictiva o coercitiva si sus intereses divergen irreconciliablemente de tal modo que el poder es aplicado de manera tal que uno o varios grupos hacen lo que quieren a costa de aquellos que son coercionados. Esto tiene que ver con el eje horizontal.

El eje vertical tiene que ver con el aumento en la complejidad, y hace que los contextos problemáticos puedan estar extendidos a lo largo de un continuo, en un rango que va de simple a complejo, de acuerdo con factores como el número de elementos, tasa y carácter de las interacciones entre los elementos, atributos de los elementos, naturaleza de los subsistemas y del entorno.

La interacción de los ejes es una red ideal en la cual los contextos problemáticos se vuelven más difíciles de manejar a medida que crece la divergencia entre valores e intereses, y se obtiene mayor complejidad. Emplearé esta figura para explicar el progreso en mi disciplina durante los últimos 20 años.

La ciencia de la administración tiene sus orígenes en la 'administración científica' de Frederick Taylor, formulada justo antes de la Primera Guerra Mundial. Sin embargo, el intento de idear metodologías basadas en las ideas de sistemas como forma de resolver problemas, no tomó vuelo sino hacia alrededor de la Segunda Guerra Mundial. Fue entonces cuando el enfoque conocido como 'investigación operacional' (IO) surgió como tal. La IO fue utilizada en los esfuerzos de guerra de los aliados y fue exitosa en lo que logró.

No mucho después se emplearon las metodologías desarrolladas durante la guerra, conocidas como 'análisis sistémico', 'ingeniería de sistemas' y la IO, en el proceso de reindustrialización de los Estados Unidos y Europa. Dada la situación en la cual estas ciencias nacieron, cuando los objetivos eran relativamente claros: queremos ganar la guerra o lograr que nuestras organizaciones sean más eficientes y efectivas, tan pronto como sea posible, pertenecen a lo que yo catalogo, en la Figura 1, como unitario, de acuerdo con que existe un objetivo compartido identificable. Después, en los años 60 y 70, cuando estos enfoques fueron refinados por los académicos en las universidades, un sesgo hacia la cuantificación se volvió la obsesión, especialmente en el modelaje matemático de sistemas, el cual sólo puede hacerse si el sistema es relativamente simple. De manera que los supuestos fundamentales de la IO moderna (y en menor grado, del análisis sistémico y de la ingeniería de sistemas) pertenecen a la clasificación de sistemas simples unitarios. Éste está colocado en un área específica de la red, que supone que las personas comparten valores e intereses, y que los sistemas pueden ser modelados matemáticamente. A pesar de (y debido a) estas suposiciones limitantes, las tres disciplinas mencionadas tuvieron éxito al tratar problemas técnicos (la IO, por ejemplo, alcanzó un progreso considerable en los problemas de colas, listas, inventarios y rutas críticas).

Infortunadamente surgen dificultades cuando se extiende el rango de aplicación de estos enfoques, concretamente, debido a las suposiciones y restricciones en las cuales ellos se basan. El análisis debe iniciarse definiendo el objetivo que se quiere lograr, pero no siempre es posible hacerlo. Frecuentemente las situaciones problemáticas pueden ser pluralistas,



en cuanto a que existen diferentes posiciones de valor e intereses, o conflictivas. En cualquiera de los dos casos habrá objetivos alternos. En estas circunstancias, las metodologías de naturaleza unitaria requieren que se defina previamente el objetivo; sin embargo, no pueden aplicarse fácilmente porque no ofrecen manera de llegar a algún consenso acerca del objetivo por alcanzarse. Similarmente, si el sistema en cuestión es tan complejo que no se puede modelar matemáticamente, entonces los enfoques utilizados hasta ahora no son de gran utilidad ya que presuponen que las situaciones problemáticas son suficientemente simples para poder ser modeladas. Por tanto, cualquier modelo sólo puede ofrecer una visión distorsionada de la realidad desde una perspectiva muy particular. En un entorno turbulento la situación es aún más difícil, ya que el modelo puede estar desactualizado en el momento en que se tome una decisión. Los efectos de estas limitaciones en proyectos prácticos fueron documentados por Hoos en 1972 (3) y habían sido diagnosticados teóricamente por Ackoff (4) hacia finales de los años 70. En los años 80 se generó una apreciación de la inutilidad de estos enfoques al utilizarlos en las situaciones problemáticas más complejas, y en contextos problemáticos pluralistas o conflictivos. Los departamentos de investigación operacional empezaron a tener menos importancia y a ser eliminados de las organizaciones a medida que su trabajo empezó a considerarse menos aplicable, y no creo que en el momento quede un solo departamento de investigación operacional en las universidades del Reino Unido.

Afortunadamente para la ciencia de la administración, en los últimos 20 años se ha hecho un intento de salir del *ghetto* simple-unitario y extenderse al área de aplicación de las ideas sistémicas, de manera que se puedan manejar situaciones problemáticas más complejas, que se definen más adecuadamente como pluralistas o conflictivas.

En primer lugar, concentrémonos en el eje vertical. El gran avance hallado por aquellos que querían moverse a lo largo de este eje para manejar situaciones problemáticas más complejas, fue abandonar el método de incluir en el modelo las millares de variables en interacción que aparecen superficialmente en los contextos problemáticos y que afectan el sistema en cuestión, siendo el propósito tan sólo el de optimizar su contribución al logro de un objetivo determinado. El truco consistía en profundizar en el conocimiento del sistema para tratar de descubrir las características claves que determinan la viabilidad del mismo, y aprender a diseñarlas de tal modo que éste, pueda sobrevivir regulándose y auto-organizándose continuamente, a medida que se adapta a su entorno. Si se dejan de modelar matemáticamente las variables superficiales y se profundiza sólo en las

características importantes en el diseño de sistemas para que éstos sean eficientes y efectivos a lo largo del tiempo, permanecerán viables porque serán capaces de adaptarse a ambientes turbulentos. A medida que las características importantes de viabilidad fueron investigadas, hubo un cambio en la jerga sociológica, de un enfoque positivista a un enfoque estructuralista. El enfoque sistémico involucrado en el análisis de este punto de avance hace ver que hay un interés común en el diseño de sistemas complejos adaptativos. 'La dinámica de sistemas' (5) ha ayudado parcialmente. El 'pensamiento sistémico sociotécnico' (6), la 'cibernética organizacional' (7) de Beer y la 'teoría de los sistemas vivos' (8) de Miller, han intentado producir modelos que puedan ser empleados para el diseño de sistemas complejos adaptativos. Su objetivo es mostrar qué características deben tenerse en cuenta en el diseño de los sistemas para hacerlos viables y efectivos a lo largo del tiempo.

Se han hecho varias aplicaciones del modelo sociotécnico y del Modelo de Sistema Viable (MSV) de Beer y hemos aprendido mucho de sus fortalezas y debilidades. Además del concepto de 'características claves de diseño' se han tratado otros conceptos como el de 'grupos autónomos de trabajo', de acuerdo con la literatura sociotécnica y los de 'caja negra', 'retroalimentación' y 'requisito de variedad', de acuerdo con las ideas cibernéticas contenidas en el MSV de Beer. Esto ha requerido mucho trabajo de investigación.

A lo largo del eje horizontal también se han hecho avances en lo relacionado con el desarrollo y refinamiento de las metodologías que asumen que los contextos problemáticos son pluralistas, teniendo en cuenta recomendaciones para su análisis e intervención. Del movimiento sistémico se debe hacer mención de la 'planeación interactiva' (9) de Ackoff, la 'metodología de sistemas blandos' (MSB) (10) de Checkland, el 'diseño de sistemas sociales' (11) de Churchman, el 'chequeo y muestreo de los supuestos estratégicos' (12) de Mason y Mitroff, y la 'administración interactiva' (13) de Warfield. La disciplina tradicional denominada 'Investigación Operacional no estructurada' (IONE), (*IO blanda*) ha dado lugar a que nazcan enfoques cuya premisa está en el pluralismo, entre los cuales se destaca el 'análisis de desarrollo de opciones estratégicas' (ADOE) (14) de Eden, y la 'selección de estrategias' (15) de Friend y Hickling.

En este eje, el punto de avance se da cuando se abandona la idea de producir un único modelo objetivo de una situación problemática. Esto es imposible si se consideran los múltiples valores e intereses involucrados en la situación problemática. El truco estaba en tener en cuenta la subjetividad como punto central en el proceso metodológico y trabajar con varios modelos del mundo. En la MSB de Checkland, una metodología muy avanzada en este aspecto, se construyen modelos de sistemas teniendo en cuenta diferentes puntos de vista y haciendo explícitas sus implicaciones, de manera que las perspectivas de los diferentes 'actores' pueden ser comparadas y contrastadas. El propósito de esta metodología es generar un proceso de aprendizaje sistémico en el cual los

diferentes participantes de una misma situación problemática aprecien, en forma más completa, la visión del mundo de los demás y sus posibilidades de cambio; aumentando la posibilidad de un consenso, o por lo menos de un acuerdo (aunque sea pasajero) entre aquellos que desde un comienzo y aún ahora sostienen valores divergentes.

Los que han hecho investigación respecto al eje horizontal enfatizan la importancia de los valores, las creencias y las filosofías; su interés básico es la cultura organizacional y ganar el compromiso de los participantes para seguir un curso de acción específico. Con relación a la IO ha habido un cambio al pasar de un enfoque positivista a uno interpretativo, desde el punto de vista sociológico. Los seguidores de la IONE y los pensadores de los sistemas blandos, en contraste con los investigadores operacionales estructurados y los interesados en el diseño de sistemas adaptativos complejos, no tratan de diseñar modelos para ser utilizados de manera repetitiva, lo cual no es operativo, dada la amplia variedad y los puntos de vista relevantes de cada situación problemática. Lo útil en este caso, como argumenta Checkland, es la importancia de la metodología a emplear. Para lograr el consenso y el acuerdo, la metodología se prueba una y otra vez, mejorando su aplicación gradualmente. Las aplicaciones de la 'planeación interactiva' de Ackoff, del MSV de Checkland y de la 'administración interactiva' de Warfield son algunas de las tantas metodologías disponibles hoy. Éstas han contribuido a que se haya acumulado un bagaje investigativo bastante importante en esta área. El resultado es que conocemos mejor que antes el proceso para llegar a consensos entre diferentes valores y para generar compromiso en la realización de los cambios acordados.

Si nos movemos a lo largo del eje horizontal hacia las situaciones conflictivas y coercitivas, entonces las dificultades se magnifican. La administración científica no ha brindado muchos aportes sobre cómo enfrentar estas situaciones problemáticas. Stafford Beer (16) cuenta una historia relevante y de mucha perspicacia sobre uno de esos contextos coercitivos. Relata cómo Fernando I, quien reinó en Viena hacia 1840, dio sólo una orden coherente como emperador que fue: "Yo soy el emperador, y quiero pasteles". Beer pregunta ¿qué haría uno como el más importante asesor en IO de Viena?, en ese momento, para satisfacerlo. Al buscar una solución recurre a la programación lineal (estrategia de mezcla de productos), al análisis de costo-beneficio y a una consideración de la ética profesional en IO (¿son los pudines moralmente reprobables?). Beer sugiere que la IO podría alcanzar sólo una conclusión útil en estas circunstancias y ésta es: "Traiga al viejo cantidades de pasteles". Usando la ciencia de la administración, aparentemente, lo que usted tiene que hacer es servir a los poderosos en las organizaciones o dejar de estar a su servicio.

Un pequeño esfuerzo se está encaminando ahora a pensar en los problemas particulares planteados en contextos problemáticos conflictivos-complejos o

coercitivos-complejos. En la tradición de la IONE, el *hypergame analysis* de Bennett y el *metagame analysis* de Howard [en la edición de Rosenhead (17)] son relevantes para lograr que uno de los contendores entienda mejor la situación y piense a través de su estrategia, sin considerar quién *debe* ser ayudado o si la intervención traerá consigo un mejoramiento del sistema completo. El *critical systems heuristics* de Ulrich (18) es un enfoque de sistemas bastante sofisticado que permite preguntarse quién se beneficia de los cambios propuestos en los nuevos diseños de sistemas en situaciones conflictivas, o en aquellas en que existe coerción. Ulrich también ofrece una manera de dar poder a aquellos que se ven afectados por las decisiones administrativas, pero que no están involucrados en ellas. El signo de interrogación en el extremo derecho al fondo de la Figura 1 indica mi creencia de que debe haber mucha más investigación en esa región de dicha figura.

Ahora me gustaría comentar sobre la contribución hecha por la Universidad de Hull al progreso en las ciencias sistémicas y administrativas. El departamento en el cual trabajo era inicialmente un departamento de Investigación Operacional. En 1983 fue uno de los primeros departamentos de Investigación Operacional que cambió su nombre. Con el profesor Alec Lee a la cabeza, se convirtió en el Departamento de Ciencias Sistémicas y Administrativas, reflejando un creciente interés en metodologías de sistemas de todos los tipos. Desde entonces se me permitió participar en el estudio comparativo de las fortalezas y debilidades de toda la variedad de enfoques de sistemas con que se cuenta para resolver problemas. Hemos observado los supuestos en los cuales se basan los diferentes enfoques, y hemos tratado de entender su aplicación en las diferentes situaciones problemáticas. Esto nos ha permitido aprender mucho sobre estos diversos enfoques de sistemas; de la definición de sus supuestos y de sus fundamentos (19). También hemos puesto a prueba estos enfoques en la práctica. No vivimos en una torre de marfil, como lo pueden corroborar muchos de los 'dueños' de los problemas en los cuales hemos trabajado (20). Hemos investigado en forma teórica y práctica las fortalezas y debilidades de la rica gama de metodologías sistémicas y hemos desarrollado nuestra propia evaluación de su utilidad más allá de lo que pregonan sus creadores.

También hemos tratado de investigar cuáles son las consecuencias sociales del uso de los diferentes enfoques. Tomando la IO como ejemplo, vemos que este método requiere que se defina un objetivo al comenzar el análisis. Lo que ocurre es que este objetivo, una vez definido, se ve privilegiado frente a otras

posibilidades. ¿De quién es ese objetivo? Usualmente, para que el estudio pueda continuar, será el objetivo de los que toman las decisiones y que están en posiciones de poder. ¿Por qué debe buscarse lograr ese objetivo y no el de los demás interesados? Hemos considerado el impacto que tiene la selección de una metodología en los resultados sociales. También hemos sido conscientes de cómo los aspectos políticos o culturales de una situación problemática pueden restringir la selección de una metodología. Una cultura organizacional en particular puede, por ejemplo, determinar el uso de una técnica de IO o de un enfoque cibernético en vez de emplear un enfoque de sistema 'blando'. Tener conciencia de las fortalezas y debilidades de las diferentes metodologías de sistemas, y de las consecuencias sociales de su uso, conduce a la posibilidad de emplearlas de una manera pluralista o complementaria; cada una empleada en el caso y en el momento en que ésta sea más apropiada. La Figura 1 ayuda a entender la relación entre los diversos enfoques y hace posible demostrar por qué no necesariamente chocan entre sí. Todos estos enfoques deben emplearse para diferentes cosas. Esto parece obvio, pero aún enfrenta resistencia por parte de todos aquellos que sólo consideran valiosa su propia metodología. Hemos desarrollado también un lenguaje propio que facilita determinar lo que es nuevo en nuestro enfoque (el cual se basa en el complementarismo, mientras que otros científicos de la administración, explícita o implícitamente, abogan por el aislacionismo, imperialismo o pragmatismo (21). Y con Bob Flood, hemos tratado de desarrollar una metametodología denominada 'solución creativa de problemas' (*'creative problem solving'*), que muestra cómo trabajar con diferentes metodologías de una manera complementaria, un enfoque que todo el tiempo estamos tratando de mejorar.

El hecho de emplear diferentes metodologías en forma complementaria hace necesario tener en consideración ciertos aspectos teóricos; particularmente el problema de la inconmensurabilidad de los paradigmas. Esto es necesario, ya que algunos científicos sociales cuestionan si es posible que las metodologías sean complementarias cuando están basadas en suposiciones epistemológicas y ontológicas en conflicto. El resultado es que nos hemos visto involucrados en discusiones con teóricos organizacionales y otros científicos sociales, y debido a ello la administración científica ha estado un poco más en contacto con otras disciplinas que lo que estaba previamente (22).

Siempre hemos tenido claro que el empleo de los métodos de la ciencia de la administración y de las metodologías sistémicas no puede ser neutral, como algunas personas reclaman. Cualquier intento de in-



tervención en una organización tendrá efectos en ella, independientemente de que la intervención se considere exitosa o no. Hay una buena posibilidad de que algunos individuos y grupos se beneficien mientras otros se perjudican. Por tanto, incumbe al análisis manifestarse respecto a la ética de la intervención al determinar quién se beneficia. Nosotros no creemos que los que practican el enfoque sistémico sean neutrales y, en estas circunstancias, es necesario considerar qué es lo que realmente se está haciendo desde un punto de vista ético.

Los puntos que he estado analizando: conciencia crítica (fortalezas y debilidades); conciencia social; el complementarismo a nivel metodológico y el complementarismo a nivel teórico; y la instancia ética, son los que diferencian el enfoque de Hull y han llevado a que se le llame 'pensamiento crítico de sistemas' (23) (*'critical systems thinking'*). Gracias a las actividades empresariales que han tenido lugar en el Departamento de Ciencias Sistémicas y Administrativas logramos abrir un 'Centro para el estudio de sistemas' (*'Centre for Systems Studies'*), con ocho investigadores de tiempo completo (a la vez que contábamos con un grupo de catedráticos), en el cual esta clase de enfoque hacia las ciencias sistémicas y administrativas continuará siendo desarrollado y mejorado.

Lo que he mostrado aquí es un recuento del progreso en mi disciplina y, con ello, una mejora creciente al resolver y solucionar problemas administrativos. Pude haber empleado otro instrumento para realizar este análisis en vez de la Figura 1. Por ejemplo, pude haber empleado las "imágenes" o metáforas de Morgan (24) para considerar la forma implícita o explícita de ver las organizaciones, inherente a cada método, sea éste sistémico o de la ciencia de la administración. Si el análisis hubiera sido hecho con este enfoque habríamos visto un cambio al considerar la organización como máquina (IO, análisis sistémico, ingeniería de sistemas), para luego pasar a considerarla como un organismo o cerebro (teoría de sistemas sociotécnicos, teoría de sistemas vivos, MSV); y luego como una cultura (pensamiento de sistemas blandos) y como un sistema político (heurística de sistemas críticos). Cualquiera que sea el instrumento que se emplee para mostrar los desarrollos (empleo cinco, por ejemplo), habría cumplido con el propósito de dar alguna perspectiva de hacia dónde se está encaminando la disciplina. Igualmente, habría hecho claridad en que no hay una única solución a todos los problemas administrativos. Hay muchas maneras de abordar y resolver problemas. Sin embargo, a través de una cuidadosa investigación (muchos estudios encaminados al desarrollo de modelos disponibles, muchas intervenciones reproduciendo y aprendiendo de las metodologías) parece que estamos logrando un progreso firme. Creemos que nuestro interés en llevar a la práctica nuestros modelos con ayuda de 'tomadores de decisiones' y otros 'dueños' de problemas, está demostrando que el trabajo que realizamos es útil. Ahora creemos entender más sobre la utilidad de los diferentes enfoques y sobre cuándo y dónde emplearlos. Esto completa la primera etapa de mi argumento, basado en un recuento del progreso de la

ciencia sistémica y administrativa durante los últimos 20 años.

## Las modas administrativas

Paso ahora a la segunda parte de mi artículo, examinar las modas administrativas de manera que más adelante pueda hacer una comparación entre la naturaleza de las modas, la forma en que son propagadas, y los desarrollos que hemos acumulado en la ciencia sistémica y administrativa. Usted puede tener su propia lista de modas, pero para mis propósitos es suficiente con examinar cuatro de ellas. Primero consideraré y explicaré la 'teoría de los gurús'; luego la 'administración de la calidad total'. En tercer lugar examinaré una moda muy reciente 'el proceso de reingeniería de negocios'; y finalmente comentaré sobre la idea de 'las organizaciones que aprenden' (*'learning organization'*).

Comenzando con la teoría de los gurús, vemos que los gurús de la administración producen libros; tenemos el de Huczynski (25) (*Management Gurus*), según el cual los gurús invitan a los ejecutivos a seguir su estilo con exactitud y hacer justo lo que ellos han hecho para garantizarles el éxito. Esperan que los ejecutivos acojan sus ideas por fe y no por argumentos, y escriben de tal forma que no permiten el examen cuidadoso y el cuestionamiento de sus proposiciones en lo que respecta a la administración exitosa y a las organizaciones eficientes y efectivas. A pesar de ello, los gurús administrativos tienen éxito al vender sus libros. El libro *En busca de la excelencia* (26) de Peters y Waterman salió a la venta en 1982 y logró ser el número uno entre los *best-sellers* de todo género, vendiendo 1.160.491 copias sólo en los Estados Unidos. Esa cifra de ventas la tengo grabada en mi mente. También exigen como consultores altos honorarios [en 1987 se decía que Tom Peters cobraba 25.000 dólares por presentación y Rosabeth Moss Kanter 17.000 dólares por hora de consultoría. Estas cifras (de Huczynski) las tengo bien grabadas en mi billetera].

Los gurús de la administración llenan sus libros con citas de altos ejecutivos con quienes han trabajado. Estas anotaciones parecen servir siempre para sustentar sus teorías favoritas. También introducen tantas historias y anécdotas como les es posible. Muchos gurús relatan la historia de los ciegos que se encuentran con un elefante, tocan diferentes partes de su cuerpo y luego se preguntan acerca de lo que descubrieron al comentar sus experiencias. La mayoría de los gurús cuentan la historia del borracho que busca sus llaves bajo la luz de un farol en vez de buscarlas en el sitio donde las perdió, ya que no puede ver bien para buscarlas allí. Las historias que se originan en las religiones o mitos de Oriente también son populares; probablemente porque relacionan al gurú con la tradición de la revelación divina.

Según Huczynski, hay tres clases de gurús. Hay gurús académicos como Porter y Kanter; hay gurús consultores como De Bono y Peters; y hay administradores-héroes como Iacocca y John Harvey-Jones

(a pesar de que él, en mi opinión, está libre de los peores excesos de los gurús norteamericanos). Mucho de lo que dicen los gurús son vaguedades; tal como asegurar que si uno trata bien a la gente, ésta trabajará más duro. Lo anterior nadie lo toma en serio si lo profiere cualquier mortal, pero parece ayudar a los gurús a vender muchos libros. Sin embargo, parece poder discernirse algún tipo de teoría consistente, más allá de las trivialidades. Heller (citado en Huczynski) establece que "el único objetivo de los negocios es competir con otros por los favores del cliente, como rey". De acuerdo con esto es obvio que uno deba orientarse hacia el cliente, lo cual requiere una desburocratización para ser más flexible; dar poder a la gente soltándole un poco las riendas de la organización y fomentando más el trabajo en equipo y la participación; recompensar la innovación y la experimentación, haciendo que la gente trabaje, aunque sea bajo el método de prueba y error, y comprometiéndose con la acción espontánea; y administrando a través de los valores y la cultura, sin reglas estrictas.

Siendo los gurús de la administración, consistentes, a un nivel muy general, una vez vamos al detalle es fácil encontrar contradicciones en sus diversos escritos. Tomaré el trabajo de Tom Peters, el más conocido de los gurús como ejemplo.

En 1982, Peters y Waterman estaban proponiendo las siguientes ocho características de la excelencia:

- Inclinación hacia la acción (*a bias for action*).
- Acercamiento al cliente (*close to the customer*).
- Autonomía y habilidad de empresa (*autonomy and entrepreneurship*).
- Productividad a través de la gente (*productivity through people*).
- Acción directa guiada por valores (*hands on, value driven*).
- Concentrarse en lo que se sabe (*stick to the knitting*).
- Forma simple, asesores efectivos (*simple form, lean staff*).
- Propiedades simultáneas de "apretar-soltar" (*simultaneous loose-tight properties*).

Aunque esto parezca un extraño conjunto de ideas, uno se ve tentado a preguntar: "¿Su talento no tiene comienzo?", como hizo Clive Anderson con otro autor de un *best-seller*, Jeffrey Archer. Esto parecería un comentario fuera de lugar, teniendo en cuenta las dificultades por las que pasaron después las organi-

zaciones-héroes de *En busca de la excelencia*, como General Motors e IBM. Debe quedar claro, que *En busca de la excelencia* fue un libro que se basó en una buena investigación (la información fue recopilada basándose en el logro y desempeño de 43 firmas durante 25 años). Aunque su objetivo loable fue atacar el modelo racional de la administración, su error fue no contar con suficiente soporte teórico. Cuando las organizaciones-héroes empezaron a fallar, Peters no pudo dar una explicación satisfactoria al respecto. Peters no pudo aprender de la experiencia para desarrollar sus ideas, en lugar de ello establecía cada vez un nuevo conjunto de ideas. En su libro de 1989, titulado *Prosperando en el caos* (27) (*Thriving on Chaos*), presentaba 45 prescripciones para obtener el éxito en un mundo "al revés". Peters declaró que no había compañías excelentes. La flexibilidad tenía que remplazar al cliente como rey. Sin embargo, no vale la pena detenerse en esto porque para 1992 el pensamiento de Peters había sufrido otro cambio radical. Da lástima pensar en aquellos administradores que fueron convencidos por lo establecido en sus libros de 1982 y 1989. Da lástima pensar también en aquellos administradores que participaron en el seminario dictado por uno de los asociados de Peters en Hull el 19 de mayo de 1992, cuando el cliente aún se consideraba el rey.



¿Quién, entonces, se había convertido en el rey en 1992? En realidad fue la moda. Hoy en día las firmas anuncian su línea de otoño de computadores. Los productos alimenticios son vistos como el 'software' para los hornos microondas. Los teléfonos, computadores y agendas electrónicas personales se consideran más objetos de moda que objetos funcionales. Los productos desaparecen de los avisos publicitarios. No se puede saber qué es el producto cuando se observa un aviso de éstos. Peters comparte la siguiente cita de un ejecutivo al que admira: "Si usted lo puede tocar, no es real". Peters se jacta al anunciar un mundo que se volvió 'loco'. En un mundo que se volvió 'loco' necesitamos organizaciones locas y gente loca. Queremos organizaciones efímeras y productos efímeros para mercados efímeros. La organización puede considerarse como un carnaval.

En el libro *Administración liberadora* (28) (*Liberation Management*), Peters reconoce el 'enorme error' de *En busca de la excelencia* al admirar los grandes intereses de las industrias manufactureras. Las nuevas organizaciones-héroes en este libro son CNN y Disney. Todo esto en un inmenso tomo de 834 páginas. Peters aparece en la cubierta posterior del libro, como el gran gurú, pero el libro es explícitamente el producto de numerosos colaboradores. ¿Quién puede leer tal libro? Incluso la tabla de contenidos tiene 22 páginas. En realidad debemos tomar seriamente el mensaje de Peters y considerar el libro, muy volumino-

so por cierto, como un accesorio de moda para administradores.

El punto que debemos extraer de *Liberation Management* para los propósitos de este argumento es que, de acuerdo con la moda, la estructura organizacional es lo más importante, de tal forma que ya uno no debe preocuparse por escuchar mucho a los clientes. Dar poder (*empowerment*), otra de las primeras nociones favoritas de Peters, está también fuera de escena. "Dé poder hasta que su rostro se torne morado" escribe, "Aunque llame a los mejores consultores y cree las mejores estrategias, no habrá ninguna diferencia sino hasta que las arterias estén libres de obstrucciones ('estructura'), y luego radicalmente canalizadas ('sistema)". Se dice que la estructura conforma el 55% del éxito, los sistemas el 30%, la gente el 15% y las estrategias y las decisiones de la alta administración el 0%. Gran shock para los devotos de los primeros libros de Peters. El aplastante énfasis de nuevo en un sólo factor de éxito, en este caso la estructura, es visto en forma desilusionante por aquellos que están familiarizados con el sistema de las 7-S de McKinsey (como se explica, por ejemplo, en *En busca de la excelencia*), quienes esperaban que algo semejante al enfoque sistémico surgiera del reconocimiento de esta serie de siete aspectos interdependientes de la organización.

*El Control Total de Calidad (CTC)*, mi segunda moda administrativa, requiere poca presentación. Claro que esta moda ha "barrido" en todo el mundo industrializado. Recuerdo que en 1979, entré a formar parte del Departamento de Investigación Operacional en la Universidad de Hull. En ese tiempo Jim Morrison era el Director del Departamento y había comenzado un programa de investigación en el aseguramiento de la calidad. Consideré esta iniciativa del departamento como idiosincrática, al igual que algunas otras. ¡Qué penoso es confesar esa actitud dada la gran atención que hoy se le da a esta panacea a nivel mundial, contemplando los milagros con los cuales aparentemente ha sido asociada en la industria japonesa!

Las ideas básicas del CTC son muy conocidas y no hay aquí espacio para enumerarlas, o para entrar en detalle sobre las contribuciones de los gurús de la calidad, tales como Deming, Juran, Crosby y Feigenbaum. Supongo que el lector tiene algún conocimiento del cambio ocurrido al dejarse de considerar la inspección como el punto central de la función de calidad para pasar a desarrollar un interés hacia el me-

joramiento continuo de la calidad, mediante la eliminación de defectos y el diseño de la calidad en todas las etapas del proceso productivo. También supondré que existe conciencia sobre un creciente elemento 'sistémico' asociado al CTC, que apareció a medida que los administradores fueron instados a tomar responsabilidad por todos los asuntos que interactúan y que pueden afectar la calidad de la producción de la organización. Esto requirió una orientación fundamental hacia el cliente para asegurar la satisfacción, tanto de los clientes internos como de los externos; coordinación de todas las etapas de producción para asegurar el cumplimiento de los requisitos; y la introducción de la figura de los proveedores, de quienes se requiere que ofrezcan materia prima y productos de calidad al sistema.

Sin restarle importancia a estas ideas básicas y sin demeritar los esfuerzos del CTC [como Ackoff (29) lo ha resaltado, cualquier cosa que estimule la acción en la administración es deseable] es, no obstante, tiempo de contemplar sus fallas. Por lo menos en términos de sus grandes aspiraciones, debemos considerar el hecho de que los programas de CTC fallan en muchas ocasiones. En dos encuestas independientes adelantadas por firmas nacionales de consultorías, en los Estados Unidos, más del 80% de los altos mandos de la empresa calificaron los resultados de los esfuerzos de sus compañías en CTC como desilusionantes [citado en Johansson y otros (30)]. Según una encuesta de Arthur D. Little en los Estados Unidos en 1992, el 93% de la firmas norteamericanas estaban adelantando algún programa de mejoramiento de la calidad, pero sólo el 36% de los directivos consideraron que tuvieran algún efecto significativo en la posición competitiva de su organización (citado en Ackoff). Del trabajo de Ross Ackoff y Bob Flood (31), por tanto, necesitamos preguntarnos ¿en qué errores ha incurrido el CTC, por qué no funciona?

El enfoque del CTC basado en los clientes, a expensas de otros interesados, es el punto inicial de la crítica. Ackoff ha argumentado que los clientes frecuentemente no saben lo que quieren a no ser que se les ayude a descubrirlo y en cualquier caso los otros interesados son, por lo menos, tan importantes como ellos para asegurar la calidad. Ackoff cree que los empleados son los interesados más importantes; si tienen una buena calidad de vida en el trabajo, entonces la calidad de los bienes y servicios que ofrece la compañía vendrá por añadidura.

En segundo lugar, el énfasis del CTC en el mejoramiento continuo, visto como "salir de todo aquello que no se desea", parece estar errado. Ackoff señala, al respecto, que no se puede obtener lo que se desea automáticamente, saliendo de lo que no se desea. De todas maneras, el mejoramiento continuo no es suficiente para lograr dominar el mercado. La brecha entre la organización y el líder del mercado aumentará, a no ser que la organización cree "saltos" innovativos que conduzcan a grandes cambios cualitativos o en otras palabras que se dé un proceso de 'mejoramiento discontinuo'.



En tercer lugar, se presta poca atención al diseño organizacional que tiene que llevarse a cabo para que la calidad se dé. Frecuentemente las estructuras organizacionales de los departamentos llevan a que las diferentes partes de la organización traten de mejorar su trabajo en forma independiente, propiciando una sub-optimización de los recursos. Usualmente los programas de calidad se implementan a través de la jerarquía administrativa convencional y autocrática, pero esto va en contra de uno de los principales postulados de la filosofía del CTC: otorgar a la fuerza de trabajo más responsabilidad por las decisiones tomadas.

Otra de las fallas se relaciona con la introducción de una cultura de la calidad. Existen diversas metodologías recomendadas para implementar la calidad, pero en realidad no se sabe cómo desarrollar una cultura de la calidad y hacer que ésta tenga acogida. En consecuencia, los programas de calidad resultan ser un fiasco.

En quinto lugar, hay negligencia por la dimensión política de la calidad y muy poco reconocimiento de que la gestión en torno a la calidad de la empresa puede llevar a que unos grupos se beneficien y otros se perjudiquen. El empleo de la metáfora política para examinar la vida organizacional es extraño para muchos gurús de la calidad. Finalmente, el propósito de mejoramiento de la calidad no se ha examinado en detalle. Ackoff cita a Drucker cuando afirma: "Empleamos mucho más tiempo tratando de hacer las cosas correctamente que tratando de hacer las cosas correctas". Tratamos de producir más y más automóviles eficientes, pero no nos cuestionamos si los automóviles que producimos están congestionando el tráfico y agravando los problemas de contaminación, por los cuales, de hecho, ya tienen bastante responsabilidad.

La Figura 2 que le atribuyo a Bob Flood sintetiza las fortalezas y las debilidades del CTC. Si a nivel general el CTC necesita una filosofía, unos principios y unos métodos, y éstos deben abarcar los aspectos técnicos (diseño organizacional y del proceso) y humanos (culturales, políticos), entonces podemos emplear la Figura 2 para identificar lagunas o vacíos en el actual pensamiento del CTC.

	TECNICO		HUMANO	
	Diseño del proceso	Diseño organizacional	Cultura	Política
Filosofía	√	X	√	X
Principios	√	X	X	X
Métodos	√	X	√ X	X
√ = bien tratado X = usualmente ignorado				

FIGURA 2. CTC: Fortalezas y debilidades (según Flood).

Para hacer corto el argumento, podemos decir que el CTC es útil para indicarnos cómo diseñar procesos de producción para que haya cero defectos en el producto y se diseñe a su vez la calidad, pero no es útil para explicar la clase de estructura organizacional que permitirá a la gente dar lo mejor de sí para fabricar productos de calidad. En términos de la cultura, los gurús de la calidad expresan la necesidad de una filosofía de la calidad, pero existen pocos principios sustentados ampliamente y, aparte de los círculos de calidad, pocos métodos comprobados que conduzcan al desarrollo de tal cultura. Se presta poca atención a la política de la calidad.

Si volvemos a fijar ahora nuestra mente en la Figura 1 (empleada para demostrar el progreso logrado en el pensamiento sistémico y en la administración científica durante los últimos 20 años), es posible ver que los aspectos que el CTC pasa por alto son exactamente aquellos en los cuales estas disciplinas consideran necesario concentrarse. El pensamiento sistémico ha considerado el cómo diseñar organizaciones como sistemas complejos adaptativos, de tal forma que permitan a los individuos asumir las responsabilidades requeridas por el CTC mientras que, al mismo tiempo, permite que la administración no pierda el control. Ha dedicado tiempo para descubrir formas para alcanzar acuerdos y compromisos y desarrollar valores y filosofías compartidas, de manera que puede contribuir a que una cultura de la calidad se establezca. Y ha comenzado a pensar cómo manejar la dimensión política en las organizaciones. No sorprende, entonces, que algunos entiendan la necesidad de utilizar las ideas de calidad dentro del pensamiento sistémico si realmente deseamos que funcionen adecuadamente.

Un libro publicado en 1993, escrito por consultores de Coopers y Lybrand, que desarrolla la noción de Michael Hammer del proceso de re-ingeniería de negocios (PRN), toma como punto inicial una cita de Paul O'Neil, presidente de ALCOA: "El mejoramiento continuo es exactamente la idea correcta si usted es líder mundial... es probablemente una idea desastrosa si usted está bien lejos de los estándares mundiales... necesitamos avances rápidos y de grandes saltos". Los autores del libro recomiendan PRN como el método para lograr este avance rápido y de grandes saltos; de esta forma CTC y JAT ('Justo a tiempo'), quedan relegadas a un segundo plano, constituyéndose como simples armas de la armadura PRN.

PRN hace énfasis en los procesos centrales del negocio y da pie a la creación de compañías orientadas hacia el proceso. El objetivo es concentrar la atención en los cambios que se necesitan en los procesos centrales del negocio para poder propiciar una reacción desproporcionada en el mercado, y para llevar a la compañía hacia una posición de liderazgo. Esto exige que los administradores 'desfuncionalicen' el negocio (se dice que CTC y JAT mantienen las barreras funcionales) de manera que se cree sinergia entre la estrategia de mercado y las operaciones de soporte. Una vez que los procesos claves involucrados con el despacho de productos al mercado han sido

identificados claramente y el negocio ha sido re-ali-neado de acuerdo a una orientación de proceso, los procesos se examinan para descubrir dónde se pueden realizar las más importantes mejoras. En particular, una búsqueda de *break-points* ('puntos de quiebre', de superación o rompimiento) es efectuada en cada proceso utilizando una metodología basada en descubrir lo que se necesita hacer, rediseñar y verificar. Los "puntos de quiebre" son mejoramientos que superan dramáticamente la posición del negocio en el mercado.

Obviamente en una organización 'desfuncionalizada' los hábitos burocráticos y las viejas técnicas administrativas, como los organigramas, no son útiles. Se requiere una estructura más plana y menos jerárquica; los empleados deben ser dotados de poder y deben entrar a compartir los valores, la visión común de la organización; debe implantarse el trabajo en equipo. El lema introducido por los consultores para orientar a los que ponen en práctica el PRN es: "rompa la loza" (*break the china*). La antigua organización debe ser partida en pedazos antes de ser completamente reconstruida sobre la base de procesos eficientes y efectivos.

Realmente no hay espacio para criticar esta reciente moda administrativa en este escrito y es mejor abstenerse de hacer chistes acerca de los toros en la tiendas de loza. Basta con decir que PRN nació sin hacer referencia a investigaciones previas y bien documentadas sobre la 'desfuncionalización', como aquellas interesadas en las estructuras matriciales y en el modelo de sistema viable de Beer. Además, no existe intento alguno de presentar una base teórica que pueda permitir a otros entender por qué PRN a veces tiene éxito y por qué, sin duda, a veces falla.

La última moda administrativa que voy a considerar es la relacionada con "las organizaciones que aprenden" (*Learning Organization*), la cual está ahora más asociada con el nombre de Peter Senge, y su libro titulado *La quinta disciplina* (32). Este volumen se vende en cantidades prodigiosas, particularmente en los Estados Unidos. Uno tal vez debería estar agradecido de que está promoviendo las ideas sistémicas, infortunadamente, un número muy limitado de ellas.

Según Senge, una organización que aprende es aquella que expande la capacidad de crear su futuro continuamente. Esto requiere del desarrollo de una creciente capacidad de aprender por parte de las personas en todos los niveles de la organización. Para estar en una posición que les permita lograr esto los administradores deben dominar cinco disciplinas, a saber:

- Sistemas.
- Dominio personal.
- Modelos mentales.
- Construcción de una visión compartida.
- Aprendizaje en grupo.

'Sistemas' es la "quinta disciplina" a la que se refiere el título del libro y parece ser la más importante. En realidad, está en discusión si las otras cuatro son disci-

plinias o no. Dejando este punto atrás, podemos pasar a considerar brevemente el argumento de Senge.

Senge es un defensor de la dinámica de sistemas, una rama relativamente firme del pensamiento sistémico que busca comprender la realidad en términos de los cambios en las relaciones de variables conectadas entre sí por medio de bucles de retroalimentación positivos y negativos. La dinámica de sistemas trata de capturar estas relaciones en diagramas de bucles de influencia o causales, haciendo entonces posible el reconocimiento de las estructuras sistémicas a medida que surgen, se desarrollan y comienzan a determinar el comportamiento del sistema.

Como todo un dinamicista de sistemas sofisticado, Senge considera al ser humano como una de las variables importantes que influyen en lo que ocurre en los sistemas. Si piensan y actúan de una manera en particular, reforzarán los bucles de retroalimentación positiva; mientras que si piensan y actúan de otra manera, podrán retornar el sistema a su estado de control a través de una retroalimentación negativa. Por tanto, si los administradores pueden aprender a reconocer los 'arquetipos sistémicos' comunes que gobiernan el comportamiento sistémico y en los cuales las organizaciones frecuentemente se "traban" o estancan, entonces deben ser capaces de hacer algo al respecto. Pueden tratar de frenar los procesos sistémicos si no son favorables para la organización, o pueden estimularlos si lo son. Un arquetipo sistémico común es el escenario de los 'límites para crecer'. El reforzar los bucles de retroalimentación positiva hace que se produzca un crecimiento en espiral (como cuando una firma descubre un mercado nuevo), aunque al mismo tiempo, genera efectos secundarios los cuales eventualmente reversan el sistema (como cuando el nicho de mercado se satura). Hay que tener cuidado ya que los arquetipos sistémicos de esta clase nos pueden aprisionar si no estamos conscientes de ellos, pero si los podemos entender utilizando la dinámica de sistemas podremos hacer algo al respecto para mejorar.

La "quinta disciplina", 'sistemas', en realidad, 'dinámica de sistemas', nos ayuda a reconocer los arquetipos sistémicos que gobiernan el comportamiento de los sistemas; las otras cuatro 'disciplinas' se refieren a cómo proceder con respecto a estos arquetipos. Por ejemplo, puede resultar necesario desarrollar nuevos modelos mentales y construir una nueva visión compartida, para prevenir que un arquetipo sistémico mantenga un predominio que tenga consecuencias infortunadas para la organización.

El argumento de Senge suena bien, pero está en peligro de contradecirse. En general, no es posible actuar ante los sistemas cuyo comportamiento podemos predecir utilizando unos pocos arquetipos, el sistema solar por ejemplo. Por otro lado, los sistemas sobre los cuales podemos actuar, con el empleo de las cuatro disciplinas usualmente son impredecibles, utilizando la lógica de la dinámica de sistemas (algo así como saber qué es lo que ahora va a pasar en Rusia). Hay una gran discrepancia en el libro de Sen-

ge entre los sistemas determinísticos, gobernados de manera particular, y los sistemas probabilísticos, acerca de la habilidad para reconocer los sistemas. Esta diferencia entre los dos tipos de sistemas no la tiene en cuenta Senge, ya que no sitúa su trabajo en un contexto filosófico. Si lo hiciera, caería en cuenta de que la disciplina de la dinámica de sistemas se acopla mejor como sistema determinístico, mientras las otras cuatro disciplinas están orientadas a ser sistemas probabilísticos.

Otro inconveniente en el trabajo de Senge es que, aparte de la dinámica de sistemas, no le da atención suficiente a otras ramas del pensamiento sistémico y como consecuencia de esto muestra poca comprensión de la relación entre los diferentes enfoques sistémicos. En 1992 en un artículo (33), Senge finalmente había comenzado a hablar sobre la necesidad de entender cómo los desarrollos en la dinámica de sistemas están relacionados con un 'patrón general más amplio' del pensamiento sistémico. Algún día podrá ver las ventajas del trabajo ya desarrollado por el pensamiento crítico de sistemas.

Probablemente ya discutí lo suficiente sobre las modas administrativas para poder hacer ahora la comparación que me había propuesto entre el progreso en la ciencia sistémica y administrativa en la siguiente sección. No obstante, quisiera hacer absoluta claridad, en que no estoy cuestionando la importancia de lograr que la investigación en las ciencias administrativas esté al alcance de una amplia audiencia. Estoy simplemente pidiendo que el intento de generalizar las ideas administrativas tenga suficiente profundidad y que las ideas estén basadas en una investigación adecuada.



## Una comparación entre el crecimiento del pensamiento sistémico y la propagación de las modas administrativas

Ahora sí puedo proceder a realizar una comparación entre lo que he presentado como la investigación cautelosa orientada a desarrollar la ciencia sistémica y administrativa, y lo que he catalogado como el enfoque más altivo, utilizado en la propagación de las modas administrativas. Pero antes de hacerlo, tengo que hacer una confesión. Reconozco que no he mostrado una visión generalmente aceptada de lo que está ocurriendo en la ciencia sistémica y administrativa. Mi disciplina está plagada de "facciones" en guerra, cada una aventurándose y tratando de defender su propia versión sobre la manera preferible de mejorar el desempeño y la calidad de vida en los sistemas organizacionales, ofreciendo diferentes interpretaciones

de los desarrollos en este campo. El progreso a través de la perspectiva del pluralismo (o complementarismo), del cual ya hablé, está muy lejos de ser una visión futurista de la administración científica. De la comunidad sistémica, también forman parte aquellos que se volverían populares basándose en una investigación inadecuada. De manera que ahora admito que la comparación, en cierto nivel, puede ser injusta. No estoy confrontando el estado actual de las cosas en el pensamiento sistémico con las modas administrativas, sino con mi propio *sueño* acerca de cómo debería y podría ser la ciencia de la administración. Hecha esta confesión iniciaré la comparación entre mi diseño idealizado de la investigación en el pensamiento sistémico y mi forma de ver como surgen las modas administrativas.

El primer punto, es que antes de proclamar que conocemos las respuestas a todos los problemas administrativos, tenemos la obligación de gastar un tiempo razonablemente largo en hacer una investigación cautelosa. El libro *En busca de la excelencia* coincidía con estos criterios, hallándose sus fallas en

otros aspectos. Los autores de muchos de los últimos libros de las modas administrativas no han sido tan escrupulosos; incluso ahora Peters está cambiando de parecer cada cinco años. Para poder hacer una investigación seria se necesita establecer hipótesis fuertes, las cuales deben tratarse de refutar en todas las ocasiones posibles durante un extenso periodo de tiempo. Aquellos que propagan las modas administrativas, frecuentemente parecen conocer las respuestas antes de realizar la investigación; por lo cual su trabajo después resulta no más que una profecía auto-realizable. Frecuentemente catalogo el trabajo que hemos realizado en Hull

referente a la ciencia de la administración como basado en la ignorancia. No hemos pretendido saber qué es lo que hace a las organizaciones eficientes y efectivas y qué es lo que las hace lugares agradables para trabajar. No podría asegurar si estamos obteniendo correctamente la estructura, o los procesos, o la cultura, o la política, como resultado de nuestra labor. Nuestro trabajo, probablemente, comprende algo de todas estas cosas, pero debemos llevar a cabo una investigación más seria para estar seguros y no proceder a sacar conclusiones antes de que empecemos; tal como algunas veces parece que hacen los defensores de las modas administrativas. Permítanos que la investigación esté basada en la ignorancia reconocida.

Esto me lleva a un segundo punto: a la luz de la investigación del pensamiento sistémico las soluciones ofrecidas por las modas administrativas frecuentemente parecen estar muy parcializadas. Hemos

presenciado la aplicación del CTC con su énfasis en el diseño del proceso, y también su tendencia a ignorar el diseño organizacional y la política de las organizaciones. Peters y Waterman, en su libro *En busca de la excelencia*, estaban inclinados a citar a Thomas Watson, Jr. para mostrar que la filosofía básica de una organización era primordial en sus logros. Más tarde para Peters lo fue la flexibilidad y luego las estructuras, olvidando la visión más integral y holística del Sistema de las 7-S de Mc. Kinsey. Un artículo reciente en *The Economist* (34) argumenta acerca de la importancia de las variables de poder y conflicto, casi siempre ignoradas en los escritos relacionados con las modas administrativas, para impedir que las compañías alcancen sus objetivos de eficiencia. El artículo comenta sobre una encuesta reciente, realizada entre las grandes compañías europeas por la firma consultora KPMG, la cual revela que la mayor parte de ellas ha encontrado imposible establecer un sistema pan-europeo de administración de la información, por la simple razón de que los administradores de rango medio en los diferentes países no quieren que en las oficinas principales se sepa en qué están. El jefe de una firma danesa de tabaco decía: "No es el factor técnico el que consideramos que nos atemoriza; es el tiempo y la energía que debemos emplear explicándoselo a la gente y persuadiéndolos de que lo empleen". Las modas administrativas están parcializadas con respecto a lo que ellas ven como crucial para el éxito del negocio, y esto se puede ver fácilmente preguntándoles acerca de lo que consideran que hace a las organizaciones más efectivas. ¿Será que ven las organizaciones sólo como máquinas?; ¿o las conciben como organismos que necesitan adaptarse a su entorno?; ¿o como culturas en las cuales coexisten distintos tipos de valores e intereses políticos? El pensamiento sistémico, como traté de demostrarlo, tiene una visión holística y no parcializada de lo que es necesario para la buena administración. Las modas administrativas no pueden tener una visión más amplia porque carecen del entendimiento general de la complejidad de la tarea administrativa y de lo que falta por lograrse en las disciplinas que asesoran a los administradores. Los propagadores de las modas administrativas están encontrando continuamente nuevas piezas del rompecabezas pero fracasan al encajarlas adecuadamente.

Mi tercer punto de comparación se construye a partir del segundo. Mientras que en el pensamiento sistémico se ha destinado un esfuerzo considerable para desentrañar los enmarañados filosóficos de las metodologías de intervención (lo que se asume sobre los sistemas al intervenirlos de ésta o aquella manera), esta base teórica les hace falta a las modas administrativas. Los escritores de las modas administrativas, en su mayoría no exploran las teorías en que deben sustentarse sus recomendaciones; no se cuestionan sobre los supuestos en que se basan al intervenir las organizaciones de diversas maneras. Existen varias teorías sobre la naturaleza de los sistemas sociales que subyacen a todas las prescripciones para la intervención. Es importante para nosotros el esclarecerlas por miles de razones.



Para comenzar, quiero recordarles una observación muy famosa de Keynes [citada en Kanter y otros (35)]: "Los hombres prácticos que creen que están exentos de cualquier influencia intelectual son, por lo general, esclavos de algún... mal escritor académico de algunos años atrás". Puede que no me agrade lo de "mal escritor académico", pero tomemos el punto de Keynes. Los escritores de moda son frecuentemente los esclavos de los malos escritores académicos de algunos años atrás, porque no pueden reconocer una orientación teórica en los trabajos previos similar a aquella desarrollada con sus propios esfuerzos, no aprenden de investigaciones anteriores sino que simplemente las duplican en forma empoebrecida.

El hecho de no reflejar la teoría en la cual se basan sus recomendaciones, también conduce a que los defensores de las modas administrativas no puedan relacionar sus experiencias con la teoría para poder determinar por qué algunas de sus intervenciones fallan mientras otras tienen éxito. A no ser que se esté consciente de los supuestos en los que uno se basa al proceder de una cierta manera, no se puede realmente aprender de una intervención para poder modificar los supuestos y asegurar mayor éxito en intervenciones posteriores. Hay una tendencia a realizar las mismas prescripciones o emplear el mismo método una y otra vez, dado que funcionó anteriormente, siendo que al aplicarse bajo otras circunstancias es posible que se obtengan resultados desastrosos. Charles Lamb tiene una historia al respecto, en la cual relata lo ocurrido a la primera tribu que descubrió la cocción de los alimentos (esta historia fue retomada por Kanter). Cuenta la historia que un día mientras los habitantes de la tribu estaban lejos, una de las chozas hecha de madera y paja prendió fuego. Infortunadamente, la única víctima fue un cerdo que se hallaba cerca. Cuando los habitantes de la tribu regresaron les fascinó el olor del cerdo asado y muchos de ellos al poner sus manos sobre la piel del animal y luego acercárselas a la boca para enfriarlas, descubrieron un sabor delicioso. En realidad habían descubierto la cocción de los alimentos. Así que, después, cuando alguno de los miembros de la tribu quería repetir la experiencia de saborear un delicioso cerdo asado, ataban un cerdo a una choza y le prendían fuego. Es difícil aprender mediante el método de prueba y error, además, que puede resultar muy costoso. Una intervención más racional, basada en la teoría, puede ayudarnos a aprender y a la vez a reducir costos.



Puedo continuar argumentando sobre la necesidad del momento teórico del cual carecen las modas administrativas. Si se carece de un soporte teórico no se puede establecer vínculos con otras disciplinas. Si se está desprovisto de un soporte teórico no se puede explicar el conocimiento ni transmitirlo a futuras generaciones. Lo único que se puede hacer es presentar percepciones internas como los gurús. Si se carece de una verificación teórica no se puede detectar si los métodos empleados están dando resultados por motivos equivocados (posiblemente porque son empleados por los poderosos y se prestan a un uso autoritario). Como escribió Bahro (36) sobre la ideología soviética: "Parece ser verdadera y científica mientras funciona efectivamente la compulsión". Pasemos ahora a examinar otro punto de comparación entre el pensamiento sistémico y las modas administrativas.

Un cuarto punto importante es que las modas administrativas tienden a recomendar soluciones que creen se aplican bajo todas las circunstancias. Tal vez considerábamos que nos habíamos librado de las panaceas universales de la administración cuando dejamos atrás el modelo maquinista burocrático y autocrático de Taylor, Fayol y Weber. No deberíamos felicitarnos aún. ¿Acaso no estamos frente a un nuevo modelo que se aplica en todas las circunstancias, al considerar las modas administrativas? Éste es el modelo de la organización flexible que se adapta al cambio, de naturaleza no jerárquica, con barreras funcionales débiles, orientada al cliente y atenta a otros interesados, y compuesta por individuos con poder y emprendedores. El hecho de presentar panaceas ante los administradores conduce al tipo de desastre que una vez diagnosticó Lorsch (37), tal como me lo señalaba Patrick Maclagan. En 1979, cuando escribía sobre la teoría de las relaciones humanas (la cual tenía mucho en común con las nuevas modas administrativas), Lorsch decía: "Las ciencias del comportamiento ocasionalmente se entusiasman con ciertas ideas... Cada una... se convierte en casi una moda con grandes defensores de su temprano éxito. Después, a medida que un creciente número de compañías ponen en práctica las ideas o técnicas y se comienzan a reportar fallas y fracasos, la moda se muere rápidamente. Este patrón que se repite con frecuencia ha ocasionado que muchos administradores pierdan interés en probar otras ideas de la ciencia del comportamiento que podrían ayudarles". Esto que se está repitiendo de nuevo con las modas administrativas, pronto desacreditará la investigación en la administración. Lorsch advierte sobre el engaño de la teoría universal y se muestra a favor del potencial de

las teorías situacionales. Sus reflexiones han tenido eco recientemente en John Harvey-Jones (38), a quien me permito citar: "La dificultad es que nunca podrá haber una única solución correcta para ningún problema administrativo, o un sistema que abarque todo y que sea útil en una situación en particular y durante un período de tiempo... La habilidad del administrador consiste en conocer todos y cada uno de ellos y ... seleccionar los que resulten más apropiados, dadas las circunstancias y el momento por el cual esté atravesando". Tales palabras son música para los oídos de los científicos de los sistemas críticos.

Finalmente, considero que vale la pena preguntarnos acerca del propósito del conocimiento administrativo desde el punto de vista del pensamiento sistémico y desde la perspectiva de las modas administrativas. Parece prestársele poca atención en los escritos de las modas administrativas, en los cuales se asume que la persona que lava los baños puede tener el mismo interés por la organización que el gerente general. El último libro de Peters se titula: *La administración liberadora (Liberation Management)*, pero uno de los administradores-héroes de este libro es un individuo que redujo la dirección corporativa de 4000 a 200 personas; 39 de cada 40 personas se consideraban como "exceso de equipaje". No es claro cómo se sintieron al ser liberados de sus puestos. Comparen esto con un artículo que recibí recientemente como editor de la revista *Systems Practice*, el cual contempla, desde una perspectiva sistémica, el desperdicio de mano de obra en Argentina (39). El escrito consideraba esencial el cuestionarse si era realmente un desperdicio para el gobierno contratar personas a destajo, ya que de otra manera no conseguirían trabajo y seguramente aguantarían hambre. Sin imputarle ninguna relación causal directa, vale la pena destacar que durante la década de las modas administrativas en los Estados Unidos, entre 1979 y 1989, el 1% de familias más ricas mejoraron su nivel de ingreso en casi un 75%; el nivel de ingreso del 20% de las más pobres decreció en un 4,4% (40). La desigualdad aumentó drásticamente; y es claro que en el Reino Unido se han presentado cifras similares durante el gobierno conservador que comenzó en 1979. No resulta irrelevante preguntarse ¿cuáles son las consecuencias para las organizaciones y las sociedades que ponen en práctica las modas administrativas? ¿Qué compromiso ideológico tiene el 'conocimiento' administrativo? ¿Quién se beneficia? Éste es el tipo de preguntas que el pensamiento crítico de sistemas formula, y las cuales retomaré en la parte final de este artículo.

En realidad he estado analizando dos asuntos en esta sección. Primero, si es necesario comprometerse con una investigación seria y cautelosa, tanto teórica como empírica, si queremos producir resultados de utilidad para los administradores. Segundo, si tal investigación se evidencia más en el desarrollo reciente del pensamiento sistémico que en el trabajo desarrollado por los defensores de las modas administrativas.

## Conclusiones: el propósito y el rol del pensamiento sistémico

Trataré de concentrar la atención en los asuntos más importantes analizados en mi artículo. Esto comprende el rol y el propósito del pensamiento sistémico en una época en la que muchos se preguntan si es o no posible, e incluso deseable, ser sistémico o sistemático. Estos asuntos son importantes porque he afirmado que las ideas sistémicas proveen el fundamento más seguro para la práctica administrativa. También son importantes porque el pensamiento sistémico, de la forma como lo he considerado, no es útil sólo para los administradores. Involucra a todos los participantes del sistema (involucrados o afectados) en la tarea de desarrollar mejoras en las organizaciones y sociedades, las cuales pueden beneficiar a todos los interesados. El lector me seguirá a medida que trazo los orígenes de la visión y de la aspiración sistémica, y declaro qué lugar ocupan hoy. Al hacerlo empleo las formulaciones desarrolladas por un colega venezolano, Ramsés Fuenmayor (41), aunque las desfiguro de acuerdo con mis propósitos.

Muchas de las ideas con las cuales asociamos hoy al pensamiento sistémico, como la racionalidad, comprensión, bienestar humano y emancipación, y progreso están relacionadas muy de cerca con la noción de 'ilustración', y se originan en el periodo de la historia humana conocido como la Ilustración. Emmanuel Kant, el filósofo por excelencia de la Ilustración escribió en 1784, en su ensayo titulado *¿Qué es la Ilustración?* (42), que su esencia era "la liberación del hombre de la tutoría". El interés predominante de Kant era la liberación del hombre del dogma de la Iglesia. Él deseaba que la gente pensara en forma libre, por sí sola, sin ser esclavos de lo que la Iglesia deseaba que ellos pensarán. Deseaba que la gente tomara sus propias decisiones. En los dominios de lo que él llamaba la razón teórica, deseaba que la gente decidiera libremente qué era falso y qué era verdadero. En los dominios de lo que él llamaba la razón práctica, deseaba que fueran capaces de decidir qué era una buena conducta y qué era una mala conducta. Por tanto, para Kant, la Ilustración se interesaba por la liberación de las personas de la tutoría de manera que pudieran legislar por sí mismas; decidir qué era verdadero o falso y qué era bueno o malo, libres de la dominación ejercida por la Iglesia.

El fundamento del proyecto de la Ilustración, como lo reconoció Kant, fue el intento de Descartes de asegurar una base firme para nuestro conocimiento en *cogito ergo sum*. "Pienso, luego existo", considerado el grito de nacimiento de la modernidad debía ser el fundamento del libre pensar del hombre; la base para el progreso del pensamiento racional. Es fundamental, por tanto, que la posibilidad de encontrar fundamentos firmes para el conocimiento y la moral

haya sido cuestionada recientemente. Esto ha conducido a que muchos duden del proyecto de la Ilustración e incluso lo consideren como un fracaso. Señalan a los modernos filósofos de la ciencia, como Kuhn (43), quien se pregunta si podemos tener fundamentos firmes para el conocimiento científico. En el campo de la razón práctica, consideran el trabajo de MacIntyre (44), quien argumenta que al decidir entre el bien y el mal nos hemos reducido al emotivismo. Cualquier idea entre lo que está bien o mal tiene el mismo peso que las otras y simplemente expresa los sentimientos de los protagonistas. No hay corte ante la cual apelar respecto a los fundamentos de la moral.

Otros teóricos sociales, casados con el pensamiento post-modernista han ido más lejos y han declarado que las nociones de racionalidad y emancipación en las cuales se basaba todo el proyecto de la Ilustración, son místicas y peligrosas. La idea de que la gente se emancipara de la tutoría y pensara libremente es riesgosa. En el trabajo de Luhmann es 'el sistema', y no la gente, el que está a la vanguardia de la historia y todo se encuentra sujeto a los requerimientos racionales del sistema social. Para Foucault, somos esclavos de las relaciones de poder que no podemos entender. Según Derrida, creemos que hablamos un lenguaje, pero en realidad 'somos hablados' por el lenguaje con el cual tratamos de comunicarnos (Para profundizar en estos argumentos véase Jackson, 1992). Estas teorías post-modernistas están comenzando a encontrar cierta resonancia en la administración científica (45). Comparado con el optimismo generado por los ideales de la Ilustración, el postmodernismo produce en muchas personas, incluyéndome a mí, un fuerte pesimismo. Esto es así porque el postmodernismo parece exigirnos que abandonemos el pensar y el razonar sobre la justicia y la libertad y el buscar el progreso y la emancipación. Una consecuencia, no del todo indirecta, de la pérdida de confianza que es inducida, es que nos hemos interesado por el éxito en una sola esfera de la sociedad, la esfera del mercado que por sí solo domina todas las relaciones sociales modernas. El libro de Peters, *Liberation Management*, que es el himno de triunfo del mercado, demuestra que lo que comenzó como un chiste debe ser tomado muy en serio, que estamos reemplazando *cogito ergo sum*, el grito de nacimiento de la modernidad, en la sociedad de hoy por 'compro, luego existo'. Retomo el 'veni, vidi, visa', latino (como me lo sugirió Stafford Beer).

Ahora veamos qué parte toman el pensamiento sistémico y la administración científica en todo esto. Comencé reiterando el argumento de Fuenmayor, según el cual las ideas sistémicas están intrínsecamente relacionadas con el proyecto de la Ilustración y con las nociones de racionalidad y progreso, y propósito y justicia. Para reforzar este punto, Fuenmayor emplea esta cita del libro *Crítica de la razón pura* de Kant:



La razón está impelida por una tendencia de su naturaleza para ir más allá del campo de su uso empírico y aventurar en un uso puro, por medio de ideas [trascendentales] únicamente, hasta los últimos límites del conocimiento y a no mostrarse satisfecha salvo al completar su curso en [la aprehensión] de un todo sistemático y autosuficiente.

Aquí tenemos la idea sistémica en el corazón de la Ilustración en la *Crítica de la razón pura* de Kant. Necesitamos entender el todo para poder determinar cómo encajan nuestras hipótesis en un entendimiento científico completo de manera que podamos lograr fundamentos ciertos para el conocimiento. La cita continúa así:

¿Es este menester el resultado de un mero interés especulativo de la razón? ¿No deberíamos considerar que tiene su origen exclusivamente en el interés práctico de la razón?

La necesidad más sentida de un razonamiento sistémico y holístico es que puede ayudarnos a encontrar el curso apropiado de acción a tomar. La idea sistémica es la razón fundamental de la universalización y del imperativo categórico de Kant y es crucial porque provee un fundamento para la moral.

Hemos establecido que el pensamiento sistémico es la raíz de la filosofía moderna. ¿Dónde se ubica ahora, dado el reto que le impone el postmodernismo? Parece que debemos ceder terreno. El sueño de una teoría sistémica unificada que sirva de base a las autoritarias declaraciones de valor y hecho, está muerto. La historia reciente del movimiento sistémico atestigua sobre el fracaso de producir una teoría unificada. Sin embargo, no podemos deducir de ello que cualquier cosa es válida. El pensamiento sistémico crítico no busca volver a crear una teoría sistémica unificada para sobreponerse a la fragmentación mediante alguna visión totalizante. Pero sí desea llevarnos más allá de la fragmentación, proveyendo los medios a través de los cuales podemos ser críticos en el empleo de los diversos métodos e ideas sistémicos a nuestra disposición. Debemos pensar en nuestros supuestos al hacer juicios sistémicos (como argumenta Ulrich) y al emplear metodologías sistémicas; y debemos pensar en las consecuencias sociales del diseño de un sistema. Debemos mostrarnos críticos ante la parcialidad en el diseño de nuestros sistemas y métodos. El postmodernismo trata de que seamos escépticos ante nuestra habilidad de utilizar el pensamiento sistémico al diseñar sistemas para

mejorar la condición humana. Pero en realidad no se justifica que seamos pesimistas, dados los problemas que las organizaciones y las sociedades enfrentan y dado el sufrimiento que ello ocasiona.

Los indios mayas de México y Guatemala tienen un mito sobre la creación, el cual ilustra algunas de las dificultades que enfrentan los pensadores de sistemas y los científicos de la administración, una vez perdida la visión de la Ilustración (46). Habla del intento de los dioses por crear al hombre. Por fin tienen éxito y crean cuatro hombres a su imagen y semejanza que pueden verlo y saberlo todo. Pronto desaparece la satisfacción inicial de los dioses por su creación y se sienten disgustados por haber creado hombres que pueden verlo y saberlo todo. Los dioses se reúnen y según el texto maya se preguntan: "¿Qué debemos hacer con ellos ahora? Que su vista sólo pueda ver lo que está cerca, que sólo puedan ver una pequeña parte de la faz de la tierra". La visión de la Ilustración desaparece. De manera que los dioses "...soplaron un vapor en sus ojos y éstos se nublaron como cuando se sopla en un espejo, y sólo podían ver lo que estaba cerca. Sólo esto aparecía claro ante ellos. Así se destruyó la sabiduría y el conocimiento de los cuatro hombres, origen y comienzo".

No podemos seguir creyendo en una teoría sistémica unificada que provea un conocimiento ilimitado. El momento cuando podíamos compartir esta creencia está muy lejano. El refrán de Bob Dylan, en una canción (47) suya de 1964, es relevante para ilustrar el estado del movimiento sistémico de hoy:

"Ah, but I was so much older then, I'm younger than that now".

El reto para la ciencia sistémica y administrativa es continuar progresando, aceptando una visión limitada y recordando que no tenemos derecho a ser pesimistas. Incluso si no hay modas administrativas que puedan garantizar todas las respuestas, debemos buscar el progreso dados los problemas que enfrentamos y el sufrimiento que ellos ocasionan. Al hacerlo tenemos que reconocer nuestras limitaciones y emprender la investigación en la forma cuidadosa en que muchos investigadores en la ciencia sistémica y administrativa lo están haciendo. Tenemos que reconocer nuestras limitaciones y ser críticos respecto a la naturaleza y el potencial de los alcances de los métodos y de las técnicas que adoptemos para tratar de mejorar los sistemas sociales ○

## REFERENCIAS

1. P. B. Checkland, *Systems Thinking, Systems Practice*. Wiley, Chichester, 1981.
2. M. C. Jackson, P. Keys, "Towards a system of systems methodologies". *J. Opl. Res. Soc.*, 35, 1984, pp. 473-486.
3. I. Hoos, *Systems Analysis in Public Policy: A Critique*. University of California Press, Berkeley, 1972.
4. R. L. Ackoff "The Future of operational research is past". *J. Opl. Res. Soc.*, 30, 1979, pp. 93-104.
5. J. W. Forrester, *Principles of Systems*. Wright-Allen Press, Cambridge, Massachusetts, 1969.
6. *Journal of Applied Behavioural Science*. Número especial, "Socio-technical systems: innovations in designing high performing systems", 22 (3), 1986.
7. S. Beer, *The Heart of Enterprise*. Wiley, Chichester, 1979.
8. J. G. Miller, *Living Systems*. McGraw-Hill, Nueva York, 1978.

9. R. L. Ackoff, *Creating the Corporate Future*. Wiley, Nueva York, 1981.
10. P. B. Checkland, J. Scholes, *Soft Systems Methodology in Action*. Wiley, Chichester, 1990.
11. C. W. Churchman, *The Systems Approach*. Dell, Nueva York, 1979.
12. R. O. Mason, I. I. Mitroff, *Challenging Strategic Planning Assumptions*. Wiley, Nueva York, 1981.
13. J. Warfield, *Societal Systems: Planning Policy and Complexity*. Wiley, Nueva York, 1976.
14. C. Eden, S. Jones, D. Sims, *Messing About in Problems*. Pergamon, Oxford, 1983.
15. J. K. Friend, A. Hickling, *Planning under Pressure*. Pergamon, Oxford, 1987.
16. S. Beer, "I am the Emperor - and I want dumplings". *Systems Practice*, 2, 1989, pp. 267-285.
17. J. Rosenhead, compilador, *Rational Analysis for a Problematic World*. Wiley, Chichester, 1989.
18. W. Ulrich, *Critical Heuristics of Social Planning*. Haupt, Berna, 1983.
19. M. C. Jackson, *Systems Methodology for the Management Sciences*. Plenum, Nueva York, 1992.
20. R. L. Flood, M. C. Jackson, *Creative Problem Solving: Total Systems Intervention*. Wiley, Nueva York, 1991.
21. M. C. Jackson, "Present positions and future prospects in management science". *Omega* 15, 1987, pp. 455-466.
22. M. C. Jackson, P. Keys, S. A. Cropper, compiladores, *Operational Research and the social Sciences*. Plenum, Nueva York, 1989.
23. R. L. Flood, M. C. Jackson, compiladores, *Critical Systems Thinking: Directed Reading*. Wiley, Chichester, 1981.
24. G. Morgan, *Images of Organization*. Sage, Londres, 1986.
25. A. A. Huczynski, *Management Gurus*. Routledge, Londres, 1993.
26. T. J. Peters, R. H. Waterman, *In Search of Excellence*. Harper and Row, Nueva York, 1982.
27. T. J. Peters, *Thriving on Chaos*. Macmillan, Londres, 1989.
28. T. J. Peters, *Liberation Management*. Macmillan, Londres, 1992.
29. R. L. Ackoff, "Beyond total quality management". Conferencia, Universidad de Hull, septiembre 18 de 1992 (Transcripción disponible en el Centro de Estudios Sistémicos de la Universidad).
30. H. J. Johansson, P. McHugh, A. J. Pendlebury, W. A. Wheeler III, *Business Process Reengineering*. Wiley, Chichester, 1993.
31. R. L. Flood, *Beyond TQM*. Wiley, Chichester, 1993.
32. P. M. Senge, *The Fifth Discipline*. Random House, Londres, 1990.
33. P. M. Senge, "You cant get there from here: Why systems thinking is inseparable from learning organizations". En: *Systems Dynamics* (J.A.M. Vennix, J. Faber, W.J. Scheper and C.A. Takkenberg, compiladores), System Dynamics Society, 1992, pp. 675-684.
34. "The flowering of feudalism", *The Economist*, marzo de 1993, p. 80.
35. R. M. Kanter, B. A. Stein, T. D. Jick, *The Challenge of Organizational Change*. The Free Press, Nueva York, 1992.
36. R. Bahro, *The Alternative in Eastern Europe*. New Left Books, Londres, 1978.
37. J. W. Lorsch, "Making behavioural science more useful". *Harvard Business Review*, marzo/abril, 1979.
38. J. Harvey-Jones, *Managing to Survive*. Heinemann, Londres, 1993.
39. E. G. Herrscher, "Systems Waste: The Case of Manpower - A Comment". *Systems Practice*, 7 (3), 1994.
40. "Harder Times Ahead for Capitalism", *The Guardian*, noviembre 30 de 1991, p. 27.
41. R. Fuenmayor, "Systems Science: Addressing global issues - the death rattle of a dying era". Escrito para la Tercera Conferencia Internacional de UKSS, Paisley, Escocia, 1993.
42. E. Kant, "¿What is Enlightenment?". En: *Foundations of the Metaphysics of Morals*. Bobbs-Merrill, Nueva York.
43. T. Khun, *The Structure of Scientific Revolutions*. University of Chicago Press, Chicago, 1970.
44. A. MacIntyre, *After Virtue: A Study in Moral Theory*. Duckworth and Company, Londres, 1985.
45. A. Taket, L. White, "After OR: An agenda for postmodernism and poststructuralism in OR". *J. Opl. Res. Soc.* 44, 1993, pp. 867-881.
46. D. S. Morales, *The Maya World*. Minutiae Mexican, Ciudad de México, 1991.
47. B. Dylan, *My back pages. Another Side of Bob Dylan*, CBS Records, 1964.

BIBLIOTECA CENTRAL  
SALA UNIVERSIDAD NACIONAL