Capítulo 1

LA EVOLUCIÓN DE LA GESTIÓN EN EL PROCESO CIENTÍFICO

1. INTRODUCCIÓN

La evolución en el enfoque de los problemas relacionados con la gestión y el control de los recursos económicos no es ajena a la evolución del proceso científico general. En el pasado, este proceso estuvo marcado por el afán de diseccionar los problemas complejos en sus componentes más elementales, haciendo prevalecer los aspectos materiales sobre los intelectuales, el aspecto local sobre el global, el principio del orden y del equilibrio sobre el de desorden y desequilibrio, el principio «causa-efecto» sobre el principio holístico de la era de la complejidad, según el cual, cada elemento depende del conjunto y, a su vez, éste influye en cada elemento. En este contexto, la inteligencia aparecía más asociada a la actividad meramente instrumental que utiliza conocimientos para conseguir los fines que constituyen la solución del problema, que vinculada a la actividad creadora de información e inventora de los propios fines. Esta distinta visión vino marcada por la evolución de la economía de la era industrial a la nueva economía de la era de la información y de la complejidad en el enfoque de los problemas relacionados con la organización, la gestión y el control, tanto en el sector público, como en el privado.

El reduccionismo científico de la economía del pensamiento lineal también tuvo su traducción en los sistemas educativos, que aparecen como canales limitados de transmisión de conocimientos, valores y

comportamientos, ya que, para conocer, también separan, acotan, limitan y sobrevaloran la especialización, a diferencia de la economía de la complejidad, que es interdisciplinar y que, con su visión global y de largo alcance, percibe los efectos distantes generadores de posibles inestabilidades y crisis a largo plazo. En el ámbito de la ciencia de la Administración esta interdisciplinaridad tuvo su origen en tres ciencias sociales: En primer lugar, en la Economía, al considerar el uso eficiente de los recursos a disposición de la organización; en segundo lugar, en la Psicología, al examinar la productividad, la motivación individual, la moralidad, el comportamiento de grupos y el liderazgo y, por último, en la Sociología, al analizar la estructura social, las relaciones con la tecnología y los objetivos no económicos de las organizaciones. Todo ello, a partir de considerar la organización, la gestión y el control como un sistema abierto, en relación con su entorno institucional (ecológico, social, político, internacional, etc.) que, al situarnos en ese nivel superior de integración y creación, nos aproxima al nivel ético.

2. CONSTITUCIONES CIENTÍFICAS Y GESTIÓN

El método científico del que dimanan las leyes científicas, la llamada legalidad científica, es equivalente a una constitución en la que tienen origen las leyes ordinarias. La emergencia de estas constituciones no resulta ajena a los cambios de las realidades y valores de cada época. Además, en la vida científica se articulan ideas y creencias y la ciencia económica no es una excepción, de tal forma que las distintas constituciones científicas han debido mucho de su buen funcionamiento al grado de creencias que sobre ellas se tenía. Así, el éxito de la constitución y de la legalidad científica moderna basada en los principios de orden, estabilidad y equilibrio se debió, no sólo a su racionalidad, sino a que la nueva sociedad de la era industrial emergente proporcionó el entorno adecuado para la aplicación de estos principios y del pensamiento objetivante de un sujeto fuerte cuyo conocimiento era poder. En este orden mecanicista de la economía del pensamiento lineal, el sistema está atraído hacia el equilibrio de una manera puntual o periódica.

De una manera sintética, podemos indicar que en esta constitución científica, en el orden estable de la economía lineal, el sistema resulta «atraído» de una manera puntual o periódica. Se trata del llamado «efecto José» de persistencia, según el cual, «a los siete años de vacas gordas le siguen los siete años de vacas flacas». Ello permitió la predicción, que hizo posible la planificación y el control, lo que dio lugar, como veremos en el capítulo 2, a organizaciones centralizadas y jerarquizadas, gestionadas burocráticamente, desmotivadas y con un control, prácticamente, de carácter formal y residual, que asumía los valores descendentes y del silencio moral de la primera generación: diligencia, objetividad y eficiencia; valores propios de una ética basada en la lógica reduccionista del pensamiento lineal («ésto» o «éso», cláusula «céteris paribus», etc.), que contempla un mundo cuyo estado de orden, estabilidad y equilibrio, nos incita más a profundizar en los conceptos e ideas que a crear. Como quiera que cada modelo de pensamiento científico genera modelos políticos, sociales y económicos, la metáfora lineal del orden estable se trasladó a estos campos, en los que se habla, también, de profundizar en la democracia, en el progreso, en el Estado de derecho, etc., más que de su evolución creativa.

En esta legalidad científica (paradigma mecanicista) se concibe al mundo externo como una realidad objetiva que el observador descubre desde fuera. Al igual que el pintor que, situado desde un punto fuera del cuadro, marca la perspectiva, el científico es un «outsider» que desde fuera descubre, conoce y prueba esa realidad externa.

Desde comienzo de siglo ha emergido en la ciencia una nueva constitución científica, para la cual la realidad está formada por un mundo de posibilidades sobre las que puede influir el hecho de la observación. Así, la realidad pasa a ser la observación y el observador forma parte de ella. El llamado principio de incertidumbre (Heisenberg, 1926) hace que el observador ya no sea un outsider, desaparece la dualidad «sujeto-objeto», como en las Meninas, de Velázquez, donde el pintor (sujeto) y el objeto pintado aparecen en el mismo cuadro. Ello da lugar a un nuevo principio para el cual «conocer» es «actuar». El científico, el observador, el gestor, ya no es un outsider, pues influye en la realidad observa-

da y, si bien la incertidumbre le priva, por ejemplo, de predecir con exactitud el precio de un bien, sin embargo, como actor, puede influir en el nivel de precios y puede predecirlo en términos estadísticos, de acuerdo con la cantidad de información disponible [1].

Del mismo modo que la era industrial propició el entorno adecuado para la emergencia de la constitución mecanicista que dio lugar a la síntesis neoclásica, posteriormente, las nuevas realidades y valores surgidos de la crisis de los años treinta propiciaron la emergencia de esta nueva constitución científica en el campo de la economía. El cambio de valores se orientó hacia un Estado que corrija los fallos del mercado en materia de producción, distribución y estabilidad de recursos públicos. El Estado, como actor, abandona el principio de mínima intervención y va a ser más activo en materia de producción, distribución, de estabilidad y de asignación de recursos para la creación de bienes públicos. Keynes tuvo la perspicacia de considerar la economía como un gas perfecto en el que las moléculas se mueven al azar y donde el equilibrio depende de la temperatura y la presión (en economía, variables exógenas como el tipo de interés, el gasto público o la presión fiscal). También tuvo la habilidad de construir una teoría que aseguraba, por primera vez, que el Estado podía gestionar y controlar la economía. Ello dio lugar a un desplazamiento del derecho hacia la economía en su función legitimadora del orden socioeconómico, apareciendo una serie de actores públicos (políticos, tecnócratas, burócratas, etc.) que van a gestionar el nuevo Estado de bienestar. La profesión de economista adquiere una gran relevancia, así como su campo de investigación estadística y econométrica. Los análisis sectoriales, las previsiones y predicciones constituyen la ocupación básica del macroeconomista.

En el ámbito de la llamada microeconomía, el gestor tiene que aprender a anticipar, asumir y controlar la incertidumbre, pues el futuro ya no es una proyección del pasado, hay que anticiparlo. Esta gestión de la incertidumbre le exige información que le permita la anticipación

[1] Para un estudio más completo de la evolución de los paradigmas científicos en economía, puede consultarse el cap. 1 de mi libro «Historia del tiempo en economía». Ed. Mc-Graw Hill. Madrid, 1998.

del futuro y, así, disponer de un tiempo de aprendizaje para planificar y controlar. Las organizaciones se descentralizan y desburocratizan y las gestiones tienen que ser más motivadas y participadas, en las que el control adquiere ya una dimensión más informal (responsabilidad, participación e independencia), tal como veremos en el capítulo 2.

No obstante, en esta legalidad científica el gestor económico, «macro» o «micro», todavía mantiene ese concierto con el orden, la estabilidad y el equilibrio. Los gestores, asumiendo la incertidumbre, identifican estos valores con el éxito, de modo que, cuando la economía de un país o de una empresa se aleja de estos objetivos, todo el esfuerzo gestor va encaminado a atraer al sistema al círculo de la estabilidad y el equilibrio. El fracaso se identifica con el desorden, el no equilibrio y la inestabilidad. Aunque existan pequeñas fluctuaciones que alejen el sistema del equilibrio con su entorno, siempre es posible una gestión económica capaz de frustrar estas inestabilidades y de hacer retornar el sistema a la senda del equilibrio, ya que, en su vecindad, la evolución del sistema todavía responde a los principios del mecanicismo (metáfora lineal).

La legalidad científica de la era de la información nos permite la predicción y, por tanto, disponer de un tiempo para planificar y controlar. Pero, cuando la información del entorno —realimentada, cada vez más, por los gestores de esa «red» constituida en entornos de innovación, de integración y de globalización— se torna variable endógena y genera fluctuaciones que, en lugar de regresar hacia la estabilidad y el equilibrio, se amplifican, invadiendo el sistema global y dando lugar a turbulencias, el sistema ya no se puede gobernar desde las estrategias de gestión que proporciona la legalidad científica de la economía lineal del orden, de la estabilidad y del equilibrio.

A la era de la información le está sucediendo la era de la complejidad, que constituye el entorno adecuado para la emergencia de la nueva constitución científica que, abarcando «orden-desorden», «estabilidad-inestabilidad» y «equilibrio-no equilibrio», permita organizar estas nuevas realidades económicas de acuerdo con una nueva metodología que nos permita gestionar el desorden, la inestabilidad y los desequili-

brios que constituyen procesos autoorganizativos, de transición hacia un nuevo orden más complejo, del cual emergen los valores del aprendizaje, de la creatividad y de la integración de la nueva economía.

3. LA RUTA HACIA LA GESTIÓN COMPLEJA DE LA NUEVA ECONOMÍA

En las últimas décadas, se viene marcando una evolución en las aportaciones científicas hacia la complejidad, todavía en proceso de elaboración. Después de la Segunda Guerra Mundial, y como consecuencia del esfuerzo bélico, se desarrolló la llamada investigación operativa. El término «operativo» supone que en la elaboración del modelo se tenga ya en cuenta su aplicabilidad, para que no se quede como una mera formulación teórica. Como problema matemático, consiste, generalmente, en optimizar una función (función objetiva) con arreglo a un criterio (máximo beneficio, mínimo coste, etc.) y siempre sometida a unas restricciones impuestas por la limitación de recursos. La optimización, se dice, es la revolución de la investigación operativa, que se ha desarrollado extraordinariamente, y ello, tanto en su versión estática (programación lineal, teoría de juegos, teoría de colas, etc.), como en su versión dinámica (programación dinámica en ambientes cierto y aleatorio y programación dinámica adaptativa). En cuanto a aplicaciones y limitaciones en el seno de la empresa, se tiene que, en todos aquellos ámbitos en que se repiten los hechos y es posible estimar las probabilidades, es decir, en los que los problemas son meramente tácticos, dentro de un cuadro estructural dado, y los objetivos son únicos, encuentran plena aplicación estos métodos.

Pero, a medida que nos elevamos en el nivel jerárquico de la empresa (entendida ésta en un sentido amplio), nos encontramos con que las decisiones son menos frecuentes y están rodeadas de una mayor incertidumbre no estructurable (se desconocen los hechos que se pueden presentar) ni probabilizable (cuando no es posible asociar unas frecuencias estimadas). Además, en esta elevación de nivel, los objetivos de la empresa no se presentan ya como únicos (almacenaje óptimo, mí-

nimo coste, etc.), sino que son múltiples (beneficio a corto y largo plazo, estabilidad, prestigio, expansión, etc.) y, además, aparecen jerarquizados. Por otra parte, en problemas complejos los objetivos van cambiando de naturaleza. Esa frase de que «los fines justifican los medios» ya no tiene vigencia, porque, al tomar decisiones e incorporar informaciones, se va imponiendo una revisión de los objetivos dentro del proceso en el que el decisor no sólo observa y aprende, sino que también se adapta y crea entorno.

La empresa hay que concebirla como un sistema complejo en el que cada subsistema y elemento aparezca convenientemente interrelacionado, formando un todo unitario y en una efectiva relación con su entorno (político, social, económico y sectorial). Así, para problemas más amplios, que exigen dar entrada al entorno, a la incertidumbre no probabilizable y en los que, además, las propiedades del todo, por el efecto sinergia, no coinciden con la suma de las partes, se requiere conformar la teoría de sistemas.

En la década de los sesenta la teoría de sistemas dio un paso decisivo hacia la complejidad, al eliminar barreras entre disciplinas e integrar elementos y subsistemas en un análisis de globalidad. Esta aproximación sistémica adquirió un gran desarrollo en la mencionada década, debido a la teoría de la información y a la aplicación de los ordenadores, que permitió la instrumentación de los sistemas cibernéticos de «información-decisión», al conseguir la recogida de una gran masa de datos y proporcionar una visión más biológica que mecánica. La cibernética es la parte de la teoría de sistemas que se ocupa de la regulación y del control. No obstante, todavía se seguía pensando más en términos de estructura del sistema que en sus cambios y evolución. Precisamente, estos cambios vienen marcados por una pérdida de energía o desorganización del sistema (incremento de entropía), de modo que, para hacer evolucionar los sistemas hacia un mayor nivel de organización, se requiere más energía e información (incremento de neguentropía). Fue en la década de los ochenta cuando la evolución del sistema y la noción de entropía adquirieron toda su plenitud, si bien, la predicción y el control aún continuaban dilucidándose en términos de orden, estabilidad y equilibrio, propios de la constitución mecanicista.

De esta forma, nos situamos en la década de los noventa, en la que se nos presenta de lleno la complejidad. En ella se clasifican los sistemas, más que por su naturaleza, por su estado en equilibrio y por su proximidad o alejamiento del mismo. En los sistemas alejados del estado de equilibrio falla la linealidad y se producen rupturas de simetrías, manifestadas en las bifurcaciones que señalan los cambios irreversibles que, alojados en la flecha del tiempo, marcan la evolución histórica del sistema [2]. Más allá de estos puntos críticos, el orden se rompe y el sistema cae en el caos. Aparecen las correlaciones macroscópicas y la «no-linealidad» y se hacen presentes el principio holístico —según el cual, cada elemento depende del conjunto y todo está interrelacionado (en economía, la empresa depende del entorno económico y viceversa)— y el efecto mariposa, por el que pequeñas causas producen grandes efectos. El orden se rompe y el comportamiento del sistema ya no resulta tan predecible, si bien, tampoco es enteramente azaroso ni de inestabilidad explosiva. El sistema puede optar por diferentes alternativas y, actuando en los puntos de influencia, estamos creando diversos futuros; pero ni estos puntos, ni el modo de influir para obtener los resultados deseados, suelen ser obvios.

En esta nueva legalidad científica los esquemas de representación resultan más visuales, de tipo pictórico —la llamada modelización «iconológica»-, que hacen posible un entendimiento propiamente cualitativo del comportamiento del sistema complejo: Por ejemplo, en los fractales financieros, en la nueva economía, la visualización de la cuenca de atracción, constituída por cientos de cotizaciones vagabundeando por caminos de indecisión, permite observar cómo el efecto de persistencia, «efecto José», deja paso al «efecto Noé». Así, las cotizaciones, como las inundaciones del río Nilo, van de un punto a otro sin pasar por los intermedios y cualquier pequeña causa produce grandes efectos: el

[2] La entropía, razonablemente bien definida en física, llegó a conquistar vida propia en ámbitos intelectuales muy alejados de esta ciencia. Así, se habla de incremento de entropía política, social y económica para expresar procesos de desintegración, degradación o desorden, a pesar de la dificultad de esta mención. Sin embargo, el descubrimiento de los atractores caóticos, al tener asociada su entropía de información, ha dado un giro desafiante al problema de medir la entropía del sistema, permitiendo incorporar la flecha del tiempo a las leyes científicas de ámbitos más colaterales, como el de la economía.

llamado «efecto mariposa» (una noticia de prensa, una información económica, etc.). La información se degrada rápidamente, haciendo desaparecer esa distinción entre condiciones iniciales y leyes económicas que rigen los cambios, marcando los límites de la predicción. La complejidad de las redes, que encierran rizos de alimentación no lineal, traza un esquema de indecisión donde el gestor convencional es ya incapaz de frustrar esas fluctuaciones que le permiten gobernar el sistema.

La teoría del caos nos proporciona el modelo científico, una metodología para gestionar esta inestabilidad en la que los desequilibrios constituyen procesos autoorganizativos conducentes a un nuevo orden más complejo. Aunque no sea posible la predicción del futuro, ni siquiera en términos estadísticos, si consideramos la globalidad del sistema en su dinámica cualitativa, aparece un patrón, un modelo, llamado «modelo oculto», que se caracteriza por ser:

- De desorden ordenado.
- De irregularidad regular.
- De inestabilidad limitada.

Es decir, se trata de una clase de orden complejo, ultrasensible y sutíl, capaz de captar las nuevas realidades y valores que emergen de un sistema globalmente considerado (empresa, economía nacional, etc.), en el que las correlaciones, a diferencia de lo que ocurre en la economía del pensamiento lineal, son ya macroscópicas y no locales. Ello nos permite definir, en correspondencia con el fundamento del llamado «atractor caótico», una zona intermedia (metáfora caótica) entre el orden y la estabilidad y el desorden y la inestabilidad global o desestructuración del sistema, tal como veremos en el capítulo 3.

4. ENTORNOS COMPLEJOS DE LA NUEVA ECONOMÍA

Los entornos de innovación, integración y globalización de la nueva economía nos sitúan ante sistemas abiertos disipativos, cuya incertidumbre e inestabilidad es de naturaleza compleja, dando lugar a cambios evolutivos que suponen profundos cambios que están afectando a

creencias, valores y principios que reclaman una nueva constitución, un nuevo paradigma científico capaz de generar nuevos modelos de pensamiento político, social y económico. Muchos de los mecanismos democráticos, sociales y económicos fueron creados, desarrollados y conservados un tanto vinculados al culto del pensamiento lineal y, con su lógica reduccionista del «o/o», del «ésto o eso», se siguen abordando procesos complejos como los mencionados. Pero el emergente pensamiento no lineal no avala la creencia en esa razón moderna, un tanto soberbia, de querer gobernar un proceso complejo mediante algunas variables dominantes, pues cualquier acción, por microscópica que aparezca (relacionada con derechos humanos, atentado ecológico, etc.), puede dar lugar, por el efecto mariposa, a grandes acontecimientos políticos, sociales y económicos, generadores de fluctuaciones que se amplifican, invadiendo el sistema global y produciendo turbulencias que ya no se pueden gestionar desde estrategias tecnocráticas propias del pensamiento lineal. La creencia en un progreso lineal del «ésto o eso» dio lugar, asimismo, a un poder autoritario que, al reprimir y paralizar la capacidad para la multiplicidad y el diálogo, ha contribuido a que la historia de Occidente fuese también una historia de intolerancia y confrontación.

Los esquemas, modelos, métodos y estrategias prevalentes para gestionar los problemas de hoy en política, sociedad, economía y finanzas no resultan ya adecuados; pero, como la política y la economía funcionan mejor si los agentes toman decisiones basadas en esquemas de racionalidad científica, es decir, adaptándose a las necesidades de los técnicos, los profesionales contribuyen a impulsar a la sociedad en esa dirección y, al ejercer influencia en la acción política y económica, adquieren un gran poder y gozan de credibilidad. Pero hoy, para cualquier observador neutral, resulta obvio que los esquemas utilizados para abordar los citados problemas no son los apropiados. Esta falta de ajuste con la realidad afecta, también, a nuestras creencias y valores, envolviendo por completo el paradigma del pensamiento lineal de la economía de lo simple, que no permite enfrentarse con las tensiones e inestabilidades que caracterizan los sistemas económicos complejos de la nueva economía. Así, la llamada gestión tecnocrática, basada en

transformar esas leyes económicas de lo simple en normas y reglas de juego, desplazando del derecho a la economía la función legitimadora del orden político, social y económico, al devenir también en fracaso, ha generado una crisis de credibilidad sobre el funcionamiento y el control de una economía que evoluciona hacia la globalización.

Las actividades políticas, sociales, económicas y culturales que cruzan el globo, además de implicar interacciones entre Estados que constituyen la comunidad mundial, resultan significativas para los individuos, generando correlaciones de largo alcance, las llamadas correlaciones macroscópicas, que transcienden el ámbito local propio del pensamiento lineal. Sin embargo, en el pensamiento no lineal, la dialéctica es del «y/y», del «ésto y eso», contemplando la dinámica del proceso complejo como las dos caras de la misma moneda, con tendencias ascendentes y descendentes, de universalismo y particularismo; más concretamente, de globalización y regionalización, de centralización y descentralización, y de integración y diversidad.

Aunque la evolución de la gestión y del control ha sido más visible en el campo de la empresa, tal como abordaremos en el capítulo 4, también en el ámbito de la política económica y de la gestión y los controles públicos se está acusando este cambio. Por ello, nos ocuparemos de estos ámbitos en los capítulos que siguen.

5. EVOLUCIÓN ÉTICA EN LA GESTIÓN Y EL CONTROL

La humanidad ha ido progresando desde formas de moral primarias hacia posturas colectivas más responsables, según las cuales, aun respetando la autonomía e independencia del individuo, la ética ha ido adquiriendo una dimensión social, regulando nuestras conductas a través de nuestras relaciones con los demás. Su incorporación al Derecho positivo o a códigos de conducta se lleva a cabo mediante el consenso moral que nos pone de acuerdo sobre la plasmación, en un mínimo de reglas, de lo que en el pasado fue simple utopía. Cada una de las etapas de esta evolución aparece caracterizada por una escala de valores, que son los que sirven de pauta o guía para juzgar las conductas éticas en

los ámbitos de la gestión y del control, dando lugar a que el progreso ético viera ampliado su campo mediante círculos cada vez más amplios, tal como aparece en la figura 1.1.

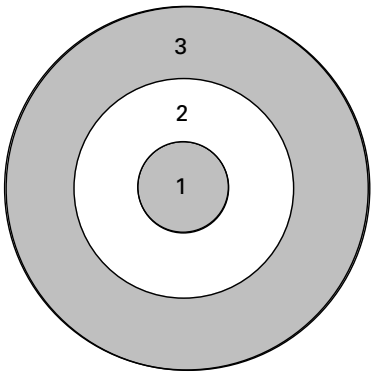

FIGURA 1.1.

Así, en entornos cerrados de la era industrial, con organizaciones y gestiones burocratizadas, jerarquizadas y desmotivadas, el poder autoritario, al reprimir y paralizar la capacidad para la multiplicidad y el diálogo, impedía la emergencia de valores como la confianza y la responsabilidad, que aparecían colonizados por el silencio moral (círculo n.º 1). En el ámbito de entornos contenidos de la era de la información, ya emergen estos valores en organizaciones y gestiones más descentralizadas y participadas (círculo n.º 2). Por último, en los entornos abiertos de la era de la complejidad, donde el entorno y el futuro son construcción, emergen los valores de la nueva economía: la creatividad, el aprendizaje, la integración y el acuerdo (círculo n.º 3).

Aludamos ahora a la convergencia del progreso científico y ético:

Del mismo modo que el telescopio nos situó ante el universo y el microscopio lo hizo ante el mundo del microcosmos, el ordenador abrió una nueva ventana al mundo real, al permitir, mediante la simulación, la creación de modelos y sistemas más complejos. La simulación, como categoría epistemológica, pasa a ocupar la misma catego-

ría que la teoría y la experiencia, dando lugar a una nueva racionalidad científica, basada en un diálogo permanente con la realidad observada. En el ámbito de la organización flexible, en la que todos se interesan por todo, mediante una amplia participación, la adopción de decisiones y la creación del aprendizaje complejo exigen la utilización del debate que permita avanzar responsablemente hacia el compromiso y el acuerdo. La capacidad creativa surge de manera natural y espontánea en los sujetos que piensan con gran fluidez, originalidad, actitud para la improvisación y capacidad para integrar los contrarios, lo que es enemigo del autoritarismo generador de rigideces y bipolaridades, como las de «ganador-perdedor», «éxito-fracaso», «buenos-malos», sin matices. La creatividad exige respeto, aceptación del punto de vista del otro y diálogo dentro de una red de factores perfectamente relacionados e interrelacionados en lo que suele denominarse pensamiento divergente.

Así, pues, el avance tecnológico y científico supone, también, un progreso ético. En efecto, el necesario debate de ideas, unido al principio de falibilidad que debemos practicar para aprender de nuestros errores, constituyen, además, principios éticos, pues, a diferencia de los principios científicos de la era industrial, en la que la autoridad científica y personal desempeñaba un papel importante, en la era de la complejidad el conocimiento en constante evolución, al superar cualquier capacidad individual, exige que la autoridad personal deje paso a la tolerancia y al reconocimiento de la igualdad en el diálogo. Incluso hay que admitir la posibilidad de que, mediante el diálogo, principios éticos aceptados durante muchos años puedan ser superados y mejorados por el «progreso ético». Del mismo modo que los valores de la primera generación de la gestión y el control (diligencia, objetividad y eficiencia) se han visto ampliados con los valores de la segunda generación (responsabilidad, confianza, participación, confidencialidad, profesionalidad e independencia), ahora, ante el acelerado progreso científico y técnico, los nuevos gestores no pueden permanecer como meros espectadores, sino que tienen que pasar a ser actores de una nueva actividad orientada hacia los procesos de innovación, asumiendo anticipadamente las responsabilidades éticas de los nuevos valores emer-

gentes de la tercera generación (creatividad, aprendizaje, integración y acuerdo) en el ámbito de la gestión de la nueva economía.

En el capítulo 5 nos ocuparemos de la gestión y de los cambios institucionales, antes de abordar los temas de integración y globalización en los capítulos 6 y 7. El capítulo 8 estará dedicado a la integración de los controles públicos y el capítulo 9 a la gestión de la integración y globalización en España. Por último, el capítulo 10 se dedica a la adquisición y formación del capital humano del gestor de la nueva economía de la complejidad.