



Organización
de Estados
Iberoamericanos

Para la Educación,
la Ciencia
y la Cultura

Revista Iberoamericana de Educación

Número 10 - Enero Abril 1996

Evaluación de la Calidad de la Educación

Datos Artículo

Título: La conducción de un sistema complejo:
la Educación Nacional

Autor: Alain Michel (*)

La conducción de un sistema complejo: la Educación Nacional

Alain Michel (*)

«... y empezó una sucesión de causas, de causas concomitantes y de causas contradictorias entre sí que se habían desarrollado por su propia cuenta, creando relaciones que no dependían de voluntad alguna» (Guillermo de Baskerville en «El nombre de la rosa»¹).

Hablar de conducción de un sistema educativo complejo puede resultar hoy en día algo natural o un abandono a los azares de los efectos de la moda del «prêt-à-penser» en el reducido ámbito de las ciencias sociales. Resultaría vano negar las influencias de las tendencias del momento en el uso del vocabulario y en el enfoque de los grandes temas relativos a la educación. Pero también es necesario precisar el empleo de términos que pueden ser simples nociones que confieren un brillo deslumbrante a un viejo discurso, o conceptos operativos susceptibles de proporcionar más rigor al análisis de los fenómenos que se intenta explicar.

Tratándose del devenir de nuestros dispositivos educativos y de su adaptación a la evolución de su entorno y, con ello, de las modalidades que permiten conducir un cambio inevitable -incluso aunque la escuela pueda permanecer como un islote de inestabilidad mínima en un mundo turbulento² -, conviene demostrar que el uso de los términos «conducción» y «sistema complejo» no es gratuito y puede clarificar la problemática de dirigir el cambio en la Educación Nacional.

(*) Alain Michel, inspector general de Educación Nacional, miembro del Comité Directivo del CERI/OCDE y de Futuribles International.

1. El sistema educativo: de la noción al concepto

¿Por qué hablar del sistema educativo en vez de hacerlo de la Escuela, de la Educación Nacional o de los dispositivos educativos, por ejemplo? Jacques Lesourne plantea la pregunta en la introducción a su obra «Educación y sociedad en el mañana»³ para responder sin ambages: el empleo del término «sistema», en el sentido que le confiere la epistemología contemporánea, «obliga a reflexionar sobre la naturaleza real del funcionamiento a corto plazo y de la evolución en el tiempo del conjunto de las instituciones que tratan de la educación y de la formación». Y obliga al autor a dar una definición prestada por Edgar Morin: «el sistema es un conjunto de elementos relacionados por nexos múltiples, capaz, cuando interactúa con su entorno, de responder, de evolucionar, de aprender y de autoorganizarse»⁴. Son también posibles otras definiciones, como la de Joël de Rosney, quien dice que se trata de «un conjunto de elementos en interacción dinámica organizados en función de una finalidad»⁵. Lo que no es equivalente. Pero las dos definiciones corresponden a la teoría de los sistemas formulada por algunos de sus fundadores, tales como W. R. Ashby, I. von Bertalanfy, F. E. Emery y J. W. Forrester, por ejemplo⁶. En los años sesenta el concepto encontró nuevos campos de aplicación en las ciencias sociales, y el análisis sistémico (systems analysis) llegó incluso a afectar al campo de la gestión pública y de la decisión política a través del «planning, programming budgeting system» (PPBS), lo que condujo en Francia a la «racionalidad de las elecciones presupuestarias» (REP) y, luego, a los programas finalistas y a las funciones colectivas del VI Plan. Finalmente, para ser exhaustivo en cuanto a la herencia, no podemos olvidar la influencia del estructuralismo en la óptica operatoria de Jean Piaget y de los trabajos de la Escuela Bourbaki, de Claude Lévi-Strauss y de N. Chomsky.

Pero ¿realmente siempre se habla de sistema educativo en este sentido, es decir, como concepto científico?

Claude Durand-Prinborgne distingue a este respecto el uso vulgar, el uso oficial y el uso científico. El autor muestra que el uso vulgar apareció en los años sesenta y se difundió y banalizó en los setenta, expandiéndose a través de su utilización en los documentos oficiales⁷. Especialmente en 1975, en las propuestas del Ministro René Haby «en favor de una modernización del sistema educativo». La expresión también se generalizó en el extranjero y en las instancias internacionales (Unesco, OCDE...). La consagración jurídica es total con la Ley de orientación en materia educativa, de 10 de julio de 1989, cuyo título V se denomina «La evaluación del sistema educativo» y cuyo informe anexo se centra en «las misiones del sistema educativo». Es verdad que, en

estos usos, el sistema educativo presenta contornos de geometría variable, según incluya, por ejemplo, la Educación Nacional exclusivamente o también los dispositivos de formación inicial de los demás ministerios, o incluso la formación continua o la formación de los asalariados en el sector privado, etc. En sentido más amplio, puede englobar el conjunto de los dispositivos de formación inicial y continua, así como los de educación formal, informal y no formal, según la terminología de la Unesco. Aquí lo entenderemos en un sentido más restringido: el del conjunto de actores, estructuras y dispositivos de formación inicial y continua de la Educación Nacional y del sector privado concertado.

Estos usos vulgares o institucionalizados de la expresión «sistema educativo» tienen el mérito de expresar la globalidad y la interdependencia de los actores y de las estructuras, así como el aspecto que se refiere a las necesidades de coherencia de las acciones y de una cierta unidad del conjunto. Pero sólo un uso científico permite comprender mejor el funcionamiento de la realidad educativa y clarificar los problemas derivados del control de su evolución.

Según C. Durand-Prinborgne, el primer rastro escrito en Francia de una tentativa en este sentido emana de Jacques Minot, en 1974, al apelar a «una aplicación del análisis de sistemas para el estudio del gran conjunto que constituye el sistema educativo»⁸. De hecho, un proyecto de este tipo resulta más fácil de formular que de realizar si se toma al pie de la letra. Es cierto que J. Lesourne y C. Durand-Prinborgne, por limitarnos a estos dos autores, utilizaron con provecho dicho marco conceptual de referencia para estructurar su análisis sincrónico y diacrónico de la Escuela, pero ello no significa el análisis sistémico de los procesos educativos. Recientemente, Jerry Pocztar se aventuró en esta tarea intentando responder a la pregunta previa: ¿es el sistema educativo verdaderamente un sistema (en el sentido teórico)?⁹ Y su espíritu se arriesgó a pasar y volver a pasar sobre los cantos más vivos de este problema, como una lengua sobre un diente roto. Prudencia epistemológica obliga: el autor avanza por arenas movedizas y obtiene resultados mediocres. Bien es verdad que muestra la pertinencia de ciertos conceptos (termodinámica, autorregulación, aumento del poder energético, ruido...) para analizar las disfunciones de la escuela, y abre pistas para avanzar ideas o para «lanzar miradas que penetran». Pero el resultado es modesto. Es cierto que hubiera implicado la construcción de un nuevo paradigma educativo: la elaboración de un modelo de referencia que permitiera formalizar las interacciones internas y externas de los procesos educativos. Magna obra que puede no ser realizable ni deseable, dados los excesivos riesgos de reducción a través de una modelización en un dominio que no se presta a ello en absoluto.

Pero, según nosotros, queda claro que el concepto de sistema, el de enfoque sistémico y otras aproximaciones científicas (cibernética, teoría de la comunicación, teoría económica, teoría de las organizaciones, biología etc.), pueden aportar un mayor rigor a la comprensión del sistema educativo y, así, a la conducción de su evolución, siempre y cuando se haga de ellos un uso limitado y adecuado.

2. Elogio o complejo del complejo

En tanto que sistema, la escuela es automáticamente considerada como algo complejo. Así, J. Lesourne subraya la dificultad de entender «un sistema muy complejo, tal como es el sistema educativo» (op. cit., p. 5), que mantiene con el resto de la sociedad relaciones múltiples cuyo funcionamiento es el resultado de un gran número de actores (op. cit. p. 11). Podrían citarse multitud de ejemplos desde este punto de vista. Uno, la comisión del X Plan, en su segundo informe, evoca muy a menudo esta complejidad; otro, que en su capítulo III puede leerse: «la complejidad de los procesos en juego, la multiplicidad de las vías posibles de la acción de formación, la dificultad de apreciación de los resultados, la diversidad de expectativas e intereses dan como resultado que, en el campo educativo, el procedimiento evaluatorio sea mucho más delicado de desarrollar que en otros sectores de la actividad pública»¹⁰. Igualmente, el reciente Informe del XI Plan se refiere a menudo a la complejidad de las estructuras y de los objetivos del sistema¹¹.

16

J. Lesourne, en «Education et société demain» (op. cit.) consagra todo un capítulo a la descripción y análisis de los atributos de esta complejidad (p. 40: «El sistema educativo en el seno de la sociedad: el peso de la complejidad»). Así, se presentan once características esenciales de esta complejidad:

- Su objeto, que es «transformar seres humanos» infinitamente diversos y autónomos.
- Las dimensiones del sistema: hoy en día, quince millones de alumnos y estudiantes y 1,2 millones de personas trabajan en él. A esto pueden añadirse más de 75.000 unidades de producción, que son los centros escolares.
- La multiplicidad de las «formas»: organigramas, estatutos, reglamentaciones, opciones y diplomas, etc.
- Más allá de esta complejidad formal, una complejidad informal: conjugación de una centralización de las normas y de una gran libertad

de los educadores en la clase, a la que se añade la diversidad de establecimientos y de sus responsables.

- La paradoja de sus relaciones externas: el sistema está, a la vez, cerrado sobre sí mismo y abierto en gran medida al conjunto de la sociedad.
- Los efectos del sistema educativo abarcan grandes períodos: el tiempo de la educación es un tiempo largo, que ha de tener en cuenta la duración.
- El peso de las limitaciones económicas y la exigencia de eficacia, difícil de definir y de medir en el campo educativo.
- La dificultad de medir sus efectos, a lo que hay que añadir la dificultad conceptual de separar lo que depende de la actividad (prestación de un servicio) y lo que depende de los resultados obtenidos.
- La multiplicidad y la imprecisión del conjunto de objetivos¹².
- La necesidad de superar las posiciones simplistas o maniqueas, así como los debates apasionados y con frecuencia irracionales, dado que las soluciones exigen un sentido del matiz y del compromiso.
- La necesidad de tener en cuenta que la educación es un lugar de conflictos, sin ocultar las divergencias de intereses de los actores en presencia.

Igualmente, C. Durand-Prinborgne, en la obra citada, desarrolla un análisis denominado «Las partes del sistema: elementos múltiples en un conjunto de relaciones complejas en evolución» (p. 117) concentrándose tras ello en dos características del sistema educativo que le resultan esenciales: su «débil dinámica» y su «evolución aleatoria» (p. 124).

En resumen, estamos hundidos... en la complejidad. Pero, ¿qué significa realmente este redescubrimiento, que podría parecer un truísmo metodológico o el nuevo huevo de Colón (aunque éste dependa mucho de los medios de comunicación en 1992)? ¿Dónde está el gato encerrado?

Detrás del éxito de la utilización de la complejidad se esconde un debate científico relativamente reciente y especialmente vivo en Francia. Es imposible reproducirlo aquí en toda su riqueza. Para simplificarlo, podemos remontarnos al coloquio internacional de Cerisy-La Salle en junio de 1981 sobre el tema de la «autoorganización»¹³. Entre los oradores estaban: H. Atlan, C. Castoradis, J. P. Dupuy, R. Girard, E. Morin, I. Stengers y F. Varela. Este coloquio se vio seguido de otro en la Universidad de Stanford en septiembre de 1981, con la participación de varios

premios Nobel, tales como K. Arrow e I. Prigogine, M. Serres, H. von Förster y el grupo de Cerisy. El tema fue «Disorder and order» (Desorden y orden) y el reto, proclamar el nacimiento de un nuevo paradigma científico que sobrepasase el determinismo y se apoyase sobre nuevos conceptos tales como «complejidad», «desorden organizado», «autoorganización», «caos», etc.¹⁴. El debate planteado no está cerrado. Especialmente el matemático René Thom, galardonado con una Medalla Field, conocido por los profanos sobre todo por su «teoría de las catástrofes», rechazó numerosos argumentos en favor del nuevo paradigma¹⁵.

Más allá de este círculo de epistemólogos no desaparecidos, los nuevos conceptos anduvieron viento en popa y una gran cantidad de obras o artículos loaron el vértigo del caos y los encantos de la lógica borrosa, mientras que un alto funcionario se pronunciaba sobre el elogio de la complejidad ¹⁶.

No se trata aquí de pretender tomar parte en el debate. Nuestro propósito se limita a examinar la utilidad de los nuevos conceptos del campo de la complejidad para la regulación y la conducción del sistema educativo. Intentaremos mostrar más adelante que determinados aspectos resultan pertinentes a este respecto: la interacción entre sistemas y subsistemas, la difícil previsibilidad a medio y largo plazo, la irreversibilidad del discurrir del tiempo, lo borroso o aproximado de ciertos datos, las numerosas retroacciones y las bifurcaciones posibles (en el sentido enunciado por Prigogine).

18

De modo más general, nuevos conceptos y debates deben conducir a la vez a la modestia en cualquier esfuerzo de modelización, a la preocupación por el globalismo más allá de las explicaciones parciales, y a tener en cuenta las principales interacciones entre actores y estructuras, con un objetivo de simplificación necesaria, dado que, tal como dijo Paul Valéry, «si todo lo que es simple es falso, lo que no lo es es inutilizable». En definitiva, la complejidad no merece ni panegíricos ni complejos excesivos, puesto que su toma en consideración puede conducir, en la esfera educativa, a la prudencia en las recomendaciones y a orientaciones estratégicas que privilegien acciones de mayor duración y a experimentos, antes que a intempestivas reformas basadas en análisis apresurados y parciales.

3. Nuevas pistas para la conducción

Hace sólo algunos años nos preguntábamos por la administración, la gestión, la dirección, la planificación, la programación, la regulación, y, por supuesto, la política del sistema educativo, pero no por su «conducción».

Por supuesto, con la aparición del panel de mandos había señales precursoras que destellaban intermitentemente la imagen de un pesado barco de carga difícil de pilotar, o la ausencia de un piloto fijando un rumbo a largo plazo. Pero, a pesar de algunos patinazos mal controlados, las virtudes de la conducción no se habían llevado aún al pináculo de nuestra gran casa.

Hoy en día, algunos dirían sin ambages que la conducción se ha convertido simplemente en inevitable. De hecho, la expresión hoy forma parte de nuestras costumbres y reflexiones sobre la conducción del cambio. Así, J. Lesourne, en la obra citada, menciona como primera disfunción que cualquier actuación futura deberá tener en cuenta «la conducción del sistema educativo» (p. 14), tras haber avanzado en la página anterior una propuesta de debate: «en el campo de la educación, el modo de conducir o de difundir un cambio resulta tan importante como el contenido del cambio».

Igualmente, el informe «Educar para el mañana» justifica el esfuerzo necesario de evaluación por la «necesidad de facilitar la conducción de un sistema formativo cada vez más complejo» (p. 128). Por su parte, el más reciente (Informe del Plan), no quiere quedarse en la estacada y, desde su introducción, nos confía que «al interrogarse sobre el mejor modo de conducir el sistema, el grupo de trabajo buscó los principios simples que permitieran progresar hacia una mayor eficacia» (Educación y formación - Las decisiones del éxito, op. cit. p. 9). Y, lo que es más, el grupo insiste y, para no perder el norte, titula el capítulo segundo «Principios y orientaciones: una brújula para la escuela» (ibid, p. 54).

¿Cómo explicar este súbito encaprichamiento por las delicias de la conducción? En realidad, los usos antes citados revelan ya algunos indicios esenciales:

- *La conducción está relacionada con el cambio o, lo que es lo mismo, con el movimiento.* Elemental, querido Watson, pero en un mundo con cambios cada vez más vertiginosos y turbulentos, el dominio de dichos cambios se plantea en términos nuevos. Así, cada vez es más difícil prever sin errores y a largo plazo. Y, por lo tanto, planificar. Desaparece la planificación, que sólo sobrevive revistiéndose con el calificativo de «estratégica» en la esfera de la gestión privada, pero en retroceso con relación a su apogeo de los años 80. Ya el declive había empezado con «la empresa del tercer tipo», en la que H. Serieyx (con su colega G. Archier) destacaba su capacidad «reáctica», o velocidad de reacción a las modificaciones del entorno¹⁷, mientras esperaba «dar el golpe» con el *big-bang* de las organizaciones, que debía tener algún eco no previsto por los astrofísicos.

• *La conducción también es «seguimiento y acompañamiento del cambio».* La proposición de J. Lesourne es procedente. En efecto, el modo de conducir un cambio resulta tan importante como su contenido. Y la toma de conciencia de este hecho resulta relativamente nueva en Francia, sobre todo en el campo de la gestión pública, y, por ende, en la esfera educativa, en la que se ha prestado mucha más atención a la racionalidad de la toma de decisiones que a su factibilidad y al seguimiento de su aplicación, a pesar de que este aspecto se consideraba crucial en Japón y en los Estados Unidos, por ejemplo. En este último país, numerosas publicaciones sobre gestión pública, desde finales de los años 70, se consagraban a la teoría de la «implementación» (aplicación de las decisiones), problema que en Francia sólo era abordado por los sociólogos, especialmente por Michel Crozier o por Alain Touraine, en una perspectiva mucho más sociológica que de gestión.

En un contexto menos «determinista», dado que es más inestable, más complejo o más caótico, el abandono de las pretensiones de planificación a medio y a largo plazo no significa renunciar a dominar el futuro. Muy al contrario, lo que hace falta es determinar las orientaciones, las finalidades y los objetivos con conocimiento de causa, esto es, partir de informaciones fiables sobre el presente y el pasado, con el fin de poder percibir mejor los diferentes futuros posibles. En otras palabras, la conducción precisa a la vez una función «vigía», especialmente para *la detección de los hechos que nos revelarán el futuro*; instrumentos del panel de mandos para «subrayar elementos», conocer su trayectoria, su consumo de recursos y su velocidad; medios de previsión de los posibles futuros, una actitud prospectiva que considere las tendencias más fuertes, los riesgos de desviación o de ruptura o incluso de bifurcaciones. Resulta especialmente necesario que esta *actitud prospectiva* se centre en el largo plazo en la medida en que el mundo evoluciona rápidamente, como ya señaló Gaston Berger en su metáfora de la carreta y el automóvil que circulaban de noche¹⁸, visto que se trata de forzar todo lo que sea posible el curso de los acontecimientos en la dirección que se desea que tomen.

• Otra tendencia fundamental explica lo adecuado de la expresión «conducción». *Se trata de la profunda mutación de las organizaciones privadas y públicas*, que evolucionan desde un modelo funcional, tayloriano o burocrático, hacia un modelo más descentralizado y más participativo en el que las unidades periféricas tienen mayor autonomía con relación al centro. Es el advenimiento de «la empresa policelular», según la afortunada fórmula de Hubert Landier¹⁹, cuyo equivalente en el seno de la educación se halla en la descentralización, la desconcentración y la creciente autonomía de los centros. Para favorecer las iniciativas y las innovaciones, en un sistema educativo más fragmentado cualquier plani-

ficación autoritaria o regulación jerárquica tiende a convertirse progresivamente en algo inadaptado o incluso anacrónico. Estos antiguos métodos de intervención del poder central han de verse sustituidos por nuevos modos de actuación, que derivan de una lógica cibernética²⁰.

La cibernética creada por Norbert Wiener es la ciencia de la regulación o del gobierno de las máquinas y, por extensión, de las organizaciones.

Pero ¿qué es la conducción?

Etimológicamente, la palabra alude al timón que permite dirigir un navío. Así, nos encontramos con el piloto, o, mejor dicho, con la conducción, puesto que la conducción no es función de un único piloto de un gran navío. El piloto no es necesariamente el comandante de abordaje, ni tampoco el gran timonel. La función de la conducción se comparte en todos los niveles de una organización, tanto más cuanto más descentralizada está. Y, en cada nivel de decisión, queda tanto más repartida en la medida en que el modelo de gestión es más participativo, tal como se recomienda, por ejemplo, para la elaboración del proyecto de centro, que ha de ser labor del conjunto de los miembros de la comunidad educativa. De ello se deriva la dificultad de delimitar la función de conducción. En sentido amplio, designa a la vez la dirección (elección de las orientaciones o del rumbo a seguir), el impulso, la animación, la coordinación, la movilización, el seguimiento y el acompañamiento, la evaluación, la previsión, etc., lo que para su análisis conduciría al examen de toda la problemática de la gestión de las organizaciones y a escribir un tratado bastante grueso. *Así, nos limitaremos aquí a una visión más restringida de la conducción*, en el caso particular de una organización muy grande -la Educación Nacional-, con el fin de fijar algunas ideas clave sobre *la función de regulación a escala central, en una perspectiva sincrónica y especialmente diacrónica* (dado que la conducción guarda relación con el movimiento), dado el contexto de la evolución hacia una mayor descentralización/desconcentración y una mayor autonomía de los centros.

En otras palabras, *nos centraremos en un problema fundamental de gestión: el de establecer una «coherencia finalista»*, conforme a las orientaciones fijadas en un Estado de derecho por el poder ejecutivo y por el parlamento, en relación con las decisiones y acciones sobre el conjunto de las instancias y actores afectados. Pero el campo de estudio así de restringido sigue siendo inmenso y complejo. Por ello nos limitaremos a un enfoque instrumental, pasando de puntillas por aspectos tales como los retos o los conflictos de poder, con el fin de centrarnos en las modalidades y en los principales medios que permiten conciliar la auto-

nomía y la iniciativa sobre el terreno, con el respeto a una coherencia del conjunto, de conformidad con los intereses de la comunidad nacional, europea e internacional.

4. Educación Nacional: las cuatro caras de la conducción

Dentro de esta concepción de la conducción, nos hallamos en el corazón de la teoría de sistemas, de la cibernética, de la teoría de la comunicación, de la teoría de las organizaciones y de la gestión de las redes. Tal como sabemos gracias a la biología contemporánea, *el problema fundamental es de información* (cf. la teoría de la inmunología informativa). La coherencia y la supervivencia de los sistemas complejos depende de la eficacia y de la adecuación de los circuitos y procedimientos de información entre los elementos del sistema y de los intercambios de éste con el exterior²¹. En la teoría económica, la teoría del equilibrio general y de lo óptimo a nivel social (en el sentido definido por Pareto) descansa en una regulación cibernética: bajo las hipótesis (bien es verdad que sumamente irreales) de la competencia perfecta, se alcanza la coherencia del conjunto gracias a los mecanismos del mercado, esto es, de los precios, que constituyen un conjunto de señales. Esta teoría tiene el mérito de explicar la lógica de los procedimientos autorregulatorios en un sistema complejo, pero se ve limitada en su alcance práctico puesto que supone condiciones irreales (especialmente una transparencia total de la información), deja de lado el tiempo (es estática), y no da salida a la cuestión de los «bienes públicos» y de los «efectos externos» (por ejemplo, la polución o la vacuna). Por ello no resulta pertinente para la educación, que compromete el futuro y no puede plegarse a la miopía del mercado, que es fuente de efectos externos y simultáneamente un bien privado (teoría del capital humano) y un bien público (consideraciones de eficacia social y económica, equidad), que depende de la lógica de los «actos tutelares» (como la seguridad y la salud, por ejemplo). Este recordatorio de algunas conquistas de la ciencia económica sólo intenta situar mejor el problema de la regulación a través de la información en el sistema educativo, y poner en guardia contra una visión simplista de la aplicación de la teoría del mercado y de la competencia en el sector educativo.

Así pues, la conducción es fundamentalmente información. No obstante, resulta preciso distinguir algunas grandes funciones informativas para extraer consecuencias prácticas en relación con la investigación de la coherencia finalista.

Cualquier clasificación o tipología implica un componente de arbitrariedad. *No obstante, nos arriesgamos a proponer una distinción, con fines operativos, entre cuatro grandes tipos de funciones informativas:*

- la función estadística o de conocimiento,
- la función de previsión y prospectiva,
- la función de evaluación,
- la función de comunicación estratégica (la comunicación al servicio de una estrategia de cambio, interna y externa).

Cada una de estas funciones merecería un artículo o incluso una publicación, en lo que se refiere a la Educación Nacional. Por ello, aquí no se trata sino de verlo muy por encima.

Conocer e informar

Dirigir el sistema educativo exige, en primer lugar, disponer de informaciones básicas sobre la actividad del sistema, sobre los alumnos y los estudiantes escolarizados, sobre el personal y los centros. Estas informaciones han de expresarse en un idioma común por todos los actores para ser significativas, para poder ser agregadas y comparables: utilizables, en definitiva. De ello se desprende la necesidad de una *nomenclatura común*. Estas informaciones, en la medida de lo posible, deberán estar cuantificadas y ser puestas a disposición rápidamente. *La rapidez es crucial*, tal y como subraya I. Prigogine en «La Nouvelle Alliance» (op. cit. 245, ed. 1991): «¿cómo puede ser que conjuntos de la complejidad de las organizaciones ecológicas o humanas puedan mantenerse? ¿Cómo escapan al caos permanente? Es probable que en los sistemas muy complejos, en los que las especies y los individuos actúan de modo muy diversificado, la difusión, la comunicación entre todos los puntos del sistema sea igualmente muy rápida... Así, la rapidez de comunicación sería el factor determinante de la complejidad máxima que puede alcanzar la organización de un sistema sin llegar a ser demasiado inestable».

Además de la rapidez de elaboración y de difusión, es preciso mencionar otras características fundamentales de la información, por muy evidentes que puedan parecer:

- *La información ha de resultar fácilmente accesible* a sus destinatarios. En sentido estricto, no puede hablarse de información unilateral. Un dato, un mensaje, sólo se convierten en información cuando se reciben y, a ser posible, si se comprenden por un receptor. La información efectiva ya es comunicación. De este modo, las necesidades de información para la gestión, la conducción y la toma de decisiones son inmensas y muy diversas en todos los niveles de responsabilidad del sistema

educativo. De ahí deriva el problema de escoger las informaciones más pertinentes en función de una jerarquía de las necesidades, puesto que una abundancia excesiva de datos sería fuente de ineficacia, y del modo de almacenamiento y de consulta de los datos, que debe permitir un acceso natural a usuarios con necesidades diversificadas.

- *La información ha de permitir una comunicación vertical, ascendente y descendente, y horizontal.* Y ello se hace más necesario en la medida en que el sistema está descentralizado y la gestión se ha hecho participativa. Especialmente en relación con la rapidez, teniendo en cuenta las necesidades de la conducción, y debiendo estar descentralizados los procedimientos de actualización de los datos para una actuación en tiempo «real».

- *Pero la información también ha de ser fiable,* lo que implica protocolos de acceso estrictos y procedimientos de control de la calidad de los datos.

Todas estas características explican el desarrollo de la informática en el seno de la Educación Nacional y la *creación de nuevos sistemas de información*. Éstos han permitido pasar progresivamente de un sistema pesado, lento y encerrado sobre sí mismo de recogida y tratamiento de datos obtenidos a través de encuestas inconexas y de formularios en soporte papel, a un *sistema de información cada vez más automatizado, rápido e «integrado»*, o, en otras palabras, global y coherente, que integra especialmente los datos de gestión y los resultados de encuestas específicas, especialmente vía sondeo y cualitativas.

Las dificultades de la gestión nacional de los docentes de la enseñanza secundaria condujeron a dar un paso decisivo, con el desarrollo de la primera gran «aplicación» informática nacional: «Empleos-puestos-personal» (EPP). En el tráfago, se desarrollaron las aplicaciones «AGO-RA» (personal no docente) y «Escolaridad», que, fundada sobre la piedra angular del centro (con «base» en los alumnos), constituye una herramienta eficaz de gestión y de conducción en todos los niveles de decisión. A reserva, por supuesto, de un período transitorio de adaptación delicada, cuya conducción depende de la cuarta función informativa de nuestra tipología, a saber: la comunicación estratégica, dado que la implantación de los nuevos sistemas de información (o NSI) constituye un eje importante de la estrategia del cambio²². Entre las demás grandes aplicaciones citaremos el Repertorio nacional de centros (RNC), la Base central de nomenclaturas (BCN), el SAGACE (sistema de gestión de exámenes y oposiciones) y el SISE (sistema de información y de seguimiento de los estudiantes), en fase de desarrollo.

La última etapa importante relativa a la función informativa consiste en la recogida de los fondos de todos estos datos en una base de datos relacional gestionada por la dirección de la Evaluación y de la Prospectiva: la «*base central de conducción*» (BCP). Así se ha llegado, en algunos años, a una refundición completa de la función informativa de la Educación Nacional, en la perspectiva de la conducción, que integra los datos procedentes de diversas fuentes y permite el acceso a datos brutos o «derivados» con fines de gestión, de conducción, de ayuda a la toma de decisiones y de transparencia. Una última observación. A menudo se distingue entre nosotros entre informática de gestión e informática de conducción. La frontera entre ambas, cuando se piensa en ello, no resulta clara. Un criterio que nos parece posible es que la gestión se refiere al sistema en su dimensión sincrónica o en un período breve (que los economistas definen por la constancia de la tecnología de producción, en este caso la prestación del servicio educativo), esto es, la gestión diaria, la preparación de la próxima vuelta a clase (un docente por clase y asignatura) y del próximo presupuesto, por ejemplo, mientras que *la conducción se refiere al sistema en su dimensión diacrónica*, es decir, la revisión eventual de los objetivos, la modificación de la «función de producción» del servicio educativo, las estrategias de adaptación a las evoluciones previsibles del entorno, así como la necesidad de rendir cuentas ante la nación, a ser posible con una referencia espacial (datos comparativos entre regiones y entre Estados²³) y temporal (pasado y futuro).

Prever

Prever es una necesidad, puesto que la política del avestruz es inconcebible en el campo de la educación. Es inútil esconder la cabeza debajo del ala. Pero prever en este campo abarca trabajos muy diferentes. Por ejemplo, puede diferenciarse entre previsiones a corto, medio y largo plazo, pero también entre enfoques cuantitativos y cualitativos, o incluso entre proyecciones, previsiones, escenarios²⁴, etc.

Todos estos enfoques son útiles y complementarios, pero también difíciles hasta cierto punto. Es más fácil hacer proyecciones a uno o dos años sobre los efectivos de alumnos y de docentes (lo que hace regularmente la DEP) que prever las necesidades a diez o quince años vista de las cualificaciones de las empresas y de las administraciones.

No se trata de «ver» el futuro. Dejemos esta tarea a los arúspices de los tiempos modernos. Más modestamente, de lo que se trata es de *facilitar puntos de referencia en términos de órdenes de magnitud*, desde

el momento en que no se trata del corto plazo ni de mostrar cuáles son las consecuencias previsibles derivadas de las fuerzas de inercia de las tendencias subyacentes y de ciertas opciones estratégicas. Con este fin pueden elaborarse escenarios correspondientes, por ejemplo, a diversas elecciones o a hipótesis más o menos voluntaristas²⁵. Los escenarios de situación elaborados por la DEP para el año 2000 intentan facilitar algunas orientaciones sobre las consecuencias previsibles de la aplicación de la ley de orientación de 1989. Un escenario se basa en las tendencias, el otro es más voluntarista en tanto en cuanto supone una aplicación más efectiva de las decisiones adoptadas. Las proyecciones de efectivos de alumnos y de estudiantes en los diversos niveles educativos permiten, a través de un modelo relativamente complejo, determinar las necesidades de contratación de docentes en el transcurso del próximo decenio (170.000 en la enseñanza secundaria y 130.000 en la enseñanza primaria, pública y privada concertada). Esto permite detectar las posibles dificultades que se producirán así como la adopción anticipada de las medidas adecuadas.

26 Para los jóvenes que consideran la posibilidad de convertirse en docentes resulta igualmente vital la información, especialmente en la medida en que se conocen las necesidades por asignatura. Ello permite, además, la regulación de los flujos anuales de contratación, evitando, tal como ha podido constatarse en el pasado, bruscas fluctuaciones del número de plazas ofrecidas en las oposiciones, con las molestas consecuencias que ello tiene para los candidatos, para la pirámide de edades de los cuerpos docentes, e incluso para la relativa estabilidad del nivel de los titulados, ¡por no hablar de los efectos presupuestarios!

Estos escenarios cuantitativos permiten también determinar efectos estructurales (reparto entre modalidades de formación de alumnos y estudiantes para los próximos diez años) y, con ello, la evaluación de los probables efectos de las medidas adoptadas, de la viabilidad de los objetivos fijados y, en definitiva, de la procedencia de éstos y de los medios destinados para lograrlos.

Por supuesto, estos escenarios han de completarse mediante reflexiones y estudios más cualitativos, lo que implica realizar un esfuerzo para mejorar la metodología prospectiva, especialmente en lo relativo a las necesidades de competencias futuras para la inserción profesional, pero igualmente a la cultura general y a los valores que permitan a los jóvenes de hoy ser ciudadanos activos, capaces de construir una sociedad que sepa dominar los efectos del progreso tecnológico y que pueda hacer frente a las lacras sociales, a las amenazas a la democracia y a los riesgos de conflictos importantes.

Evaluar

Cualquier reflexión sobre el devenir de la Escuela y cualquier empresa de renovación sólo adquieren sentido si descansan sobre un *balance riguroso de lo existente*. Ello es tanto más importante en la medida en que la Escuela es objeto de debates recurrentes, incluso punzantes, en los que dominan prejuicios, falsos juicios y peticiones de principio. El ejemplo más chocante es la convicción ancestral, que se remonta a la noche de los tiempos, de una aplicación implacable de la ley de la entropía al universo de los conocimientos de los alumnos. Y las rogativas para que llueva en abundancia.

En un contexto (mundial, y no exclusivamente francés) de desfase creciente entre demanda de educación y recursos disponibles para hacer frente a la misma, *una actuación evaluativa constituye el resultado de una triple exigencia: eficacia, transparencia democrática y equidad*. Por añadidura, la evaluación ha sido desarrollada en el conjunto de los servicios públicos. Su *especificidad* en el campo de la educación es que está presente en ésta desde su origen en una forma particular: la que se refiere a los alumnos. La evaluación constituye el corazón del proceso de aprendizaje y de la pedagogía (ya se trate de una evaluación diagnóstica, formativa, sumativa o de validación y certificación de los resultados).

Por tanto, en cierto sentido, el medio educativo se halla abierto a la noción de evaluación. Pero, simultáneamente, existe una cierta reticencia a considerarla bajo otras formas o apuntando hacia otros objetivos, especialmente con la finalidad de dirigir el sistema. Por eso *se impone una clarificación, dado que la evaluación es polisémica*.

Parece que puede distinguirse entre cuatro tipos de procedimientos de evaluación con objetivos y métodos diferentes, tal como lo hemos expuesto en otro artículo²⁶, debiendo entenderse que estos procedimientos son en su totalidad instrumentos de conducción del sistema educativo.

- *La evaluación de los conocimientos adquiridos por los alumnos* se refiere a la conducción a todos los niveles, desde el del docente en su clase, con los procedimientos antes mencionados. Deseamos insistir aquí sólo en lo relativo al desarrollo reciente de las evaluaciones llamadas exhaustivas o «de masa» en las etapas claves de los ciclos escolares (Curso Elemental 2, Sexto y Segundo), cuyo objetivo esencial, no siempre comprendido, es ayudar al docente a adaptar su pedagogía a la heterogeneidad de los alumnos y a acompañar las innovaciones (por ejemplo, la creación de los módulos en el liceo). Si se tratara exclusivamente de evaluar los conocimientos adquiridos en las academias, a

escala nacional o a efectos de comparación internacional, bastaría con realizar encuestas sobre muestras representativas, cuyo coste sería menor. Una vez que dispusiéramos de los resultados del test, sería una pena no extraer, a partir de los muestreos, informaciones útiles desde el punto de vista de la academia («Geografía de la Escuela») o nacional («el Estado de la escuela»).

Para convertirse en instrumentos de conducción más eficaces, estas evaluaciones de masa y sobre muestras deberán centrarse progresivamente en los conocimientos *no cognitivos* adquiridos: competencias transversales, comportamientos, valores, aptitud para el trabajo en equipo, etc. En resumen, en lo que respecta al «currículum oculto», sobre el que se centran las principales expectativas de los empleadores.

Finalmente, conviene también recordar el interés por la conducción nacional de las grandes encuestas internacionales de la IEA o del ETS en las que participa Francia²⁷, así como de disponer de comparaciones en el tiempo.

• *La evaluación de los centros escolares*: en todos los países, la atención se ha ido centrando cada vez más en las unidades básicas de producción del servicio educativo. Además, su creciente autonomía reclama nuevos instrumentos de conducción interna (la evaluación ha de ser parte integrante del proyecto del centro), pero igualmente con vistas a la conducción a los niveles de la academia y nacional a fin de poder comprender mejor «*el efecto centro*» y esforzarse en corregir las disparidades excesivas de eficiencia y de eficacia entre los centros comparables.

Existen diversos enfoques. Algunos se centran más en el proceso y en el análisis de las relaciones entre los actores afectados. Otros se interesan en la eficiencia (utilización de los recursos en función de la actividad). Son más raros los que buscan medir la eficacia, esto es, el «valor añadido» aportado a los alumnos y el devenir de los que han superado la enseñanza una vez que abandonan el centro (continuidad de los estudios o inserción en el mercado de trabajo).

En cualquier caso, la evaluación del centro ha de ser enmarcada entre los procedimientos de auditoría. Es preciso hallar la mejor *complementariedad* entre *autodiagnóstico* y *evaluaciones externas*. El centro debe tener un margen de iniciativa a la hora de escoger sus instrumentos, para que puedan ser aceptados por el mayor número posible de actores en su seno. Pero también es necesario hallar un *equilibrio* entre *indicadores específicos* relacionados con su proyecto y un

«tronco común» de indicadores que permitan comparaciones... no con vistas a un palmarés bruto, desprovisto de sentido, sino que permita valorar una u otra innovación o un determinado modo de gestión, y comprender mejor el efecto centro.

Otro reto es el de mejorar la complementariedad entre la evaluación cualitativa de los cuerpos de inspección y las formas más cuantitativas de evaluación en términos de indicadores.

- *La evaluación global del sistema* constituye un instrumento fundamental de conducción desde una perspectiva política. El objetivo es, simultáneamente, dar cuentas a la Nación de la utilización de un presupuesto considerable, medir el camino recorrido en la búsqueda de grandes orientaciones y permitir situarse respecto a los sistemas educativos extranjeros.

Se trata, pues, de construir un conjunto de indicadores que den una *medida sintética, y por ello aproximativa, de los costes, de la actividad y de los resultados del sistema educativo*. Este conjunto constituye, en definitiva, un esbozo de «modelo» del sistema, con una finalidad más operativa que explicativa. Así, se trata sobre todo de un modelo mejorado de «inputs/outputs» (o «entrantes/salientes»), dado que algunos indicadores describen determinados aspectos del proceso, o, lo que es lo mismo, de la «caja negra».

Quien abrió el camino fue Quebec. Siguió Francia, publicando la primera versión del «Estado de la Escuela» en enero de 1992 y la segunda en octubre. Desde entonces, se han realizado actuaciones análogas en Portugal y en Dinamarca. Sin duda lo imitarán otros Estados, dado que el enfoque en términos de indicadores globales, ya antigua en el campo económico, del entorno o de la salud, pero reciente en el campo educativo, recibió un impulso decisivo con el *proyecto INES de la OCDE*, en el que participa activamente la DEP²⁸. Este proyecto llevó a la primera versión de «Regards sur l'éducation», conjunto de 36 indicadores calculados a partir de datos de 1988, lo que limita su interés práctico. La próxima versión, prevista para 1993, modificará algunos indicadores, mejorará los datos de referencia y los modos de cálculo (mayor fiabilidad y comparabilidad de los indicadores) y se centrará en los datos de base del año 1991²⁹.

Los conjuntos nacionales o internacionales de indicadores son fundamentalmente instrumentos de rendición de cuentas más que de conducción en el sentido estricto del término, dado su carácter global y sintético. Pero se refieren al nivel más importante de la conducción: el de los debates sobre las grandes orientaciones de la política educativa.

La construcción de tales conjuntos en las academias y la difusión de algunos indicadores según las academias (Geografía de la Escuela) son igualmente necesarias para la conducción en estos niveles (descentralización y desconcentración) y a escala nacional, con objeto de reducir las disparidades geográficas. Se aborda aquí uno de los aspectos del *problema fundamental de la equidad y de la igualdad de oportunidades*, que también se plantea en términos de contribución de la educación a la movilidad social. En este campo resulta preciso realizar un esfuerzo especial de conceptualización para construir algunos indicadores susceptibles de iluminar las decisiones a adoptar y los términos de un consenso social.

• *La evaluación de las innovaciones y de las políticas específicas* constituye el cuarto tipo de evaluación en el campo educativo. Actualmente se admite que cualquier innovación o renovación ha de incluir, desde el origen mismo del proyecto, un dispositivo de evaluación que permita seguir su aplicación, constatar los resultados obtenidos, analizar las dificultades encontradas y los efectos secundarios o perversos no previstos, y, a partir de ahí, examinar la procedencia de los objetivos iniciales y de la economía del proyecto. Es más, ¿no sería juicioso, en la medida de lo posible, *integrar la evaluación antes del proceso decisorio, evaluando experimentos* (a escalas significativas que permitan evitar el efecto «espejismo» de las innovaciones exorbitantes que no permiten ver con claridad) antes de decidir sobre su posible ampliación o generalización? Con este fin se trata de demostrar que los ataques al principio de igualdad ante el servicio público pueden implicar ciertas ventajas ampliamente superadas por los inconvenientes temporales que podrían derivarse, permitiendo evitar las piruetas y los zigzagueos mal «negociados» (que incluso pillen a contrapié a los mejor dispuestos) o, peor aún, la persistencia en el error. En Francia, tres evaluaciones recientes comparten esta concepción de la conducción: las relativas a la introducción de idiomas extranjeros en la enseñanza primaria, el nuevo calendario escolar y, finalmente, el relanzamiento de las ZEP. Estas actuaciones merecerían (por supuesto tras una evaluación de su metodología y de su pertinencia en términos de enseñanzas prácticas para la toma de decisiones) que se ampliara, o incluso que se generalizara.

Una recomendación así queda inscrita en la problemática de la conducción del cambio en un sistema policelular complejo. Tal como señaló Hubert Landier en «Vers l'entreprise intelligente»³⁰, «el cambio constituye un proceso complejo, autoalimentado y relativamente caótico. Por ello, no puede planificarse sino sólo conducirse». Más específicamente, no puede decretarse de modo eficaz (cf. Michel Crozier) e implica, además, una evolución de las estructuras, de los hábitos y de los

comportamientos, la creación de una «organización docente» y la generalización de las relaciones (internas y externas) en términos de asociación a todos los niveles y entre los niveles de decisión. Esta fase de experimentación evaluada, fundada sobre una base contractual con establecimientos «pilotos» voluntarios, se inscribe fácilmente en un proceso de estas características.

Para concluir lo relativo a la evaluación como instrumento de conducción, antes de demostrar cómo éste puede beneficiarse de una estrategia de comunicación adecuada en un sistema complejo «estallado», es importante subrayar el reto de una buena complementariedad entre los cuatro tipos de evaluación considerados. Esta complementariedad existe objetivamente, incluso a pesar de que resulte indispensable realizar algunos progresos metodológicos para su mejora, pero no es percibida por los actores sobre el terreno, que, de modo general, tienen dificultades para situar su acción y su papel en la dinámica global del sistema y en relación con los desafíos colectivos, esto es, al imperativo de «coherencia finalista». Esta toma de conciencia o de percepción de la lógica del movimiento y de las evoluciones deseables para dar más sentido a la propia acción en un proyecto colectivo, es una condición necesaria para el éxito de cualquier política educativa. Implica una estrategia adaptada de comunicaciones.

Comunicar

Para sintetizar un tema ampliamente tratado en la dirección moderna de las organizaciones, pero relativamente poco en el contexto educativo en su calidad de instrumento de conducción³¹, nos limitaremos a *algunos aspectos esenciales en relación al problema del cambio* en la educación, como sistema complejo.

La *comunicación estratégica* es la que *explica las orientaciones y objetivos buscados, o incluso permite su definición mediante una concertación real en sentido ascendente*, que asocia a los actores interesados. En efecto, la comunicación ha de ser real, o, en otras palabras, ha de conceder tanta importancia a las informaciones ascendentes como a las descendentes. Esta comunicación tiene una faceta política y otra más institucional. La frontera entre ambas no resulta clara, pero es preciso distinguirlas en el marco de una perspectiva de eficacia a largo plazo. En realidad, la educación se inscribe en un largo plazo y es preciso que se plasme en una comunicación duradera y eficaz y en un mínimo de continuidad. Confiar toda la comunicación estratégica a una instancia «política» implica el riesgo de privilegiar el corto plazo y de conducir a una fuerte discontinuidad los mensajes o los apoyos que

aniquilen los esfuerzos anteriores. El interés de la sociedad necesita la puesta en marcha de dispositivos efectivos de comunicación interna y externa en la Educación Nacional. Hay que constatar que aún se está lejos de haber alcanzado este objetivo. Basta con interrogar a los docentes, a los alumnos o a los padres al respecto. *La definición de una función de comunicación institucional* con un margen de autonomía en relación a la comunicación política a corto plazo es, sin duda, delicada. Sin embargo, es una condición de eficacia a largo plazo.

La comunicación interna, especialmente en un sistema de la dimensión que tiene la Educación Nacional, *resulta primordial*. Su calidad condiciona la de la comunicación externa. La imagen de la educación en nuestra sociedad y la percepción de sus retos, de sus objetivos y de sus realizaciones se ve ante todo vehiculada por quince millones de alumnos y estudiantes y novecientos mil docentes. Ni las revistas, ni Edutel, ni los mensajes audiovisuales, pueden compensar el impacto de las opiniones emitidas por los «vectores de la imagen» individuales o colectivos (sindicatos y asociaciones de padres) emitidos por los medios de comunicación, que siempre están al acecho de las carencias.

Esta comunicación interna ha de resultar también un medio de impulso, de ánimo, de facilitación, de acompañamiento, de coordinación del cambio, porque coherencia finalista obliga. *Dos aspectos de esta dimensión de la conducción resultan esenciales*. En primer lugar, conforme a lo que enseña la «calidad»³², resulta imprescindible que se privilegien las relaciones horizontales, con el fin de facilitar *el encadenamiento de las experiencias innovadoras y la «fertilización cruzada»*. Tras ello, la comunicación estratégica comporta una misión de sensibilización, de explicación, de formación y, especialmente, de educación. Esta función, que remite al concepto de «organización docente», excede con mucho las modalidades actuales de formación continua de las personas. Sin poner en cuestión la pertinencia de definir una función específica atribuida a instancias particulares, se trata de tomar conciencia del hecho de que, en un sistema complejo, relativamente tenso y forzado a vivir con su tiempo, incluso con un cierto retroceso o una cierta «sabiduría», las necesidades de la educación son inmensas y sólo pueden verse satisfechas mediante *una difusión generalizada de los saberes, de los "savoir-faire", de las experiencias y de las lecciones extraídas de los fracasos y de los éxitos. Es tanto como decir que la organización ha de convertirse en «autoformativa»* y que todos los actores del sistema deben educarse mutuamente. Puede parecer utópico o demagógico, pero es así como funcionan los sistemas vivos en entornos más o menos hostiles. Los dispositivos de comunicación han de permitir que se den estas transferencias, dado que si todos han de enseñar y educar ello no cuestiona la

necesidad de una cierta jerarquía de las competencias (ni, por supuesto, de las responsabilidades). Pero un modelo simple piramidal y unidimensional ha de verse sustituido por otro *caracterizado por jerarquías funcionales multidimensionales*, que varían en función de las tareas asignadas y de los microproyectos relativos a subsistemas de contornos que varían hasta el infinito. Dado que cualquier aprendizaje es información, la conducción se reduce a una *gestión de redes complejas*, es decir, de enlaces informativos, cuya naturaleza sigue siendo simétrica pero cuyos contenidos y densidad son asimétricos. Determinadas herramientas, tales como la teoría de los grafos, podrían contribuir a representar la topología de estas redes. En resumen, la problemática de la gestión de las redes se halla en el corazón de las reflexiones futuras sobre la conducción de sistemas complejos, como puede ser el caso de la Educación Nacional.

5. Una apostilla con la que no concluye nada

Se han colocado algunos mojones, se han esbozado algunas pistas con el fin de comprender mejor el fenómeno de la conducción de la Educación Nacional, a la luz tamizada de las teorías contemporáneas de los sistemas complejos. Esta complejidad ha calado en la literatura a través de un semiólogo eminente, tal como lo prueba la cita exergo de este artículo, extraída de la novela «*El nombre de la rosa*», de Umberto Eco..., lo que prueba que a través de la complejidad podemos llegar al placer y a la unidad de la cultura. Esta complejidad no ha de incitar al vértigo ni a una actitud pasiva, fundada en un exceso de modestia o en una creencia ciega en mecanismos autorreguladores. Al contrario, la conciencia de la complejidad del sistema educativo ha de llevar a *renunciar a esquemas demasiado centralizados y simplistas de conducción* y a tener mucho más en cuenta quiénes son las fuerzas en presencia. Ha llegado el momento de saber sacar más partido de las capacidades de innovación de los centros escolares. Ello exige, a cambio, nuevas formas de conducción. En un artículo de 1992, Dominique Antoine abogaba por una conducción a través de la información³³, poniendo por delante dos dimensiones esenciales: la evaluación y la prospectiva. Un año más tarde (marzo de 1993), el informe de IGAEN al Ministro de Estado sobre la reorganización de la administración central del Ministerio propuso dar la vuelta a la pirámide a partir de centros autónomos y de una generalización de las acciones de contractualización entre los actores afectados. El papel de la administración central sería desde ese momento la «*concepción, evaluación, escucha y entrenamiento*», proponiéndose la creación de una «Dirección de sistemas de información y evaluación» diferente de la «comunicación estratégica», ligada a la política (punto éste sobre el que solo estamos de acuerdo de modo parcial), capaz de asumir una función

de prospectiva y de iluminar las grandes decisiones. El autor de este artículo no participó en el grupo de trabajo ni tuvo noticia alguna de las reflexiones que tuvieron lugar y, una vez descubiertas éstas a través del periódico «*Le Monde*» del 11 de marzo de 1993, se interroga sobre esta coincidencia: ¿deriva del azar o de la necesidad? ¡De ambos! Será la respuesta de los especialistas del pensamiento complejo.

Notas

(1) Umberto Eco: «*Le nom de la rose*». Ed. fr. Grasset, 1985 (p. 497).

(2) Ésa era ya la opinión del filósofo Alain en «*Propos sur l'éducation*», PUF, 1932, cuando escribió: «La enseñanza ha de ser decididamente retardataria. No retrógada, antes al contrario» (p. 45); a lo que añadía: «La cultura general rechaza las novedades y las primicias» (p. 114).

(3) J. Lesourne: «*Éducation et société demain. À la recherche des vraies questions*». Rapport à René Monory, Ministre de l'Éducation National. Editions «*La Découverte*» et journal «*Le Monde*», 1988 (p. 12).

(4) E. Morin: «*La Nature de la Nature*»-Tome I de «*La Méthode*»- Seuil, 1977 y J. Lesourne: «*Les systèmes du destin*», Dalloz, 1976.

(5) J. de Rosnay: «*Le macroscope. Vers une vision globale*», Seuil, 1975.

(6) Por no citar más que dos obras de síntesis: L. von Bertalanfy: «*General systems theory*», Braziller, New York, 1968 (Edición francesa Dunod, 1973) y F. E. Emery: «*Systems thinking*», Penguin Books, London, 1969.

(7) C. Durand-Prinborgne: «*L'Éducation Nationale: une culture, un service, un système*», Nathan, 1992 (véase capítulo 5, págs. 109 a 113). Según el autor, el primer indicio del «sistema educativo» se halla en el trabajo del Rector Capelle: «*L'École du demain reste à faire*», PUF, 1966.

(8) J. Minot: «*Une science qui se cherche*». Éducation et gestion, 1974, nº 4 (p. 64).

(9) J. Pocztar: «*Analyse systémique de l'éducation*», Ed. ESF, Colección Ciencias de la Educación, 1989.

(10) Secretaría del Plan: «*Éduquer pour demain. Acteurs et partenaires*». La Découverte/La doc. Ese. 1991 (véase pág. 128 del Informe del grupo «*Évaluation du système de formation initiale*»).

(11) Comisaría General del Plan: «*Éducation et formation. Les choix de la réussite*», La Découverte, La Doc. Ese. 1993. Informe del grupo presidido por M. Praderie, véanse por ejemplo, págs. 8 y 14.

(12) A este respecto, la ley de orientación del 10.7.1989, adoptada posteriormente, constituye un progreso, incluso si la conciliación de las varias finalidades no resulta fácil

de realizar, y si faltan aún objetivos formulados en términos operativos y medibles, más allá de los objetivos 100 % y 80%.

(13) Actas publicadas bajo la dirección de P. Dumouchel y J. P. Dupuy: «*L'autoorganisation: de la physique au politique*», Seuil, 1983.

(14) Para una presentación simplificada del debate, Guitta Pessis Pasternak: «*Faut-il brûler Descartes? Du chaos à l'intelligence artificielle. Quand les scientifiques s'interrogent*». Ed. La Découverte, 1991 y «*Hasard ou Déterminisme*». Futuribles, nº 157, sept. 1991, e igualmente Michel Godet: «*Vive Descartes! Halte à la complication du complexe*». Futuribles, nº 159, noviembre 1991.

(15) René Thom: «*Halte au hasard, silence au bruit*», en «*La querelle du déterminisme*», Gallimard, 1990; Henri Atlan: «*Entre le cristal et la fumée*», Seuil, 1979; Edgard Morin: «*La Méthode*» (4 tomos), Seuil, 1973 a 1982; J. Pierre Dupuy: «*Ordres et désordres: vers un nouveau paradigme*», Seuil, 1982; I. Prigogine y J. Stengers: «*La Nouvelle Alliance*», Gallimard, 1979 (última edición 1991).

(16) Jean Saint-Geours: «*Éloge de la Complexité*», Economica, 1987.

(17) G. Archier y H. Serieyx: «*L'entreprise du troisième type*», Seuil, 1985.

(18) G. Berger: «*Sciences humaines et prévision*» en *Revue des deux mondes*, nº 3, 1957.

(19) H. Landier: «*L'entreprise polycellulaire*» EME, 1987.

(20) N. Wiener: «*Cybernetics*», Herman, 1948 y «*Cibernétique et société*», UGE, 1962.

(21) A. Michel: «*À l'écoute du monde des silences*». Educ. et Management (E et M.), nº 2, octubre, 1989.

(22) Informe del Comité interministerial de la evaluación de las políticas públicas: «*La informática de Estado: evaluación de su desarrollo y de su impacto en la eficacia de la Administración*». La Doc. Fr., avnt 1992. Una de las conclusiones fundamentales del Informe es la carencia de lo que se ha dado en llamar la comunicación estratégica, que implica especialmente una formación y un acompañamiento adecuados.

(23) DEP: «*L'état de l'École*». Segunda edición, nov. 1992; Géographie de l'École, enero 1993. OCDE/CERI: «*Regards sur l'éducation*», 1994 (coordinador para Francia: A. Michel).

(24) M. Euriat y P. Fallourd: «*Scénarios de développement du système éducatif*», p. 67 (nº especial Educ. et formation), DEP, junio de 1992.

(25) A. Michel: «*L'avenir du système éducatif français*», Futuribles, nº 173, febrero, 1993.

(26) A. Michel: «*Vers une nouvelle culture de l'évaluation*». E. et M., nº 10, nov. 1992.

(27) C. Thelot: «*Que sait-on des connaissances des élèves?*», dossier Educ. et formation, nº 17, DEP, oct. 1992 y nota (26) para saber más acerca de los resultados de las encuestas disponibles.

(28) Véase nota (26) para obtener una descripción sintética de INES.

(29) Con posterioridad a la redacción original de este trabajo se han publicado nuevas ediciones de «*Regards sur l'éducation*». La última (cuarta) aparecerá en diciembre de 1996.

(30) H. Landier: «*Vers l'entreprise intelligente*», Calman, Levy 1991.

(31) Véase especialmente «*Administration et Éducation*», 1988, nº 1 y 3 (coloquio AFAE sobre la comunicación) y «*Éducation et manegement*», nº 2 (la comunicación), 1989 y nº (el cambio), 1992.

(32) A. Michel: «*Una estrategia de renovación*», E. y M., nº 5 (La Qualité), julio 1990.

(33) D. Antoine: «*Pour un pilotage de l'information*», Le Monde, 28 mayo 1992.