

GESTIONAR LA COMPLEJIDAD DE LOS CENTROS EDUCATIVOS ACTUALES

JOAQUÍN GAIRÍN SALLÁN

Departamento de Pedagogía Aplicada

Universidad Autónoma de Barcelona

08193 Bellaterra-Cerdanyola del Vallés (España)

joaquin.gairin@uab.es

Resumen

La integración de las Tecnología de la Información y Comunicación en el currículo y el desarrollo de modelos interculturales a nivel de aula y centro educativo, es una nueva oportunidad para plantear los cambios educativos desde la complejidad. Su asunción es una opción ideológica pero que tiene consecuencias técnicas y de acción. Plantea la necesidad de abordar unos contenidos, acordes con el modelo de ciencia actual, que posibiliten una visión y una gestión alternativa de la realidad y del mundo.

La presente aportación identifica las características básicas de la complejidad y de la complejidad de los centros educativos, para derivar algunas orientaciones y prácticas que podrían ayudar a gestionar las innovaciones educativas desde una nueva perspectiva.

Palabras clave: complejidad educativa, centros complejos, paradigma de la complejidad, innovación institucional, cambio en educación

La realidad es compleja, resultado de multitud de variables y de interrelaciones que inciden en una determinada situación. La complejidad aumenta también por el constante dinamismo que acompaña a la variedad de situaciones y por la multiplicidad de construcciones y reconstrucciones que se dan.

Actualmente, todo se considera interconectado y más en el contexto social y en el contexto de las relaciones humanas. Nada de lo que sucede nos es ajeno: desequilibrios entre lo natural y social o entre lo global y local, afectan de una manera substancial a nuestra realidad y a nuestro futuro.

Las relaciones muchas veces lineales que se han utilizado para analizar las vinculaciones entre la realidad natural, la realidad social, la realidad cultural u otras ya no se consideran suficientes para explicar y actuar en un mundo más complejo del que pensábamos. Particularmente, esto es importante en el campo educativo, donde a nadie se le escapa el carácter fluido de los fenómenos educativos.

Avanzar en modelos más globales de análisis sobre la realidad nos puede ayudar a encontrar respuesta a realidades insatisfactorias, a situaciones sociales injustas o a desequilibrios

naturales. Superar la crisis de modelos socio-culturales basados en explicaciones simples y lineales, en enfoques positivistas y deterministas, reclama nuevas formas de sentir, valorar, pensar y actuar de las personas y colectividades, que enfatizan más en la construcción colectiva y menos en los intereses individuales.

La educación, y sus organizaciones, deben aportar al respecto elementos para comprender y actuar bajo los nuevos planteamientos, con la idea de potenciar la construcción de una realidad más justa, solidaria y sostenible. Particularmente, nos parece importante esta revisión en contextos interculturales que apuestan activamente por la implantación y desarrollo de las TIC. Realmente, la adaptación de las instituciones educativas a la sociedad multicultural y del conocimiento es una necesidad insoslayable, que podemos y debemos utilizar como una oportunidad para mejorar nuestra educación y nuestras formas de organizarla.

Al respecto, incorporamos algunas reflexiones cercanas (Gairín, 2010), focalizando la atención en las transformaciones que pueden aportar a un mejor desarrollo educativo. Hacerlo de esta manera, no sólo es una cuestión de estrategia, también concreta la convicción de que la educación y sus instituciones no pueden estar al margen de la realidad social y el convencimiento de su compromiso con el cambio y la transformación social.

1.1.- EL PARADIGMA DE LA COMPLEJIDAD COMO REFERENCIA

La referencia a la **complejidad** ha sido y es una constante desde mediados del siglo XX. Aglutina a científicos de diversos campos de conocimiento que insisten en la conveniencia de adoptar nuevos modelos teóricos, metodológicos y, por ende, una nueva epistemología, que permita ofrecer explicaciones y modelos de intervención más ajustables a la comprensión de la realidad.

Los valores epistémicos que motivan esta reforma del pensamiento son, entre otros, los siguientes (Romero: 2010:2):

- (a) conocer para hacer; es decir, combinar los conocimientos teóricos con los de acción;
- (b) conocer para innovar; o lo que es igual, conocer para crear nuevos conocimientos, más allá del saber técnico-aplicacionista;
- (c) conocer para repensar lo conocido o pensado; es decir, epistemologizar el conocimiento, poner a prueba las categorías conceptuales con las que el científico o el tecnólogo trabajan para hacer inteligible o manipulable la realidad de la realidad que se desea estudiar o sobre la que se desea intervenir.

Este nuevo espíritu reformista integra así la vocación analítica de la ciencia positivista con la vocación transdisciplinaria y problematizadora de la filosofía sustantiva. Y dentro de él podemos encontrar la Teoría del caos y el Paradigma de la complejidad, basamentos teóricos necesarios para estudiar objetos muy complejos, como puedan ser las instituciones de formación, sin la necesidad de proceder a una reducción radical de los mismos.

Cabe decir, que la educación fractal, pedagogía eco-sistémica, pedagogía de la complejidad, pedagogía caótica, representan, entre otros, algunas de las tendencias teóricas actuales en el ámbito educativo derivadas directamente de estos nuevos modelos científicos.

Las posibilidades que estos modelos científicos ofrecen al estudio de la educación y, en general, de los sistemas sociales y psíquicos son diversas. Nos ayudan, en general, a analizar los procesos homeodinámicos (transformaciones, cambios, derivas o bifurcaciones, desarrollos ulteriores) que inevitable y afortunadamente caracterizan a todos los sistemas abiertos y algunas de sus concreciones, la perspectiva caótica y de la complejidad, por ejemplo, nos advierten sobre los efectos de realidades ocultas o no consideradas.

La presente aportación se focaliza en el **paradigma de la complejidad** por el valor explicativo y transformador que tiene. Las primeras referencias al mismo las da Morin, en contraposición a lo que denomina paradigma de la simplificación. Su pretensión es aproximarnos a una nueva forma de pensar la realidad. Si la ciencia mecanicista aspiraba al conocimiento de lo universal, la ciencia de la complejidad aspira al conocimiento de la diversidad y lo particular.

El paradigma de la complejidad (Morin, 1995) proporciona el marco conceptual para el pensamiento complejo, que nos permite abrir la mente hacia otros conceptos y aceptar aspectos como la ambigüedad, la contradicción, la falta de precisión, y la propia impredecibilidad. En su Introducción General a '*La Méthode*', Morin (1977) indica su camino en los siguientes términos:

1. El paradigma clásico del conocer es insuficiente, ya que nuestros conocimientos enciclopédicos suelen ocultar lo que es vital conocer.
2. La educación que recibimos nos lleva a renunciar a esta complejidad, acudiendo a las simplificaciones propias de las diferentes ciencias.
3. Pero es imposible renunciar a esta tarea imposible.
4. En respuesta, Morin no propone ni una teoría unitaria ni un conocimiento general. Hemos de tomar conciencia nueva desde la ignorancia, la incertidumbre y la confusión. La incertidumbre se hace así metódica: la duda sobre la duda da a la duda una nueva dimensión, la de la reflexividad (en su sentido etimológico de re-flexión)

5. Se plantea así la necesidad de reaprender a aprender y el método es aprender a aprender.

Morín (1995, 2001), asocia así el pensamiento complejo a las siguientes **características**:

1. el principio sistémico o organizacional bajo el que se relaciona el conocimiento de las partes con el conocimiento del todo;
2. el principio holográfico, que considera que no sólo las partes están en el todo sino también el todo en las partes, y que supera el reduccionismo, que sólo se centra en las partes, así como el holismo, que únicamente se centra en el todo.
3. el principio retroactivo que refleja cómo una causa actúa sobre un efecto y, a su vez, éste sobre la causa;
4. el principio de recursividad, que rompe la relación lineal entre causas y consecuencias, asumiendo relaciones recursivas entre ambas y constituyendo la base para la autoorganización;
5. el principio de autonomía y dependencia en el que expresa la autonomía de los seres humanos pero, a la vez, su dependencia del medio;
6. el principio dialógico, que permite la asociación de nociones aparentemente contradictorias que forman parte del mismo fenómeno complejo; y
7. el principio de la reintroducción del sujeto, que introduce la incertidumbre en la elaboración del conocimiento al poner de relieve que todo conocimiento es una construcción de la mente.

El paradigma de la complejidad constituye así una forma de conocer y situarse en el mundo, que ofrece un marco creador de nuevas formas de sentir, pensar y actuar capaces de orientar el conocimiento de la realidad y la adquisición de criterios para posicionarse y cambiarla. Es, por tanto, una opción ideológica orientadora de valores, pensamiento y acción.

Como señalan (Bonil y Pujol, 2003) siguiendo la anterior argumentación, el paradigma de la complejidad se presenta como un marco integrador de diferentes perspectivas ética, cognitiva y conativa en un esquema retroactivo que se genera de forma dinámica en la interacción entre dichos elementos

Desde la perspectiva ética, frente el antropocentrismo dominante, el paradigma de la complejidad apuesta por el ambiocentrismo. Entiende la diversidad como un valor, sustituyendo la equidad por la igualdad y reivindicando, frente al concepto de dependencia el de autonomía, que incluye la responsabilidad y la solidaridad.

Desde el punto de vista del pensamiento, hace suyo el concepto de sistema complejo adaptativo, como forma de comprender cómo son y cuál es la dinámica de los fenómenos

naturales y sociales del mundo e incorpora la necesidad de un diálogo continuado como estrategia para superar las incertidumbres.

Desde la perspectiva de la acción, defiende un modelo de vida que entiende la libertad como responsabilidad y un modelo de convivencia política orientado hacia la democracia participativa, y la comunidad como forma de proyectarse hacia la globalidad (Morin, 2001).

Pero también podemos descubrir en este enfoque una opción filosófico ideológica que ofrece nuevas posibilidades para una revolución conceptual, al mismo tiempo que abre nuevos caminos para la formación de una ciudadanía capaz de pensar y construir un mundo más justo y sostenible y que incluya valores éticos, valores epistémicos y valores de acción. Se trata, en definitiva, de una manera de posicionarse a favor de la equidad (frente a la mera igualdad), del equilibrio y cooperación entre autonomía y dependencia (entendiendo la dependencia como una estructura complementaria y no como un eje jerarquizador) y de posicionarse ante un futuro que se considera no determinado.

Esta nueva forma de contemplar, pensar, conocer y ser en el mundo, no busca complicar, sino abrir la mente hacia otros conceptos y progresar hacia la comprensión de lo complejo, que implica saber cómo aceptar la ambigüedad, la contradicción, la falta de precisión, y aceptar la impredecibilidad. Su desarrollo, como se puede deducir, exige de nuevos planteamientos multidisciplinares.

1.2.- LOS CENTROS EDUCATIVOS COMO REALIDAD COMPLEJAS

Los sistemas complejos se identifican por poseer algunas características como las siguientes: poseen propiedad de emergencia, son sistemas abiertos (en los que la energía y la información fluyen a lo largo del sistema y más allá de sus fronteras), tienen una estructura dinámica de manera que es imposible estudiar sus propiedades descomponiéndolas en elementos estables, las relaciones existentes entre sus elementos no son simples ni lineales, dependencia del pasado (efecto mariposa o sensibilidad de las condiciones iniciales) no es posible anticipar con certeza su evolución futura y encadenamiento de estos sistemas complejos (sistemas complejos, formados por otros sistemas complejos) (Olmedo y otros, 2005: 78)

En estos sistemas, pierden importancia los conceptos de orden, estabilidad y control, frente a los de desorden, conflicto, inestabilidad y diálogo como fuentes de estrategias creativas, favoreciendo la autoorganización espontánea. Paralelamente, hay un comportamiento paradójico entre estable-inestable: hay inestabilidad en el sentido de que el comportamiento específico es inherentemente impredecible en el largo plazo, pero hay estabilidad en el sentido de que existen estructuras cualitativas reconocibles (Olmedo y otros, 2005: 82)

Los **centros educativos** pueden considerarse como **organizaciones complejas** si consideramos muchas de las caracterizaciones con que se han descrito. Las fuentes de complejidad son identificadas a continuación a partir de Gairín (1996: 103-106).

El centro educativo se entiende como una realidad social abierta al entorno y que sintetiza influencias: el marco legal y jurídico que le ampara, la estructura administrativa en que se encuadra, las posibilidades que le proporciona el entorno, los valores y actitudes que la sociedad demanda o las características personales, sociales, culturales y económicas que definen a sus componentes; también, como una comunidad, si consideramos que hablamos de sistemas participativos.

Al carácter del centro educativo como sistema social y comunidad se une su especificidad como organización:

- a) Las funciones que se le asignan (facilitar aprendizaje, potenciar la formación, adaptar socialmente, etc.) son variadas, complejas y no siempre bien delimitadas en sus objetivos y medios.
- b) Los colectivos de personas que incluyen son también variados (padres, profesores, alumnos, titular de la institución, ...) en sus objetivos y en sus intereses, lo que produce una alta diversidad de patrones de comportamiento, de creencias, etc. que dificultan el aprovechar las ventajas de un cultura referencial común.
- c) Sus miembros no han sido seleccionados previamente, tienen la obligación de asistir y suelen carecer de identidad colectiva.
- d) Existe multiplicidad de modelos resultado de la aproximación de las instituciones a realidades concretas.

Dicho de otro modo, muchos rasgos característicos les identifican como realidades complejas (Gairín, 1992:119-120) donde es fácil hablar de: indefinición y variedad de metas, ambigüedad de las tecnologías pedagógicas, falta de preparación técnica, debilidad del sistema o vulnerabilidad. A estas características se podrían añadir otras contextuales (modelo de dirección provisional, autonomía limitada de los centros, inestabilidad de personal, recursos humanos de dependencia externa, falta de tiempo para la gestión o inexistencia de controles) y algunos sociales (realidad multicultural, incorporación de las TIC, controles externos de rendición de cuentas, modelos participativos, entre otros).

La complejidad de la realidad escolar aumenta si consideramos, además, otras cuestiones situacionales como las diferencias que se establecen entre tipologías escolares (primaria, secundaria, escuelas en régimen especial, ...) o las particularidades que introduce la titularidad (pública, privada o subvencionada). Y todo ello sin contar con temas puntuales pero significativos como puedan ser: la excesiva normativa, los cambiantes y frecuentes

cambios de orientación a los centros por parte de la Administración educativa, el aumento de alumnado disruptivo, el bajo nivel de colaboración de las familias o la desmotivación del profesorado, entre otros.

La complejidad de la educación y de los centros educativos no reside sólo en la cantidad y variedad de los recursos que existen y de los procesos que tienen lugar en ellos, sino también en el conjunto de supuestos que se manejan e interrelacionan, su conexión a modos y momentos diferentes de actuar y su vinculación con la realidad socio-política donde se inserta.

En nuestro caso hemos de considerar las demandas y efectos que está teniendo en las escuelas la multiculturalidad y la introducción de las TIC:

- Nuevos patrones de conducta en el profesorado, que conlleva cambios de actitudes, nuevos conocimientos y el desarrollo de habilidades didácticas distintas a las conocidas.
- Nuevos enfoques de la dirección, en la que entran referencias a la dirección intercultural, la gestión en y para la sociedad del conocimiento y el liderazgo distribuido.
- Nuevas maneras de ordenar el proceso educativo, conectándolo a la web 2.0, el aula virtual o las comunidades interculturales de aprendizaje.
- Nuevos desarrollos de la escuela y una ampliación de su función, identificándola cada vez más como un espacio de síntesis abierto a distintas edades y centrado en lo cultural como abarcador de lo educativo.
- La capacidad de estos nuevos planteamientos para promover la innovación en tecnología, procesos y productos.

La complejidad de la que hablamos no tiene que vincularse, por otra parte, con el **caos, la complicación u otros conceptos cercanos**, aunque se mantengan las interrelaciones.

Como dicen Olmedo y otros:

“La Teoría del Caos ha incidido en un nuevo concepto de complejidad no meramente cuantitativo sino cualitativo. Además hay que tener en cuenta que el Caos no supone una ausencia completa de orden, sino que más bien supone una unión de los conceptos de desorden y orden: no se trata de conceptos opuestos, sino dos aspectos de la misma realidad.” (2005:80)

Tampoco hemos de confundir complejidad con **complicación**. La complejidad no es la simplificación puesta del revés; la complejidad no es la complicación. De hecho, lo complicado se puede simplificar. La complejidad no quiere complicar lo que es simple o lo que se pueda simplificar. La complejidad no reduce la visión de lo real ni a lo meramente

analítico ni a lo holístico. Es la relación entre los momentos del análisis y de la síntesis lo que importa en este caso.

Podemos también considerar variables referidas a la complejidad y al **desorden** (Patiño y otros, 2010). Si un sistema aumenta la complejidad, podemos pensar en un sistema complejo, pero éste será caótico si aumenta el propio desorden.

En definitiva, se manejan conceptos diversos e interrelacionados cuya consideración individual tiene poco sentido. De alguna manera, se quiere explicitar, mediante las breves diferenciaciones establecidas, que las aproximaciones siempre son parciales y expresión de nuestra limitación. De hecho, todo cambio por pequeño que sea genera una ruptura del orden establecido, incertidumbre sobre lo que viene y una oportunidad para crear algo diferente.

1.3.- GESTIONAR LA COMPLEJIDAD DE LOS CENTROS EDUCATIVOS

La gestión de las organizaciones ha estado condicionada durante muchos años por una visión occidental conectada a la idea newtoniana de predicción y control y basada en tres supuestos clave

1. la realidad es objetiva (positivismo),
2. las relaciones entre las causas y las consecuencias son lineales, y por tanto los efectos son predecibles (determinismo),
3. el conocimiento se adquiere a través de los sentidos mediante la recolección de datos y el análisis (reduccionismo).

Este enfoque simplista también se ha aplicado al análisis de las organizaciones educativas, considerándolas estables, predecibles y de comportamientos reproducibles, lo que abogaba por teorías generales y de aplicación generalizada.

Enfoques posteriores, de carácter interpretativo y socio-críticos incorporan referencias a la persona como base del funcionamiento institucional, prestando especial atención a sus expectativas, a sus interrelaciones y a las especiales relaciones que se producen con el entorno. Se abre así la perspectiva a análisis más horizontales, ecológicos y dinámicos, justificando el desarrollo de nuevos planteamientos que hablan de proyectos colectivos, autorregulación y responsabilidad social. Los niveles de incertidumbre son más altos, pero abordables con procesos adecuados.

Por el contrario, en el Paradigma de la Complejidad, la incertidumbre deja de ser predecible y las relaciones causa-efecto o los procesos explicativos sobre la realidad no son ya determinables aumentando la información.

Una de las primeras consecuencias que tiene el nuevo paradigma de la complejidad es la **revisión de las estrategias de trabajo** que hasta el momento se han mantenido. Si tiene sentido el clásico ciclo organizativo (planificar, organizar, gestionar, coordinar y controlar) en momentos de estabilidad y bajo un enfoque de simplicidad, encaminada a reducir la incertidumbre para aumentar el control en contextos de estabilidad y una supuesta predicibilidad, su sentido debe reorientarse y completarse en contextos cambiantes e impredecibles.

La organización debe impulsar la búsqueda de alternativas creativas a los problemas existentes o predecibles ante las nuevas situaciones, generando incertidumbre de manera deliberada para favorecer la creatividad y la innovación y tratando de aprovechar al máximo los intangibles de la organización. Así, ante disfunciones que producen el desarrollo de las TIC o la atención intercultural, no se trata tanto de aplicar normas, como de analizar alternativas a las situaciones existentes y que se generaron en realidades donde no existían esos fenómenos.

Las estrategias de trabajo tienen que ver en la nueva realidad con el aprendizaje colectivo y se relacionan con el diálogo, el cuestionamiento de las posturas y la modificación de las mentalidades, que permiten avanzar en el descubrimiento de nuevas perspectivas y en los procesos de autoorganización.

Se habrían de combinar así dos tipos de cambios: el cambio brusco sostenido por la teoría de la complejidad y el cambio gradual propugnado por la teoría de la evolución. Por otra parte, no habría de perderse de vista el aprendizaje organizacional y los mecanismos que lo favorecen.

Se trata de trabajar en una dinámica de inestabilidad limitada, en lo que algunos denominan «borde del caos», manteniendo un alto nivel de flexibilidad y aprendizaje que permita crear, más que anticipar, el futuro a partir de las propiedades emergentes de la organización.

La capacidad de **los directivos** para plantear nuevas situaciones y considerar los problemas en su dinámica activa y cambiante, será fundamental. También es importante considerar las relaciones informales, espontáneas y autoorganizadas y, con ellas, la importancia de ceder control de procesos al profesorado con la finalidad de facilitar respuestas rápidas, contextualizadas y de calidad ante los problemas mediatos con los que se enfrenta.

En sistemas más dinámicos, impredecibles, no lineales, objetivos y autoorganizados adquieren sentido capacidades ya mencionada por Shleton y Darling (2003) como visión compleja, pensamiento complejo, sentimiento complejo, conocimiento complejo, actuación compleja, confianza compleja y ser complejo. Se relacionan con estas capacidades algunas de las siguientes reflexiones (Olmedo y otros, 2005:86-88) referidas al trabajo de los directivos:

- Cabe evitar que las propias creencias influyan sobre la percepción de la realidad, promoviendo formas de actuación repetitivas. Por el contrario, se trata de buscar soluciones diferentes a las que conduce la propia percepción de la situación.
- Si consideramos que muchas realidades funcionan aparentemente de manera ilógica y paradójica, será importante que los directivos aprendan a pensar de este modo, de un modo complejo donde el estar en desacuerdo y el ser creativos es importante. Se trata así de aprovechar la energía creativa generada por las diferencias.
- Las emociones positivas o el mantener un alto nivel de energía mirando el lado positivo de las situaciones (comportarse, en definitiva, de una manera vitalista) forma parte del pensamiento complejo.
- La consideración de la existencia de un campo de energía común a las cosas y realidades, una especie de base cósmica, da importancia al desarrollo de procesos de intuición (ligado a la meditación) que permita tomar decisiones rápidas en situaciones novedosas por medio de una mayor confianza en uno mismo y en su capacidad de percepción.
- La actuación compleja es la capacidad de actuar de acuerdo con el beneficio de la globalidad y no sólo de la individualidad.
- La asunción de la presencia del caos y la complejidad es importante como fuente que puede ayudar a aprovechar la potencia creativa del caos, aumento de esta manera la flexibilidad de los comportamientos y, por tanto, también de la organización.
- La consideración del factor de complejidad exige tomar en consideración todas las dimensiones y procesos de la organización, evitando los encorsetamientos de las estructuras y normas.

Debemos gestionar de forma eficiente la complejidad con **métodos complejos**: interaccionales, globales (no totalizadores), dialógicas, que practiquen el vaivén entre el análisis y la síntesis, y que relacionen texto y contexto. Así, pueden y deben de entrar en el análisis de las organizaciones conocimientos de la antropología (que integre las dimensiones olvidadas del individuo en la organización), de la sociología (que supere el átomo funcionalizado por la estructura por el individuo social) o de otros sistemas sociales y humanos.

El método / estrategia de la complejidad busca no solo distinguir, explicar y valorar, sino también comprender, articular y analizar; no solo dar explicaciones lineales sino también tener sentido de la multidimensionalidad y de la recursividad, de la interrelación de las diversas complejidades, entre los diferentes niveles y contextos. Un método que, en definitiva, se reconstruye con su uso, que no es separable del objeto y que nos ayude a

efectuar la conexión entre las diferentes aproximaciones parciales a la realidad y a construir un meta-saber con relación a saberes parciales.

Las relaciones internas, al no estar restringidas a procesos y resultados predecibles y moverse en un aparente caos, ayudan a elaborar y promover alternativas a lo existente, pudiendo hablar en este sentido de propiedades emergentes. El desorden, no como resultado de la inercia, incompetencia o ignorancia sino como propiedad fundamental de los sistemas creativos, permite aflorar nuevas ideas y alternativas soluciones.

La idea de inestabilidad limitada (Olmedo y otros, 2005: 82-83) es perfectamente referenciable en el marco educativo y respecto a los temas que tratamos, si consideramos su sentido fundamental. Si queremos adaptabilidad y creatividad ante las cambiantes demandas del entorno y de los estudiantes, no podemos pensar en comportamientos estables o inestables, donde el sistema cambia de manera predecible; más bien, debemos pensar en modelos de inestabilidad limitada que permiten procesos de cambio e innovación gracias a procesos constantes de autorregulación positiva que enlazan con el mantenimiento de una sensibilidad constante ante las condiciones iniciales y cambiantes de la realidad. La emergencia, en este caso, sería una propiedad fundamental a considerar y cultivar, y la autorregulación, ligada a la autoorganización, el instrumento de trabajo.

1.4.- ALGUNAS CONSIDERACIONES FINALES

La complejidad de los centros educativos reside en su misma naturaleza y se potencia por las especiales dinámicas que les acompañan. Algunos factores como la turbulencia, la incertidumbre y la ambigüedad ratifican esta consideración y deben considerarse en cualquier proceso de cambio.

Algunas situaciones relacionadas con las dinámicas del **funcionamiento complejo** son mencionadas por Quijano (2006: 188-189) y bien sirven para las instituciones que tratamos y respecto a los temas que abordamos:

- Hay situaciones iniciales y momentos críticos que condicionan irreversiblemente los procesos de organización, donde no es posible la marcha atrás y el volver a comenzar. Así, un mal diseño de la infraestructura informática o del programa formativo dirigido al profesorado puede tener efectos por décadas.
- Se producen efectos perversos, como, por ejemplo, efectos inesperados y nefastos que se configuran como más importantes que los efectos benéficos pretendidos. Puede suceder esto cuando se toman decisiones sobre personas o hechos sin tener en cuenta las variables interculturales.

- Se producen amenazas a los logros conseguidos como, por ejemplo, cuando se pretende mejorar una organización y lo único que se consigue es aumentar la burocracia, disminuir las libertades u otros efectos.
- Las mismas intervenciones no producen los mismos efectos, como, por ejemplo, cuando una misma recomendación ya no sirve para solucionar problemas que antes se solucionaban.
- A veces, pequeños cambios tiene una gran repercusión y grandes cambios sólo sirven para que continúe todo igual (cuanto más se cambia, más se de lo mismo). Así, la opción de un centro sobre “el velo” pueden generar un deterioro imprevisible del clima institucional.
- Estructuras y patrones de comportamiento similares a diferentes niveles de la organización, como, por ejemplo, los estilos de liderazgo, de comunicación, de toma de decisiones u otros, se repiten a diferentes niveles.

Sobre como **gestionarla**, cabe recordar que la complejidad no es única y se refleja en la variedad de posiciones; también se puede ver en cada una de las partes. Desde este punto de vista, no parece posible gestionar a nuestra merced el comportamiento de una organización ante los problemas que genera el cambio sino pensar más bien en promover la capacidad de las partes para dar las respuestas más adecuadas.

Algunos consejos operativos que señalan autores como Pascale, Millemann y Gioja (2000) nos pueden servir al respecto. Sintéticamente, serían:

- Huir en enfoques lineales, más propios de modelos de gestión tradicionales y basados en procesos lógicos (cuadro de mandos, ingeniería,..) y pensados para poco tiempo.
- A menudo, en procesos complejos, para mejorar primero hay que empeorar. La metáfora que puede servir es la de que para subir una montaña de una cordillera hay que subir otras y atravesar valles.
- Considerar, además, que las realidades cambian a medida que actuamos sobre ellas. Por ejemplo, la puesta en funcionamiento de un plan de mejora supone que, de tener éxito, la organización deja de ser la misma en poco tiempo.
- En este contexto, tiene sentido lo que mencionan los autores: diseñar y no planificar; descubrir y no dictar; descifrar y no presupuestar. En último extremo, y reconociendo que las organizaciones son sistemas que tienen dinámicas no lineales, son inestables, caóticos y adaptativos, la consideración de la incertidumbre como una variable fundamental es muy importante.

Se trata de analizar la complejidad, esto es, indagar las relaciones dinámicas del todo con las partes y las relaciones dinámicas entre azar (indeterminado) y necesidad (determinado, probabilístico). También, de analizar lo *caótico*, es decir, el comportamiento impredecible del sistema pero que responde, no obstante, a un orden subyacente.

Así, hemos de pensar más en escenarios que en planificaciones estables, con actores que tienen experiencias en otros contextos y organizaciones, que se preocupan de crear y gestionar nuevo conocimiento. También es importante la gestión de los valores que iluminan este escenario y que actúan como anclajes y límites ante la ambigüedad

Desde el punto de vista de la intervención, también se pueden considerar muchos de los principios o modos de actuación que tienen que ver con los principios que enlazarían con enfoques sociocríticos como puedan ser la redundancia de funciones, la variedad mínima requerida, las especificaciones críticas mínimas o el trabajo en grupos autónomos.

Otras **consideraciones complementarias** se comentan a continuación, tomando algunas de las consideraciones de Bonil y otros (2004).

La dimensión de equidad nos obliga a respetar y tratar la diversidad, comprometiéndonos con la compensación y las desigualdades, el respeto a las minorías y la aceptación de los diferentes; incluye también la necesidad del autoconocimiento, la autoaceptación y el respeto a los demás con lo que lleva de autoorganización y de autorregulación.

El diálogo autonomía- dependencia se entiende como necesario. Al mismo tiempo que nos enlaza con la historia y las culturas particulares, nos plantea los límites de la libertad y los condicionantes de los proyectos y actividad colectiva.

La actuación sobre la realidad conlleva un ejercicio responsable de la libertad, al mismo tiempo que una perspectiva ética y un diálogo entre lo individual y lo colectivo. Las personas no sólo sujetos de la realidad, sino también actores y estrategias de la misma.

Incorporar la perspectiva dialógica, hace necesario estudiar los fenómenos en clave de diálogo entre antagónicos, contemplando los procesos de interacción cómo diálogo entre medio interno y medio externo, de auto-organización cómo diálogo entre orden y desorden, y de dinamismo como diálogo entre equilibrio y cambio. La visión dialógica también conlleva resaltar la importancia del diálogo entre disciplinas y la combinación de razón y sentimiento.

Incorporar la perspectiva hologramática supone incidir en la importancia de que los análisis promuevan la conexión entre lo global y lo específico incluyendo el análisis de los fenómenos en su contexto y la consideración del contexto como marco de interpretación y de acción.

Incorporar la perspectiva de la acción remarca la importancia de formular preguntas sobre los fenómenos naturales y la búsqueda de respuestas mediante un juego de pensamiento y acción. Pero, paralelamente, debe potenciar todos aquellos elementos asociados a una

gestión de aula estimuladora del trabajo colaborativo, de la argumentación, de la autorregulación y de la autonomía, y la incorporación del medio como fuente de datos y contexto de acción. Elementos todos ellos constructores de responsabilidad, de democracia participativa, que posibilitan una proyección hacia lo global que ayude a construir un mundo más justo y más sostenible.

En definitiva, pensar y actuar en una realidad compleja como la que acompaña los procesos de cambio cultural y tecnológico en las escuelas exige de planteamientos, métodos y actuaciones acordes, que posibiliten una respuesta idónea ante las nuevas exigencias.

1.5.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BONIL, J., SANMARTI, N., TOMAS, C. y PUJOL, RM. (2004). Un nuevo marco para orientar respuestas a las dinámicas sociales: el paradigma de la complejidad. *Investigación en la escuela*, nº 53, 2004, 5-20
- GAIRÍN, J. (1992). Proyecto curricular en el marco de una escuela renovada. *Orientaciones teórico- prácticas para la elaboración de Proyectos curriculares*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia: Subdirección General de Formación del Profesorado, págs 97-192.
- GAIRÍN, J. (1996). *La organización escolar: contexto y texto de actuación*. Madrid: La Muralla.
- GAIRÍN, J. (2010). Gestionar la complejidad de los centros educativos. En *El liderazgo y equipos directivos en educación secundaria*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia: Instituto Superior de Formación del Profesorado.
- MORIN, E. (1977; Traducción cast. 1986). *El método I: La naturaleza de la naturaleza*. Madrid: Cátedra.
- MORIN E. (1995). Sobre la interdisciplinariedad. *Revista Complejidad* nº 0, Buenos Aires
- OLMEDO, E., GARCÍA, J.C. y MATEOS, R. (2005): De la linealidad a la complejidad: hacia un nuevo paradigma. En *Cuadernos de estudios empresariales*, 15, 73-92.
- PASCUALE, R.T., M. MILLERMANN, M. y GIOJA, L. (2000). Surfing the edge of chaos: The laws of nature and the new laws of Business. PATIÑO., M. y OTROS (2010): Desarrollo organizacional, complejidad y dinámica de sistemas. En New York, Crown Business. En www.colpamex.org/Revista/Art4/20.pdf. Consulta 15/05/2010.
- QUIJANO, S..(2006). *Dirección de Recursos humanos y Consultoría en las organizaciones*. Barcelona: Icaria.

SHELTON, C. y DARLING, F.R. (2003): From theory to practice: using new science concepts to create learning organizations. *The Learning Organization*, Vol. 10, no 6, 353- 360.