



Signos

ISSN: 2145-1389

Universidad Santo Tomás

Velásquez-Rueda, María del Rosario
Auditoría interna como herramienta pedagógica para las organizaciones*
Signos, vol. 11, núm. 1, 2021, Enero-Junio, pp. 145-160
Universidad Santo Tomás

DOI: <https://doi.org/10.15332/s2145-1389.2019.0001.09>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=560465980010>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en [redalyc.org](https://www.redalyc.org)



Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

Auditoría interna como herramienta pedagógica para las organizaciones*

Internal audit as a pedagogical tool for organizations

Auditoria interna como ferramenta pedagógica para as organizações

Recibido: 14 de agosto de 2018
Revisado: 7 de septiembre de 2018
Aceptado: 30 de septiembre de 2018

*María del Rosario Velásquez Rueda***
Universidad de La Salle, Costa Rica

Citar como: Velásquez Rueda, M. D. (2019). Auditoría interna como herramienta pedagógica para las organizaciones. *SIGNOS – Investigación en sistemas de gestión*, 11(1), 145-160. DOI: <https://doi.org/10.15332/s2145-1389.2019.0001.09>

*“Una locura es hacer la misma cosa una y otra vez esperando obtener resultados diferentes.
Si buscas resultados distintos, no hagas siempre lo mismo”.*

Albert Einstein (s. f.)

RESUMEN

Partiendo de la visión compleja de las ciencias, pensamiento sistémico, los sistemas de gestión en la empresa y aprendizaje como proceso vital (biopedagogía), este artículo propone el uso de las auditorías como herramienta para fomentar el aprendizaje y generar

conocimiento y mejora en la organización, teniendo en cuenta la relación auditor/auditado. Para ello, se realiza una comparación entre el paradigma positivista y la mirada compleja de la ciencia. Se revisa el concepto de sistema, identificando como característica central del mismo, las conexiones entre sus componentes y señala la importancia de dar prelación a esas relaciones

* Artículo de reflexión.

** Estudiante del Doctorado en Educación con énfasis en Mediación Pedagógica, magíster en Calidad y Gestión Integral, especialista en Administración y Gerencia de Recursos Humanos, especialista en Administración y Gerencia de Sistemas de la Calidad, ingeniera mecánica. Universidad de La Salle, Costa Rica. Correo electrónico: charitovel@yahoo.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6768-9100>

para entender la organización. Identifica los requisitos normativos de los modelos de gestión asociados al conocimiento y los revisa en el marco de la biopedagogía y la complejidad. Finalmente, analiza el sentido de las auditorías y presenta propuestas que puedan contribuir a la evaluación del sistema desde las interacciones entre sus componentes y la generación de conocimientos, basados en un enfoque de cooperación y trabajo en equipo.

Palabras clave: complejidad, sistemas complejos, auditoría interna, aprendizaje.

ABSTRACT

Starting from the complex vision of sciences, systemic thinking, company management systems and learning as a key process (biopedagogy), this paper proposes the use of audits as a tool to promote learning and generate knowledge and improvement in the organization, considering the auditor/audited relationship. To this end, a comparison is made between the positivist paradigm and science complex view. The concept of system is reviewed, identifying as its central characteristic the connections between its components and points out the importance of prioritizing those relationships to understand the organization. Identifies the regulatory requirements of the management models associated with knowledge and reviews them within the framework of biopedagogy and complexity. Finally, it analyzes the audits meaning and presents proposals that can contribute to the evaluation' system from the interactions between its components and the knowledge generation, based on a cooperation and teamwork approach.

Keywords: Complexity, complex systems, internal audit, learning.

RESUMO

Partindo da visão complexa das ciências, pensamento sistêmico, os sistemas de gestão na empresa e aprendizagem como processo vital (biopedagogia) este artigo propõe o uso das auditorias como ferramenta para fomentar a aprendizagem e gerar conhecimento e melhora na organização, levando em consideração a relação auditor/auditado. Para isso, realiza-se uma comparação entre o paradigma positivista e a mirada complexa da ciência. Revisa-se o conceito de sistema, identificando como característica central do mesmo, as conexões entre seus componentes e assinala a importância de dar prioridade a essas relações para entender a organização. Identifica os requisitos normativos dos modelos de gestão associados ao conhecimento e os revisa no marco da biopedagogia e a complexidade. Finalmente, analisa-se o sentido das auditorias e apresenta propostas que possam contribuir à avaliação do sistema desde as interações entre seus componentes e a geração de conhecimentos, baseados em um enfoque de cooperação e trabalho em equipe.

Palavras-chave: complexidade, sistemas complexos, auditoria interna, aprendizagem.

INTRODUCCIÓN

Un punto de partida

Antes que nada, quisiera explicar desde dónde hablo y cuál es mi experiencia. De profesión soy ingeniera y me he encontrado vinculada al tema de la calidad por más de 30 años. Desde el año 1996 he trabajado en docencia y consultoría en sistemas de gestión de la calidad, he participado en la formación de auditores internos y yo misma he realizado este tipo de auditorías. A partir del año 2002 el trabajo docente se ha enfocado

en programas de posgrado en este tema. Allí he trabajado con profesionales de diferentes disciplinas que ejercen su labor en distintos campos e instituciones. Muchos de ellos han participado en auditorías ejerciendo el papel tanto de auditores como de auditados. Todo lo anterior, lo he abordado desde el **paradigma positivista** de la ciencia que privilegia la objetividad, la estandarización y la demostración cuantitativa de las afirmaciones y estudios que se hacen.

En el año 2012 inicié la exploración de la visión compleja de las ciencias que me llevó a profundizarla desde comienzos del 2017. Ese ejercicio generó un proceso de reflexión y cuestionamiento sobre las maneras como consultores, docentes y auditores, hemos venido trabajando tanto las auditorías, como la implementación de los sistemas de gestión. Un postulado de esa visión hace referencia a que la **objetividad total no existe**, pues todos, independientemente del ámbito de trabajo, contamos con una impronta determinada por la cultura, conocimientos, experiencias y entorno en que nos encontramos, que se refleja en nuestras apreciaciones del mundo. Eso implica asumir la responsabilidad de lo que se dice incluso en textos de corte académico, lo que significa dejar de lado las expresiones impersonales para mantener una supuesta objetividad que en realidad no es tal, pues como dice Najmanovich (2014, p. 5), “solo las personas pueden hablar, creer en demostraciones o interpretar resultados”. Entonces, para guardar coherencia con esa postura, me voy a permitir presentar mi punto de vista, hablar desde lo que considero importante, partiendo de las conversaciones y experiencias que el trabajo en estos temas proporciona, sin por ello dejar de referenciar algunos autores que, desde la complejidad, la biopedagogía y la calidad puedan reforzar esta propuesta.

Visión compleja de las ciencias: de un enfoque fragmentador a un enfoque integrador

“El pensamiento sistémico ofrece un lenguaje que empieza por la reestructuración de nuestro pensamiento”.

Peter Senge (2004)

El **enfoque positivista** de las ciencias tiene origen en la física clásica y en el **pensamiento cartesiano**, que ha buscado la comprensión del mundo a través del estudio de sus partes. El **método cartesiano** es analítico (...) consiste en dividir los pensamientos y problemas en cuantas partes sea posible y luego disponerlos según un orden lógico. El **método de razonamiento analítico** quizás sea la principal contribución de Descartes a la ciencia. El **racionalismo** se ha convertido en una característica esencial del pensamiento científico moderno y ha demostrado su utilidad en el desarrollo de teorías científicas y en la realización de proyectos tecnológicos extremadamente complejos (Capra, 1992, p. 62).

Ese enfoque positivista permeó la mayoría de las ciencias y ámbitos del conocimiento (medicina, derecho, biología, economía, educación, etc.) (Capra, 1992), y si bien contribuyó a generar avances en distintas áreas, como por ejemplo en la biología el descubrimiento del ADN, también se convirtió en la base para el estudio del mundo partiendo de una visión reduccionista y fragmentada, privilegiando el análisis, tal como señala Maldonado (2016):

[...] la organización social del conocimiento obedece aún hoy en día a criterios del pasado, notablemente medievales, consistentes en la división del conocimiento en facultades, escuelas, departamentos y programas. La especialización constituye el paradigma actual de trabajo en ciencia en general. De otra parte, al mismo tiempo, los seres humanos piensan y actúan generalmente en términos analíticos, esto es, de fragmentación, división, clasificación de los ámbitos del mundo y de la realidad (p. 14).

Esa visión **positivista** exige **objetividad** en el desarrollo del conocimiento y la producción intelectual. Cuando se incumple esa condición, la información obtenida o el conocimiento producido se consideran inválidos. No obstante, tal como señala Bohm (2008), la **fragmentación** es una manera de ver, que no es necesariamente la **realidad**:

[...] en la investigación científica, y en un contexto más general, la fragmentación produce continuamente la costumbre casi universal de pensar que el contenido de nuestro pensamiento es “una descripción del mundo tal como es”. O que, según esta costumbre, consideremos nuestro pensamiento en correspondencia directa con la realidad objetiva. Como nuestro pensamiento está permeado de diferencias y distinciones, esta costumbre nos lleva a considerar estas divisiones como reales, y vemos y experimentamos el mundo como realmente dividido en fragmentos (p. 22).

Por esa razón, Capra (1992) advierte sobre la necesidad de reconocer las limitaciones del pensamiento cartesiano:

El método del pensamiento cartesiano y su visión de la naturaleza [...] pueden seguir utilizándose siempre y cuando se admitan sus limitaciones. Aceptar la visión de Descartes como la verdad absoluta y su método como una manera válida de lograr el conocimiento, ha sido una de las principales causas de nuestro desequilibrio cultural (p. 60).

Por su parte, la **física moderna (cuántica)** amplía el panorama: “la visión del mundo que emerge de la física moderna se caracteriza por ser orgánica, holística y ecológica. Se la podría llamar una visión de sistemas, en el sentido de la teoría general de sistemas” (Capra, 1992, p. 84). Al ser sistémica se ocupa de estudiar la realidad a partir de las relaciones entre los componentes de los sistemas: “Para el pensador sistémico las relaciones son prioritarias. Las fronteras entre patrones discernibles (objetos) son secundarias” (Capra, 1996, p. 57). Adicionalmente, reconoce que cada individuo tiene un punto de vista particular sobre la realidad que estudia y

que no es ajeno a ella: “Todos tendemos a pensar que vemos las cosas como son, que somos objetivos. Pero no es así. Vemos el mundo, no como es, sino como somos nosotros o como se nos ha condicionado para que lo veamos” (Covey, 1998, p. 38) o como lo reafirma Capra (1992): “La teoría cuántica ha modificado en gran medida la concepción clásica de la ciencia, revelando el papel crucial desempeñado por el sujeto en el proceso de observación, invalidando así la idea de una descripción objetiva de la naturaleza” (p. 443). Entonces, al tener cada individuo su propia visión, es claro que esa visión de la realidad es parcial. Por lo tanto, no se puede afirmar tener la verdad acerca de ella y las interacciones con otros sujetos pasan a jugar un papel fundamental para entender otras posturas y acceder a nuevas comprensiones y formas de ver esa realidad.

Esa manera de conocer el mundo, incluidas las ciencias, es lo que algunos han llamado el **paradigma de la complejidad**: “se trata, manifiestamente de un nuevo paradigma que apunta en la dirección del estudio y trabajo con no linealidad, impredecibilidad, cambios súbitos, imprevistos irreversibles, entre otras propiedades” (Maldonado, 2016, pp. 9-10).

Por su parte, Najmanovich (2017) señala:

La complejidad no es una meta a la que arribar. Es una forma de abordaje, un estilo cognitivo, un proyecto siempre vigente. No existe, ni podría existir UNA Teoría de La Complejidad, pues la complejidad es infinita, multifacética y dinámica” (p. 2).

Esta postura aboga por una forma de pensamiento abierta, más que por la identificación de un paradigma, lo que favorece la inclusión de distintas maneras de entender la realidad, incluida la visión positivista de la ciencia.

Con relación a estos dos **enfoques (el determinista y ecológico emergente)**, Capra (1996, p. 31) realiza una comparación basándose en las líneas de pensamiento y los valores propios de cada uno.

Tabla 1. Líneas de pensamiento y valores de cada uno

Pensamiento		Valores	
<i>Asertivo</i>	<i>Integrativo</i>	<i>Asertivo</i>	<i>Integrativo</i>
Racional	Intuitivo	Expansión	Conservación
Analítico	Sintético	Competición	Cooperación
Reduccionista	Holístico	Cantidad	Calidad
Lineal	No lineal	Dominación	Asociación

Fuente: Capra (1996).

En síntesis, la mirada compleja exige una apertura a diferentes formas de ver y abordar el mundo, reconociendo la subjetividad, mientras que la visión fragmentada, si bien puede favorecer el estudio en algunos temas, dificulta tener en consideración las relaciones vinculares entre los temas separados con el propósito de analizarlos objetivamente.

Del pensamiento sistémico a los sistemas de gestión en la empresa o institución

Pensamiento sistémico

Aunque la física moderna aborda la ciencia desde una visión sistémica, el enfoque en diversas áreas del conocimiento aún sigue siendo desde la física clásica. Pero, ¿en qué consiste el pensamiento sistémico? Tal como lo plantea Capra (1996):

[...] “pensamiento sistémico” es la comprensión de un fenómeno en el contexto de un todo superior. Esta es, en efecto, la raíz de la palabra “sistema” que deriva del griego *synístánai* (“reunir”, “juntar”, “colocar juntos”). Comprender las cosas sistémicamente, significa literalmente colocarlas en un contexto, establecer la naturaleza de sus relaciones (p. 47).

Se puede decir que es un pensamiento contextual, que implica establecer conexiones con el propósito de comprender más ampliamente lo que se estudia. Por su parte, Senge (2004) señala: “El pensamiento

sistémico es una disciplina para ver totalidades. Es un marco para ver interrelaciones en vez de cosas, para ver patrones de cambio en vez de ‘instantáneas’ estáticas” (p. 91). En el ámbito de las empresas, significa mirarlas en sus relaciones internas y externas y establecer los vínculos que existen con y entre las diversas partes interesadas, identificar las tendencias y estar abiertos a la incertidumbre originada en las transformaciones que se dan en el sistema.

El concepto de sistema

El pensamiento sistémico es una forma de abordar la realidad que se ha expresado como un conjunto de conocimientos llamado la **teoría general de sistemas**, la cual tuvo origen en la biología y dio lugar al concepto de sistema, del cual Dávila (1985) presenta algunas definiciones propuestas por diferentes autores:

Von Bertalanfy, para quien “el sistema es un complejo de elementos que actúan recíprocamente” (p. 206).

Ackoff, “Sistema es un todo que no puede ser tomado en partes sin que se pierdan sus características esenciales, y por lo tanto se debe estudiar como un todo” (p. 206).

Kast y Rosenzweig definen sistema como: “un todo unitario organizado, compuesto por dos o más partes, componentes o subsistemas interdependientes y delineado por unos límites identificables, de su ambiente o suprasistema” (p. 205).

Del mismo modo, Capra (1996) indica: “sistema ha venido a definir un todo integrado cuyas propiedades esenciales surgen de las relaciones entre sus partes” (p. 47). Las definiciones citadas por Dávila hacen un énfasis en el sentido de unidad del sistema que Capra respalda justificando cómo las relaciones determinan las propiedades de este, lo que explica la inconveniencia de estudiarlo escindiendo sus partes. Es decir, el concepto de sistema implica fundamentalmente ver relaciones y no elementos, conexiones y no objetos. Otro factor importante en el concepto de Kast y Rosenzweig hace referencia a los límites y relación del sistema con su contexto. En este sentido, desde la complejidad, se habla de límites permeables o fundantes (Najmanovich, 2011), lo que enfatiza en las conexiones y lleva a pensar más en procesos y en redes que en áreas como compartimientos estancos.

En un sentido similar, Morin (*El Método I*) define como sistema: “Unidad global organizada de interrelaciones entre elementos, acciones e individuos” (s. f., p. 124). Al hacer referencia a unidad organizada, Morin destaca el orden que tiene el sistema. Ese orden procede de las interrelaciones entre sus componentes. Es decir, el patrón de relación es el que define la estructura y le da una configuración al sistema.

La empresa o institución como sistema

De lo anterior vemos que es la perspectiva relacional la clave que facilita la comprensión del sistema como concepto, que se ha llevado también al ámbito de las organizaciones: “Los negocios y otras empresas humanas también son sistemas. También están ligados por tramas invisibles de actos interrelacionados, que a menudo tardan años en exhibir plenamente sus efectos mutuos” (Senge, 2004, p. 15). Este planteamiento es clave para entender cómo el hecho de que no se cuente con una visión sistémica de las organizaciones, impide ver en el largo plazo las consecuencias de las decisiones que se toman, tal como indica Senge.

Ahora bien, Morin (s. f.) expresa su visión compleja de la empresa, haciendo uso de una metáfora:

Tomemos una tela contemporánea. Ella utiliza fibras de lino, de seda, de algodón, de lana, de colores variados. Para conocer esa tela, sería interesante conocer las leyes y los principios que conciernen a cada uno de esos tipos de fibras. Sin embargo, la suma de los conocimientos sobre cada uno de esos tipos de fibras que constituyen la tela es insuficiente para, no solamente conocer esa nueva realidad que es el tejido, es decir, las cualidades y las propiedades específicas de esa textura, sino también para ayudarnos a conocer su forma y su configuración (p. 121).

Muestra cómo comprender la empresa implica necesariamente, referirnos a la disposición de las relaciones que se dan entre sus componentes (áreas, procesos, clientes, proveedores, colaboradores, etc.). De esas relaciones emergen las características de la empresa, que son distintas a las de los componentes. Además, al ser la empresa un sistema abierto, las relaciones con otros elementos del contexto como pueden ser las autoridades o los competidores, también la definen y le dan un sello que la diferencia de otras.

Entonces, si la empresa es un sistema, comprenderla implica fortalecer el estudio de las interrelaciones entre los componentes, entender los vínculos y si hay patrones en ellos, identificar las incertidumbres y cómo todo ello afecta su desempeño. Significa mirarla desde los distintos elementos que la constituyen: gerencias, áreas, procesos, trabajadores, clientes, proveedores, etc., pues cada uno tiene una visión diferente que puede contribuir a tener un conocimiento más claro y completo de ella.

Los sistemas de gestión en la empresa o institución

La visión sistémica reafirma que toda organización vive en un contexto. “La empresa está ubicada en un ambiente exterior que se encuentra, él mismo,

integrado en un sistema ecoorganizado o ecosistema” (Morin, s. f., p. 79). En él interactúa con diversos grupos de interés para cumplir su misión. Ahora bien, desde los años noventa, la Organización Internacional de Normalización (ISO) empezó a promover el desarrollo de sistemas de gestión –inicialmente de la calidad, posteriormente ambiental y recientemente en seguridad y salud en el trabajo– a través de la definición de modelos normativos, soportados en elementos conceptuales. Actualmente, la norma de definiciones (Icontec, 2015) define sistema de gestión como: “Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr esos objetivos” (p. 18). En este caso, la interacción entre los elementos del sistema determina tanto sus directrices estratégicas (política y objetivos), como su estructura (procesos). Pero, si la organización es un sistema, ¿para qué adoptar esos modelos de gestión? En mi opinión, la definición de los modelos de gestión normalizados contribuye a visibilizar y fortalecer las relaciones entre la organización y sus partes interesadas (clientes, trabajadores, autoridades, etc.), identificando la manera como se deben dar las interacciones internas y con el entorno para dar respuesta de manera articulada a las necesidades y expectativas de esas partes interesadas.

Ahora bien, además de los conceptos, en el caso del sistema de gestión de la calidad, el modelo ISO 9001:2015 se sustenta en siete principios. Uno de ellos, el Enfoque a procesos¹, así como las acciones posibles para cumplirlo, enfatizan en la necesidad de determinar las interdependencias y gestionar las interrelaciones (Icontec, 2015).

1 Su declaración se expresa como: “Se alcanzan resultados coherentes y previsible de manera eficaz y eficiente cuando las actividades se entienden y gestionan como procesos interrelacionados que funcionan como un sistema coherente” (p. 7) y se complementa con la explicación de su base racional, beneficios clave y acciones posibles.

Entonces, el uso de los modelos para implantar sistemas de gestión exige trabajar en la identificación de las interrelaciones de los componentes, pues son ellas las que permiten establecer cómo funciona la organización. En ese sentido, la inclusión en la estructura de alto nivel de las normas ISO para los sistemas de gestión, del capítulo de contexto, pone de relieve las interacciones de la organización con sus partes interesadas y cómo ellas pueden generar incertidumbres y dar lugar a riesgos, aspectos que también son propios de la complejidad. Por tanto, aunque los modelos de gestión buscan establecer unos estándares, enfoque que estaría directamente relacionado con el determinismo y la ciencia clásica, también consideran las relaciones, los cambios y la incertidumbre que se vive en la organización. Ello nos permite abordar la empresa y los sistemas de gestión en un ámbito que se mueve entre la permanencia y el cambio, el estándar y la flexibilidad, el orden y la creatividad, el determinismo y la complejidad, para tomar de cada uno aquello que pueda potenciar la organización y contribuir a su mejor funcionamiento.

Aprendizaje como proceso vital

“Se aprende no solo con el cerebro ni solo en la escuela. Se aprende durante toda la vida y mediante todas las formas de vivir”.

Leonardo Boff (2002)²

Hasta este punto he presentado los fundamentos epistemológicos asociados al enfoque sistémico y la mirada compleja de las ciencias. Ahora me dispongo a hacer algunas reflexiones sobre el aprendizaje como proceso vital en el marco de la biopedagogía y de la complejidad.

2 En el prólogo de *Placer y ternura en la educación*, de Hugo Assman.

El tema del conocimiento, la gestión del mismo y la manera de potencializar el aprendizaje en las organizaciones, es recurrente en el ámbito de la administración. En torno al mismo, desde los modelos de gestión y particularmente desde la norma ISO 9001, se han venido definiendo requisitos para que el personal de las organizaciones tuviera el conocimiento necesario para cumplir las exigencias del producto³. La versión 2015, además de considerar la competencia⁴, ha planteado el requisito 7.1.6 (Conocimientos de la organización), que se refiere a identificar los conocimientos necesarios de la organización considerando las necesidades y tendencias cambiantes (Icontec, 2015). Usualmente, el cumplimiento de este tipo de exigencias se centra en documentar y divulgar las prácticas organizativas para asegurar el cumplimiento de unos estándares mínimos. Esto se encuentra alineado con la forma como se ha concebido el conocimiento históricamente: “Hablamos de leyes fundamentales, principios fundamentales, componentes básicos y demás, afirmando que el edificio de la ciencia debe ser construido sobre firmes cimientos” (Capra, 1996, p. 58).

Pero este requisito implica entender el conocimiento como un elemento dinámico, que se transforma y responde al contexto de la organización, lo que corresponde más bien al enfoque del pensamiento sistémico:

En el nuevo pensamiento sistémico, la metáfora del conocimiento como construcción, queda reemplazada por la de red. Al percibir la realidad como una red de relaciones, nuestras descripciones forman también una red interconectada de conceptos y modelos en la que no existen cimientos (Capra, 1996, p. 59).

3 Por ejemplo, en la versión 2008 del modelo ISO 9001, el numeral 6.2 Recursos humanos, enfatizó en el logro de las competencias del personal que afectaba la conformidad de los requisitos del producto.

4 La versión 2015 ha ampliado la competencia a las personas que afectan el desempeño y eficacia del sistema de gestión de la calidad.

Entonces puede decirse que el conocimiento emerge como resultado de las interacciones entre los componentes del sistema⁵, entre las personas en las empresas (o en cualquier otro espacio) y da lugar a cambios y ajustes para responder a la incertidumbre en la que ellas se mueven. Por tanto, además de ser el producto de la acción colectiva, el conocimiento se modifica en las interacciones, pues estas también lo hacen. Tal como Bohm (2008) señala: “Es útil recalcar que la experiencia y el conocimiento son un solo proceso. (...) Podemos referirnos a este proceso único como experiencia-conocimiento (el guión significa que estos son dos aspectos inseparables de un movimiento total)” (pp. 25-26). Así pues, toda experiencia genera conocimiento.

Complementariamente, Maturana (2003) señala el proceso cognitivo como proceso vital “(...) al fenómeno de conocer no se lo puede tomar como si hubiera ‘hechos’ u objetos allá afuera, que uno capta y se los mete en la cabeza (...). *Todo hacer es conocer y todo conocer es hacer*” (p. 13).

Esa perspectiva muestra que en cualquier espacio y momento de la vida se da el proceso de aprendizaje y emerge conocimiento producto de la interacción con otros.

El saber siempre ha sido construido a través de prácticas, instituciones, estilos vinculares y afectivos, tecnologías y lenguajes que configuran una red inextricable. La noción misma de un saber individual y puramente racional es propia de la Modernidad y está cada día más cuestionada (Najmanovich, 2014, p. 6).

Por tanto, al ser el aprendizaje un proceso vital que genera conocimiento a través de las interacciones, el espacio de trabajo, los diálogos, las tareas que se emprenden, adquieren un significado distinto, porque

5 No en vano se ha utilizado la metáfora de la red de procesos para explicar y visibilizar el sistema.

cada uno de ellos puede dar lugar a la creatividad y el abordaje de problemas en forma diferente. Es clave entonces, estar abiertos al cuestionamiento de los estándares, de las prácticas habituales, de los esquemas predefinidos, porque si bien ellos garantizan cierta estabilidad en las labores, pueden también constituirse en obstáculos para el proceso de aprendizaje, la creación de nuevos conocimientos y la innovación. “El proceso de trabajo es creativo, pero, como la racionalidad del trabajo y los pasos a seguir están predeterminados, el operario queda inmerso en un proceso que no es educativo, que le niega toda posibilidad de creatividad” (Freire, 2013, p. 77).

El sentido y pertinencia de las auditorías internas

“La pregunta por el sentido, precede a la pregunta por la verdad”.

Denise Najmanovich (2011, p. 72)

Antes de hablar del ejercicio de auditoría interna es necesario preguntar, ¿para qué se hacen?, ¿cuál es su finalidad?, ¿cuál es el sentido que se le da a su ejecución? Si se toma como guía los modelos de gestión normalizados⁶, la realización de las auditorías es un requisito que se exige y debe cumplirse para obtener y mantener una certificación, si la empresa ha optado por ella. Ahora bien, en relación con el funcionamiento de los sistemas de gestión⁷, las auditorías son un ejercicio de evaluación para conocer si el sistema

de gestión de la calidad es conforme con los requisitos propios de la organización y del modelo en un período determinado (Icontec, 2015). Esa evaluación produce unos resultados que deberían orientar las acciones para mejorar, tal como se señala en la norma técnica ISO 19011 al introducir los principios de auditoría donde se indica que con la información obtenida la organización puede actuar para mejorar su desempeño (Icontec, 2015, p. 4).

Aunque, estos dos propósitos –cumplir con el requisito normativo y evaluar el sistema e identificar acciones para mejorar– no deberían reñir, la realización de las auditorías internas parece estar principalmente orientada a “mostrar” que se cumple con unos parámetros y hacer ver, bien sea al organismo certificador, a la dirección de la empresa o a ambos, que las cosas van bien. De manera reiterada los estudiantes y el personal de las organizaciones con quienes tengo contacto manifiestan su preocupación por salir bien en las auditorías. Hay cierta tensión entre mostrar buenos resultados y a la vez que las auditorías sean útiles. No obstante, si hay que elegir, presentar buenos resultados prima sobre el garantizar que las auditorías sean útiles para la organización.

Ahora bien, ¿por qué esa renuencia a aceptar que puede haber fallas? He encontrado varias respuestas: primera, en ocasiones, las evaluaciones de desempeño se vinculan a los resultados de las auditorías. Si esto es así, ninguna persona querrá ver afectada su evaluación por cuenta de esos resultados y buscará protegerse. Segunda, otra razón está asociada con la falta de comprensión de los hallazgos y del sistema por parte de los auditados. Cuando las personas no han comprendido el sistema ni han participado en la definición del mismo, los resultados de las auditorías también les son ajenos, desconocen el significado de los hallazgos y por tanto no saben qué hacer para tomar acciones. Tercera, si a lo anterior se agrega que culturalmente no es muy bien

6 Hago referencia a los modelos de gestión, porque la realización de las auditorías es de carácter obligatorio y las organizaciones que deciden seguir dichos modelos para implementar los sistemas de gestión y obtener un certificado deben llevarlas a cabo porque son exigibles por quien lo otorga.

7 Hago aquí la distinción entre modelo y sistema, porque se podría tener un sistema de gestión no con la intención necesariamente de certificarlo externamente. En todo caso, si se cuenta con un sistema de gestión, las auditorías son importantes y útiles como mecanismo de evaluación.

visto no saber, se profundiza el problema. Todas estas razones están asociadas a un factor fundamental que mencionó muchas veces Deming (1989) al explicar uno de sus 14 puntos, *desechar el miedo*, donde señala que además de impedir que las personas den lo mejor de sí en la organización, el miedo genera pérdidas económicas (pp. 46-47). A través del ejercicio de auditoría se tiene la oportunidad de obtener información (hechos y datos) relevante para la organización y para tomar decisiones, pero si los resultados están viciados, no es posible obtener beneficios. En relación con los hechos y datos, Ishikawa (1986) señala: “A menos que se puedan obtener hechos y cifras precisas acerca del lugar de trabajo, no puede haber control ni mejora (...) yo deseo hacer hincapié en que del sesenta al setenta por ciento de la responsabilidad por producir mentiras y datos falsos, corresponde a los superiores” (pp. 127-128), y enseguida explica cómo la presión al personal, el sistema de evaluación, estilos dictatoriales, accesos de cólera, y órdenes no razonables, entre otros, se convierten en las causas que llevan a los colaboradores a mentir.

En el ámbito de las auditorías, ello deriva en que el esfuerzo en las semanas previas, durante la actividad de campo e incluso después de recibidos los informes, se centre en evitar la asignación de no conformidades y observaciones o una vez recibidos los resultados, desvirtuarlos, en lugar de enfocar la energía de los equipos al aprendizaje, la reflexión y la mejora.

De otro lado, aunque el ejercicio de auditoría inicialmente está pensado para evaluar el cumplimiento de los estándares, si se realiza únicamente con ese fin, se pierde la oportunidad de identificar aportes que puedan contribuir a la mejora y se cae en una rutina en la que, tanto auditores como auditados, se centran en desarrollar un libreto cuyas preguntas ambos conocen y que poco aportan al progreso de la organización, “cuando una pregunta pierde la capacidad de asombrar, se burocratiza” (Freire, 2013, p. 76). El fin

es entonces salir bien librado de la auditoría y lograr el menor número de hallazgos posibles. El reporte se convierte en un texto frío que se debe atender, pero que no cobra sentido en términos prácticos.

Entonces, si se desea que la auditoría interna sea verdaderamente un mecanismo para promover el aprendizaje, la reflexión y la mejora de la organización, es necesario ajustar la manera como la llevamos a cabo, considerar que a partir de la interacción entre auditores y auditados puede surgir conocimiento que redunde en beneficio de todos y tener una genuina intención de aprovechar sus resultados.

Auditoría en el ámbito de la complejidad: reflexión, aprendizaje y conocimiento para la mejora

“La mente es como un paracaídas... solo funciona si la tenemos abierta”.

Albert Einstein (s. f., p. 1).

Si bien la implementación de sistemas de gestión normalizados está estrechamente ligada a la definición de estándares entendida esta como la construcción de métodos que lleven a cumplir los requisitos establecidos en los modelos de gestión, también busca la mejora de la organización⁸. No obstante, una de las herramientas más importantes para evaluar el sistema es la realización de las auditorías⁹ internas que se enfocan fundamentalmente en determinar si se cumplen o no dichos

8 En el modelo ISO 9001:2015, se indica “la adopción de un sistema de gestión de la calidad, es una decisión estratégica [...] que le puede ayudar a mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible” (Icontec, 2015). El subrayado es mío.

9 Tanto las auditorías internas como las externas se definen como auditoría. “Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría” (Icontec, 2015, p. 1).

estándares. Si queremos aprovechar el diálogo y las preguntas que surgen de las auditorías, debemos ir más allá de ese propósito, de tal manera que se identifiquen mejoras que le permitirían a la organización responder a la incertidumbre y adaptarse a los cambios del entorno.

Las auditorías internas realizadas por personal de la organización tienen la ventaja de que pueden ser más profundas dada la información que sobre el día a día tienen los auditores. Igualmente, pueden dar lugar al intercambio de saberes, de información, que contribuya al mejoramiento de la organización y a la creación de nuevos conocimientos. La auditoría es esencialmente, un ejercicio de comunicación, concepto sobre el que Bohm (1997) señala:

[...] “comunicación”, un término que se deriva del latín *commune* y del sufijo *ie* - similar a *fi* que significa “hacer” ..., ... “comunicar” es el de “hacer común”, es decir, la transmisión de información o de conocimiento entre una persona y otra del modo más exacto posible, un significado que puede aplicarse a una amplia gama de contextos. [...] De este modo, el movimiento de ida y vuelta de la información favorece la emergencia continua de un contexto común, en cuyo caso el diálogo puede servir no solo para *hacer comunes* ciertas ideas o ítems de información que ya son conocidos, sino también para hacer algo *en común*, es decir, para crear conjuntamente algo nuevo (pp. 24-25).

Entonces, si como vimos previamente el proceso cognitivo se da en todo momento y si a través de la comunicación se puede propiciar la creación en común de nuevas cosas, ¿por qué no utilizar las auditorías como una herramienta para aprender y a través de ese aprendizaje generar conocimientos? Para ello habría que revisar el proceso de auditoría en todos sus componentes, desde la definición de sus objetivos hasta su evaluación.

Planificación de la auditoría

Comenzando por la planificación es importante considerar cómo se definen los objetivos y el alcance, pues

ellos determinan qué habrán de indagar los auditores y los conducirá en su proceso de preparación. Esto significa que dentro de los objetivos del programa de auditorías deberían estar los siguientes: **fomentar la comprensión del funcionamiento y la conveniencia del sistema de gestión, facilitar el aprendizaje y generación de nuevos conocimientos e identificar buenas prácticas, ideas y oportunidades para mejorar.** Así planteados los objetivos, se da mayor libertad a auditores y auditados en las entrevistas, lo que puede conducir a un diálogo constructivo que fortalezca las relaciones internas y se disminuya el nivel de tensión propio de las auditorías.

El diálogo hace posible, en suma, la presencia de una corriente de significado en el seno del grupo, a partir de la cual puede emerger una nueva comprensión, algo creativo que no se hallaba, en modo alguno, en el momento de partida. Y este significado compartido es el “aglutinante”, el “cemento” que sostiene los vínculos entre las personas y entre las sociedades (Bohm, 1997, p. 30)

De otro lado, el alcance delimita las acciones del auditor con el fin de lograr los objetivos. Generalmente se expresa en términos de tiempo, cargos, áreas, procesos, sucursales etc. Sin embargo, al ser una premisa fundamental del pensamiento sistémico el reconocimiento de las relaciones e interacciones entre los elementos del sistema, es importante que a través del alcance se invite a la interacción con los clientes y proveedores del proceso que está siendo auditado. Es decir, promover el trabajo con los que llamaría grupos de frontera, aquellos cargos que se encuentran en la línea divisoria entre un proceso y otro, a saber, clientes y proveedores internos, de tal manera que se identifiquen qué cosas pueden estar funcionando bien y cuáles no, para buscar soluciones a través de la colaboración y el trabajo en equipo. Esto implica un enfoque distinto en la auditoría, pues en ocasiones hay temas

que se quedan sin explorar debidamente, porque se considera que están dentro del ámbito de otro proceso y tocarlos sería superar el alcance de la auditoría. No obstante, recordemos que al hablar de sistemas, las fronteras no son lo importante, sino los flujos a través de ellas, es decir, si bien existen límites, esos límites son permeables. Entonces, ¿por qué no a través del alcance ir avanzando en la transición hacia auditorías que nos den información sobre lo que sucede en los límites de los procesos o ir más allá y realizar auditorías interprocesales? El nuevo enfoque implicaría trabajar en los puntos de unión de los procesos, con todos los que se involucran en ellos. Eso permitirá contar con al menos tres puntos de vista: el del proceso auditado, el de sus clientes y el de sus proveedores.

Una vez definidos los objetivos y el alcance, la asignación de los auditores juega un papel importante, tanto para garantizar una adecuada preparación y generación de resultados, como en la creación de un ambiente que favorezca: primero, el aprendizaje sobre el sistema de gestión, segundo, el aporte de los participantes a la mejora de la organización, y tercero, la valoración de lo encontrado. Tradicionalmente, la formación de los auditores ha estado enfocada en la comprensión de los requisitos del modelo, el saber cómo la organización responde a esos requisitos y el desarrollo de habilidades haciendo énfasis en la necesidad de garantizar la objetividad. Si bien esto es importante, ¿qué tal si su preparación hace énfasis en el significado del sistema y las interrelaciones presentes entre los procesos?

Entonces, además de saber de las actividades al interior del proceso, el auditor debe entender el papel del proceso en el contexto de la organización, las interacciones que tiene con las partes interesadas tanto internas como externas y el impacto que tienen esas relaciones en el desempeño de la organización. Por tanto, el conocimiento del auditor debe ser sistémico, de tal manera que las preguntas que realice articulen la verificación

del cumplimiento de los requisitos establecidos por la organización con el logro de los objetivos de esta, la interrelación organización/contexto y las interacciones del proceso auditado con otros y con el contexto externo.

Esto se puede lograr si todos los auditores constituyen un equipo en el que cada uno contribuye a la preparación de las auditorías explicando a los demás cómo funciona el proceso al que pertenece, cuál es su relación con los otros y con las partes interesadas. De esa forma, aporta información a los otros auditores sobre los aspectos más significativos y aquellos que puedan estar necesitando mejoras. Ese estudio en grupo junto con el de los documentos, genera una sinergia en los participantes, fomenta la cooperación y el trabajo en equipo y facilita el entendimiento del sistema y de la organización.

En cuanto a la preparación de la actividad de campo, la elaboración de las preguntas, tendría que ir más allá de repasar el detalle de los procesos en su PHVA (lo cual desde luego es necesario) y empezar a incorporar preguntas hacia los grupos de frontera para identificar las afectaciones entre los procesos: saber cómo se sienten los clientes internos del proceso, establecer en qué forma se da la relación con los proveedores internos del proceso, revisar de manera conjunta y en detalle las entradas y salidas, precisar si los resultados se están logrando y si están satisfaciendo las necesidades de los miembros de la organización. Conocer qué facilita el logro de los resultados del proceso y qué los dificulta, de tal manera que la auditoría permita identificar cómo funciona el proceso, con el fin de buscar, si es necesario, soluciones a través de la colaboración y el trabajo en equipo. Como señalamos previamente, la auditoría es un acto de comunicación, que puede dar lugar a cosas nuevas para lo cual se requiere cooperación (Bohm, 1997).

Es evidente que la comunicación solo puede crear algo nuevo si las personas son capaces de escucharse sin prejuicios y sin tratar de imponerse nada. Cada participante debe comprometerse con la verdad y la

coherencia (...), para que las personas lleguen a co-operar (lo cual significa, literalmente, “trabajar, juntos”), deben ser capaces de ir más allá de la mera transmisión de datos de una persona (que actúa como autoridad) a otras (que actúan como instrumentos pasivos de esa autoridad) y crear algo en común, algo que vaya tomando forma a lo largo de sus discusiones y sus acciones mutuas (p. 25-26).

Realización de la actividad de campo

Una vez planificada la auditoría, la actividad de campo es el momento para aclarar, entender, precisar qué es el sistema de gestión. Es sabido que el lenguaje de los sistemas de gestión tiene sus especificidades y que en muchas ocasiones no es claro para los miembros de la organización. Por tanto, un primer aspecto a contemplar es utilizar la auditoría para generar comprensiones. En segundo término, es importante pasar de la teoría de lo que es el sistema a su comprensión en el contexto de la empresa¹⁰. Si bien los conceptos y la teoría favorecen el diálogo al crear un lenguaje común, no sirve de nada recitar el concepto de sistema de gestión si no se comprende qué es, para qué le sirve a la organización o si no es claro para qué, por qué los hacemos o los beneficios que se obtienen. El auditor puede contribuir a la reflexión de los auditados, en torno a estas preguntas siempre teniendo en cuenta el contexto de la organización. Para ello puede hacer paréntesis pedagógicos, en donde bien sea a través de nuevas preguntas o de explicaciones directas entre los participantes, se pueda aclarar eso que muchas veces es difuso, que no parece obvio y que se cumple solamente porque toca, pero no porque se considere valioso para la organización. Esas preguntas y reflexiones pueden además dar lugar a la

mejora del sistema, porque entre más personas tengan claridad acerca de su sentido, pertinencia y aporte, funcionará mejor.

Otro factor necesario en el desarrollo de la actividad de campo es precisar las razones de los incumplimientos cuando estos se encuentren y dar lugar a un diálogo que permita a los auditados identificar hacia dónde podrían orientar sus acciones. No se trata de dar respuestas, sino de hacer uso de la pregunta, no solo para generar consciencia acerca de los problemas, sino también para contribuir a la identificación de salidas o soluciones a los mismos. En este sentido, generalmente los hallazgos y particularmente las no conformidades, se ven como una transgresión a las reglas definidas; pero cuando se encuentran, muy rara vez se cuestiona el estándar. Vale la pena que en la auditoría se abra el espacio para reflexionar sobre la pertinencia y conveniencia de los procedimientos y los estándares definidos en ellos, porque siempre se parte de que estos están bien, pero podría ser que no sea así, podría suceder que la misma dinámica de la organización lleve a que sea necesario pensar en otras formas de proceder. Un elemento adicional a tener en cuenta en esta actividad es la indagación sobre ideas o propuestas para mejorar y también la identificación de buenas prácticas. Las primeras dan la oportunidad de participar y aportar, asunto que no siempre es fácil de lograr y puede dar lugar a nuevas maneras de hacer las cosas. Las segundas permiten realzar el trabajo bien hecho y que puede tomarse como modelo en otros procesos. Esta información debe hacer parte del informe final, para que pueda transformarse en acciones concretas si se considera pertinente. Para el cierre de esta fase se puede indagar sobre los aprendizajes adquiridos por los participantes en el proceso y la perspectiva que a partir de él tienen del sistema.

Informe de auditoría

Concluida la actividad de campo, bajo este enfoque de aprendizaje el informe de auditoría debería reflejar

¹⁰ La palabra “teoría” procede del griego *theoria*, que tiene la misma raíz que “teatro”, una palabra que significa “ver” o “hacer un espectáculo”. Luego, podemos muy bien decir que una teoría es, en primer lugar una manera de formarse una idea, es decir, una manera de mirar el mundo, y no una forma de conocimiento de lo que es el mundo (Bohm, 2008, pág. 22).

tanto los resultados habituales que se suelen presentar (fortalezas, debilidades, hallazgos) como también reportar las buenas prácticas encontradas, los equipos con mayor apropiación y comprensión del sistema que podrían constituirse en padrinos de otros, las dificultades en las interrelaciones y los cuellos de botella o las restricciones en los puntos de frontera de los procesos, las mejores prácticas de los proveedores internos que favorecen la satisfacción de sus clientes internos y externos y de las partes interesadas pertinentes, los aprendizajes reportados y las necesidades particulares en los procesos. La convocatoria a la entrega de resultados debería incluir a todos aquellos que puedan intervenir en la mejora del proceso, independientemente de si hacen parte de él o de si intervinieron o no en la auditoría, porque se trata precisamente de generar un ambiente de participación en aras de la mejora de la organización.

Síntesis del proceso de auditoría

Finalmente, una vez se han reportado los resultados en los diferentes procesos, es necesario hacer la síntesis de los mismos para tener un panorama general de la organización y compartirlo con todos los miembros vinculados a esta, de tal manera que este conocimiento no se quede en unos pocos sino que pueda ser capitalizado por la organización favoreciendo la gestión del conocimiento.

Culminado este proceso, quien coordina las auditorías podría realizar reuniones para valorar el proceso y precisar los conocimientos adquiridos por los auditores y auditados. Por ejemplo, para los auditores: ¿qué aprendió del proceso estudiado que antes no sabía? ¿Cómo contribuye el aprendizaje sobre el proceso estudiado al desarrollo de las labores en su trabajo? ¿Existen algunas

buenas prácticas que haya identificado, que pueda trasladar al ámbito de su trabajo? ¿Cuáles serían? ¿Cómo se haría? ¿Cómo cree que podría mejorar el proceso de auditoría? Para los auditados: ¿qué conocimientos nuevos tiene sobre el sistema de gestión y la organización? ¿Qué nuevas ideas considera Ud. que pueden mejorar su proceso? ¿Cuáles de las buenas prácticas compartidas consideras que pueden ser aplicables en su trabajo? ¿Podría su proceso apadrinar a otro? ¿Cómo cree que podría mejorarse el proceso de auditoría?

CONCLUSIONES

El concepto de sistema atiende a la identificación y valoración de las interacciones entre los componentes del mismo. En el ámbito de la aplicación de los modelos de gestión, el dar prioridad a esas relaciones es lo que permite armonizar el trabajo y el logro de los propósitos de las organizaciones. Desde la visión compleja y la biopedagogía, cada interacción humana se constituye en una oportunidad para el aprendizaje y dar cabida a distintos puntos de vista. La auditoría interna, al ser un espacio para el diálogo entre los miembros de la organización, se convierte en el lugar que por excelencia puede llevar al aprendizaje y la generación de conocimiento. Es también la ocasión para apreciar cómo se dan las interacciones entre los procesos y trabajar con los grupos de frontera en la identificación y solución de los problemas que pueda haber en dichas interacciones. Igualmente, fomentar la mejora a través de la intervención de clientes, proveedores y participantes de cada uno de ellos. No obstante, el darles ese sentido a las auditorías, implica cambiar nuestra manera de pensar, ver y hacer con relación a ellas en cada una de sus fases.

REFERENCIAS

- Assman, H. (2002). *Placer y ternura en la educación*. Madrid, España: Narcea S. A. de Ediciones.
- Bohm, D. (1997). *Sobre el diálogo*. Barcelona, España: Kairós.
- Bohm, D. (2008). *La totalidad y el orden implicado*. Buenos Aires, Argentina: Kairós.
- Capra, F. (1992). *El punto crucial. Ciencia, sociedad y cultura naciente*. Buenos Aires, Argentina: Troquel S. A.
- Capra, F. (1996). *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona, España: Anagrama.
- Covey, S. (1998). *Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva*. Barcelona, España: Paidós.
- Dávila, C. (1985). *Teorías organizacionales y administración*. Bogotá D. C., Colombia: Interamericana S. A.
- Deming, E. (1989). *Calidad, productividad y competitividad: La salida de la crisis*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.
- Einstein, A. (s. f.). Recuperado de <https://lamenteesmaravillosa.com/la-sabiduria-de-albert-einstein/>
- Einstein, A. (s. f.). Recuperado de <https://www.muyhistoria.es/contemporanea/articulo/quince-frases-geniales-de-albert-einstein>
- Freire, F. A. (2013). *Por una pedagogía de la pregunta*. Buenos Aires, Argentina: Siglo Veintiuno Editores.
- Icontec. (Octubre de 2015). Norma técnica colombiana NTC-ISO 19011 Directrices para la auditoría de los Sistemas de Gestión. *Compendio Normas Fundamentales sobre Gestión de la Calidad*. Bogotá D. C., Colombia: Contacto Gráfico Ltda.
- Icontec. (Octubre de 2015). Norma técnica colombiana NTC-ISO 9000. Sistemas de gestión de la calidad- Fundamentos y vocabulario. *Compendio Normas Fundamentales sobre Gestión de la Calidad*. Bogotá, Colombia: Contacto Gráfico Ltda.
- Icontec. (Octubre de 2015). Norma técnica colombiana NTC-ISO 9001. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos. *Compendio Normas Fundamentales sobre Gestión de la Calidad*. Bogotá, Colombia: Contacto Gráfico Ltda.
- Ishikawa, K. (1986). *¿Qué es el control total de calidad? La modalidad japonesa*. Bogotá D. C., Colombia: Norma.
- Maldonado, C. (2016). *Complejidad de las ciencias sociales y de las otras ciencias y disciplinas*. Bogotá D. C., Colombia: Desde abajo.
- Maturana, H. (2003). *El árbol del conocimiento*. Buenos Aires, Argentina: Lumen.
- Morin, E. (s. f.). *El Método I*. Recuperado de www.edgarmorin.org.
- Morin, E. (s. f.). *Introducción al pensamiento complejo*. Recuperado de http://cursoenlineasincostoedgarmorin.org/images/descargables/Morin_Introduccion_al_pensamiento_complejo.pdf.
- Najmanovich, D. (2011). *El juego de los vínculos. Subjetividad y redes: figuras en mutación*. Buenos Aires, Argentina: Biblos.
- Najmanovich, D. (2014). *La complejidad: ética, estética y política*. Recuperado de <http://convivir-comprender-transformar.com/wp-content/uploads/2014/09/Clase-7-DENISE.pdf>
- Najmanovich, D. (2017). Seminario Pensar la complejidad Clase 1. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de www.denisenajmanovich.com.ar

Senge, P. (2004). *La quinta disciplina. Cómo impulsar el aprendizaje en la organización inteligente*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Granica S. A.