

Modelo de aprendizaje organizacional para organizaciones de información

Model of organizational learning for information organizations

Yudayly Stable Rodríguez

Máster en Gestión en la especialidad de Ingeniería Industrial. Profesora Auxiliar. Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT). La Habana, Cuba.

RESUMEN

Se presenta el desarrollo de un modelo de aprendizaje organizacional a partir de la confrontación de la teoría con las condiciones específicas del objeto abordado y la utilización de diferentes técnicas. Se analizan los conceptos y modelos de aprendizaje organizacional y sus entornos de creación, y se hace una propuesta que, desde un enfoque integrador, permita medir y mejorar la capacidad de aprendizaje de la organización desde la perspectiva del entorno cubano, de manera que enriquezca el instrumental metodológico sobre la capacidad de aprendizaje de la organización y contribuya a mejorar su desempeño.

Palabras clave. Aprendizaje organizacional, conocimiento, modelo, organizaciones de información.

ABSTRACT

It is presented the design of an organizational learning model, based on the comparison of theory with specific conditions of given object and the use of different techniques. The concepts and models of organizational learning and their elaboration environments are analyzed, therefore, and from an integrating approach, it is proposed a model which will allow to measure and improve organization's learning capacity within Cuban perspective. This model will enrich the methodological base in relation with organization's learning capacity and also will contribute to the improvement of its performance.

Key words: Organizational learning, knowledge, model, information organizations.

INTRODUCCIÓN

Enfrentar las temáticas sobre aprendizaje y conocimiento dentro de una organización no es sencillo, y menos cuando se trata de una organización de información dedicada a la generación y difusión de información y conocimiento que puede ser científico y tecnológico para satisfacer necesidades sociales, gran parte de ellas sin la obtención de ganancias. En ese proceso se encuentran complejidades no resueltas o en vía de construcción en relación con las personas, la tecnología, los procesos, los contenidos y la misma organización, que dificultan y limitan el logro de objetivos que se definen en forma generalizada y a veces simple.

Lo anterior también está condicionado por la dificultad para obtener un concepto absoluto y universal del conocimiento, ya que en el contexto organizativo ha sido definido y analizado en incontables ocasiones y podría ser descrito, simplemente, como aquello que los individuos o la organización necesitan para operar de forma eficiente y efectiva.

No obstante, este concepto es notablemente limitado si se tiene en cuenta la riqueza del conocimiento y las muchas formas en que puede ser utilizado. De manera más puntual, el conocimiento es conceptuado como un conjunto de creencias externamente justificadas, basadas en modelos formales, generales y establecidos acerca de las relaciones causales entre fenómenos y de las condiciones que afectan a esas relaciones.¹

Como ocurre con el concepto de conocimiento, no existe una única explicación de lo que es el aprendizaje ni de como se desarrolla dentro de la organización.²⁻⁵ La mayor parte de los estudios e investigaciones enfocados hacia esta cuestión definen el aprendizaje por sus efectos. Se trata de una concepción que engloba los componentes cognitivos y de comportamiento vinculados al conocimiento,^{2,6-12} según la cual el aprendizaje en la organización representa la transformación del modo de pensar las cosas (aspectos cognitivos del conocimiento), como del modo de hacer las cosas (aspectos relacionados con el comportamiento). Por tanto, el resultado inmediato debe ser un conocimiento nuevo o mejorado, donde el punto central del aprendizaje es establecer una experiencia reactiva basada en la prueba y el error y, al mismo tiempo, hacer posible una resolución de problemas con carácter anticipado.

Sin pretender ignorar la historia de este término, consideramos el aprendizaje organizacional como el proceso mediante el cual las personas de la organización intercambian, con sus propias características, información y conocimientos, así como habilidades y valores; generan los suyos, de tal manera que todos los miembros (sin excepción) lo utilicen en los procesos de su actividad cotidiana, que puede ser una actividad individual, grupal, colectiva, o social.¹³⁻¹⁵

Para lograr aprendizaje organizacional es necesario desarrollar mecanismos de captación, almacenamiento, interpretación, transmisión, producción y evaluación de información y conocimiento, que permita aprovechar al máximo el aprendizaje que se da a nivel de las personas y de los equipos de proyectos, donde estos últimos superan el desempeño individual cuando las tareas que se desarrollan requieren de habilidades múltiples, sentido común y experiencia.

Todo lo anterior implica la manipulación de información y conocimiento entre las personas que forman los equipos de proyectos y las restantes personas de la

organización. Sobre esta base los nuevos conocimientos producen más conocimientos, para convertirse en recursos de nuevas investigaciones. Los conocimientos, así como la información que soporta estos conocimientos, son a la vez recursos y resultados.

El trabajo desarrollado en las organizaciones no siempre garantiza que el proceso que produce conocimientos sea fiable, ni que todos los integrantes de los equipos de proyectos que participan en una actividad particular de investigación utilicen la información "correcta" y los conocimientos "correctos" con los métodos "correctos", y que lo que aprenden en ese accionar diario sea transmitido a aquellas personas de la organización que no integran proyectos.

La respuesta tradicionalmente dada a lo anterior es la utilización por parte de las comunidades científicas del informe final del proyecto para garantizar la validez de sus resultados y la satisfacción del cliente.

Son significativos los resultados obtenidos con esta organización del trabajo en los proyectos; no obstante, se considera que aún existen dificultades que atentan contra el exitoso desarrollo de estos^a. Desde la creación del sistema de ciencia e innovación tecnológica (SCeIT) se muestran pocas investigaciones sobre el aprendizaje a partir de los integrantes de equipos de proyectos que se generan en estas organizaciones.

Varias investigaciones acerca del aprendizaje están enfocadas al proceso docente educativo no solo en Cuba, sino también en otras regiones. Los contenidos vinculados con esta temática en el ámbito de las organizaciones se abordan de forma dispersa, sin lograr una integración, sumado a las insuficiencias de la literatura sobre el aprendizaje en la organización con cierta debilidad y escasez de evidencia empírica, muchas veces puramente anecdótica o con características metodológicas limitadas por el entorno^b.^{2,16-19} Otros autores²⁰⁻²⁸ han señalado la necesidad de una investigación más profunda y específica, así como la de mejorar su alcance y contenido práctico.

En Cuba son varios los autores^{14,29-43} que han analizado el tema en varios sectores, y aunque existen condiciones objetivas que favorecen la implementación del aprendizaje en las organizaciones, en el sistema de ciencia e innovación tecnológica, hasta la fecha, no se ha accedido a alguna metodología que facilite valorar el aprendizaje organizacional, ni evaluar la mejora del desempeño de la organización, a partir de los integrantes de los equipos de proyectos de CeIT.

Se necesita entonces desarrollar un aprendizaje que permita utilizar los conocimientos, experiencias, los resultados de la investigación y otras fuentes de información, en función del aprendizaje organizacional, teniendo en cuenta que la única forma en la cual una organización puede obtener y conservar la productividad es aprendiendo con mayor rapidez que sus competidores.^{14,38}

Por eso, la situación problemática en las organizaciones de información se resume en: dispersión de conocimientos, excesivo flujo de información, procedimientos inadecuados para "medir" y mejorar el aprendizaje como resultado de los conocimientos y la información de los equipos de proyectos, así como la utilización de estos conocimientos en función del aprendizaje de las restantes personas de la organización y de la propia organización, lo que origina el problema científico siguiente: El instrumental metodológico actual no garantiza la medición de la capacidad de aprendizaje de la organización a partir de los integrantes de los equipos de proyectos de ciencia e innovación tecnológica, ni evaluar la mejora del desempeño de la organización.

Como objetivo general se propone desarrollar un modelo para el aprendizaje organizacional, a partir de los integrantes de equipos de proyectos de Ciencia e Innovación Tecnológica (CeIT)⁶, en organizaciones de información.

Los objetivos específicos son: identificar las principales dimensiones y variables que intervienen en el proceso de aprendizaje organizacional, a partir de los equipos de proyectos del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica (SCeIT), concebir un modelo conceptual que explique y fundamente cómo incrementar la capacidad de aprendizaje en organizaciones de información a partir de los conocimientos de los integrantes de los equipos de proyectos de CeIT y mejorar el desempeño de la organización, y como tercer objetivo la validación de la propuesta.

MÉTODOS

Se utilizó la observación participante, entrevistas grupales y en profundidad, cuestionarios, análisis documental para determinar cómo la organización concibe o incorpora el tema del aprendizaje a su organización, con un previo análisis del estudio del aprendizaje y los aportes realizados por algunas disciplinas, y enfoques teóricos que se han encargado de investigar el tema, así como el análisis de varios modelos de aprendizaje, los cuales recogen tanto aspectos estructurales como aquellos referidos al proceso mismo de aprendizaje, para analizar sus dimensiones, variables, ventajas y desventajas que estos presentan. Para el análisis estadístico de los instrumentos de medición con que cuenta el modelo se trabajó con el enfoque multivariado, que incluye el método clusters y el análisis factorial, mediante el *Statistic Program for Social Sciences* (SPSS) para Windows.

Para este estudio se consideró la variante de unidad de análisis única, correspondiente a un caso holístico,⁴⁴⁻⁴⁷ representada por el Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT) perteneciente al registro de entidades de ciencia y tecnología del país, que realiza proyectos del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica como centro de servicio científico y técnico.

La designación de los expertos se realizó teniendo en cuenta su vínculo profesional con los procesos de aprendizaje y gestión del conocimiento. Se valoran dos elementos: la disposición a colaborar en la investigación y la competencia en el tema objeto de estudio.⁴⁸ El total de expertos encuestados fue de 25, con coeficiente de competencia individual superior a 0,8, y todos manifestaron su voluntad y la posibilidad de participar en el estudio, con experiencia práctica y teórica en la materia.

La validación del modelo propuesto se realizó mediante criterio de expertos, con los 25 expertos anteriores, con los que se alcanzó nivel de concordancia. El objetivo de esta validación consistió en: Valorar la pertinencia del modelo propuesto desde puntos de vista metodológicos y obtener reflexiones y críticas del modelo y el procedimiento metodológico que lo sustenta por personal especializado.

Para verificar el nivel de consistencia de las valoraciones de los expertos, en la validación del modelo, se determinó el índice de consenso de los expertos,³⁰ que expresa el consenso de los criterios de los expertos en relación con cada aspecto analizado, y se calcula con la expresión (2):

$$ICS_i = \frac{(1-s_i)}{s_L} \times 100 \% \quad (2)$$

donde:

ICS_i: Índice de Consenso entre los expertos en relación con el aspecto "i".

s_L: Desviación estándar máxima posible.

s_i: Desviación estándar del juicio de los expertos para el aspecto "i".

MODELO DE APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL PARA ORGANIZACIONES DE INFORMACIÓN

Para el marco teórico referencial que sustentó esta investigación, se partió de analizar los modelos y conceptos que se han elaborado para explicar el aprendizaje organizacional según el enfoque adoptado por sus autores, y se analizaron seis modelos.

Los primeros modelos analizados pueden ser considerados como estructurales (modelos con enfoque técnico-estructural) dado que recogen aquellos elementos que aparecen como relevantes a la hora de entender el aprendizaje organizacional, mediante el desarrollo de aspectos formales para obtener y analizar información relevante interna y externa e incorporarla a sus procesos^{3,49} Son afines con la epistemología positivista y cognitivista del conocimiento.

Luego se analizaron modelos que pueden clasificarse como modelos de comportamiento.^{7,50} centrados en los requisitos necesarios para genera un entendimiento compartido acerca del entorno, donde el aprendizaje solo es posible cuando las personas de la organización interpretan adecuadamente la información por medio de su conducta, la interacción o la reflexión sobre la experiencia. Estos modelos están más asociados a la epistemología construccionista del conocimiento.

Por último, analizamos dos modelos que integran los dos enfoques antes mencionados.^{51,52} Se trata de aportes más actuales, aspecto importante para el aprendizaje, debido a que es un tema complejo, por lo que necesita la concurrencia de diferentes perspectivas.

Todos ellos (modelos estructurales y de comportamiento) de alguna manera intentan explicar los factores facilitadores e inhibidores del aprendizaje y, a su vez, tratan de explicar las similitudes y diferencias entre el aprendizaje individual y el organizacional. Cada uno parte de una conceptualización diferente de lo que es el aprendizaje organizacional; por consiguiente, representan enfoques diferentes de un mismo problema: el aprendizaje organizacional, el cual experimentan, o bien con la necesidad de gestionar los procesos de información de la organización, o con la naturaleza humana de las personas de la organización; por eso la integración de los dos enfoques es un aspecto importante para que el aprendizaje pueda ser adaptado a las características del entorno específico de cada organización.

De la revisión de los aportes consideramos que las organizaciones han sido hasta el momento principalmente espectadores y no actores en esta nueva forma de trabajo. Los mayores esfuerzos han sido dedicados a la gestión de la información y el

conocimiento, pero son escasas las evidencias de proyectos que favorecen la integración de acciones orientadas al aprendizaje que se realiza en las organizaciones y el empleo de métodos y herramientas que permiten su aprovechamiento.

En algunos casos, se caracteriza el aprendizaje por la tendencia cada vez mayor al uso de las tecnologías, el desarrollo de bases de datos, los servicios de información especializados, el aumento de productos electrónicos y las ofertas de tecnología, que hacen cada vez más difícil el almacenamiento de documentos impresos y demandan un mayor uso de las redes para el intercambio de información como vía para compartir recursos, mediante la creación de portales de información e Intranets, donde las organizaciones coloquen el acervo de conocimientos de modo que puedan ser consultados, no solo por aquellos que necesitan utilizar la información para su aprendizaje, sino también para la toma de decisiones.

El modelo propuesto es un intento de explicar y de integrar cuatro dimensiones (condicionantes del proceso de aprendizaje, disociación de los *stocks*, elementos de gestión y actores externos) con un grupo de variables (cuadro), que facilitan la capacidad de aprendizaje y la interacción entre los distintos niveles de la organización, de forma que, de manera eficiente, tengan lugar la conformación de las relaciones entre los *stocks* y los flujos de información y conocimiento, con el apoyo de determinados elementos de gestión, a partir de los equipos de proyectos del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica (SCeIT)⁵³ y que todo tribute a un cambio positivo en el desempeño de la organización.

Tabla 1. Dimensiones y variables de la capacidad de aprendizaje organizacional (CAO)

Dimensiones del aprendizaje organizacional	Variables
Condicionantes para el proceso de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos • Relaciones • Organización del trabajo • Liderazgo
Elementos de gestión organizacional	<ul style="list-style-type: none"> • Memoria organizacional • Creatividad • Innovación • Tecnología de información y comunicación • Cultura organizacional • Estrategia
Disociación de los <i>stocks</i> de conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Stocks de conocimientos individuales • Stocks de conocimiento grupal • Stocks de conocimientos organizacionales (competencias). • Flujos de conocimientos • Flujos de información
Actores externos	<ul style="list-style-type: none"> • Expertos • Organizaciones afines • Organizaciones rectoras

Fuente: Elaboración propia. Extraído de los resultados alcanzados al aplicar el *Statistic Program for Social Sciences* (SPSS) en el análisis de los componentes principales.

El modelo de aprendizaje que proponemos no deja de tener un cierto sesgo al enfoque técnico estructural el cual recoge aquellos elementos que aparecen como relevantes a la hora de entender el aprendizaje organizacional mediante el desarrollo de aspectos formales para obtener y analizar información relevante interna y externa e incorporarla a sus procesos, cuyo enfoque está relacionado con la epistemología positivista y cognitivista del conocimiento.

A pesar de esto, también recoge aspectos del enfoque de comportamiento o vertiente social, para lograr un modelo integrador en la comprensión de la capacidad de aprendizaje organizacional (fig.). Cuenta con dos instrumentos de medición:

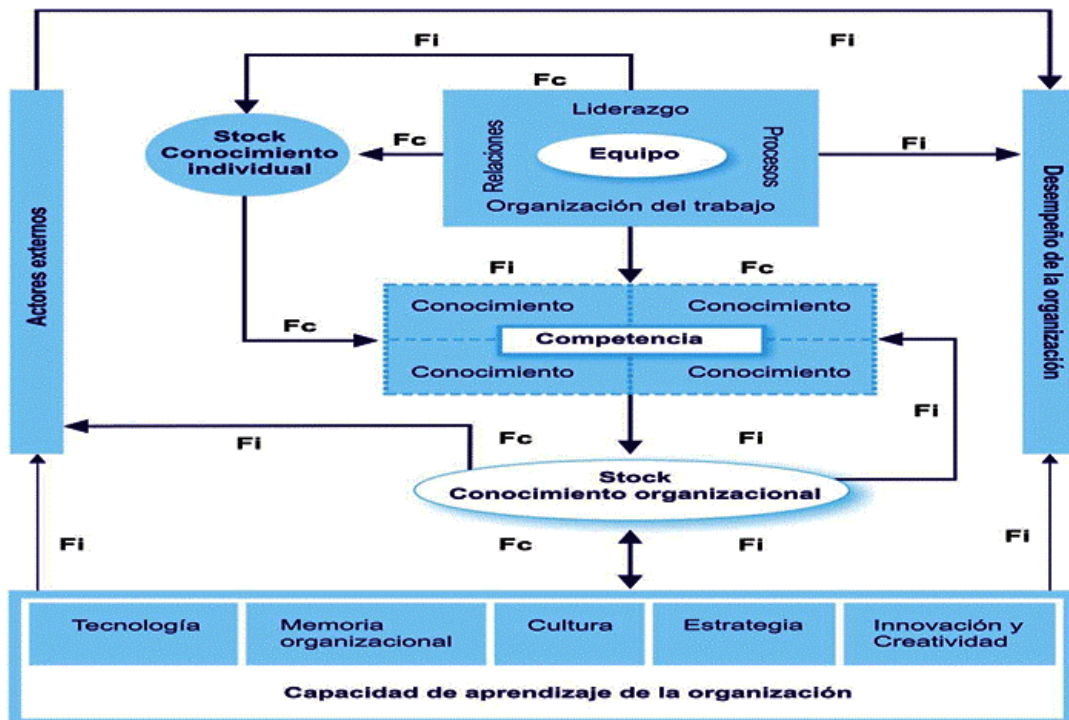


Fig. 1. Modelo de aprendizaje organizacional para organizaciones de información.

1. *Encuesta de trabajo en equipo.* Compuesto por las cuatro variables pertenecientes a la dimensión condicionantes del aprendizaje, y que permiten evaluar el equipo de proyecto de CeIT, en función de su contribución al aprendizaje, e identificar las áreas que necesitan mejorarse y las áreas fuertes que pueden ser utilizadas por otros proyectos del sistema y los restantes miembros de la organización. Esta encuesta se aplicó a los integrantes de equipos de proyectos del IDICT que se realizaban en el momento de la intervención. Para su validación se trabajó con una muestra dirigida a los siete equipos de proyectos del sistema de CeIT de una organización perteneciente al registro de entidades de CeIT, y fueron encuestados sus 21 integrantes. Al analizar la fiabilidad^e de las cuatro variables de la encuesta (procesos, relaciones, organización del trabajo y liderazgo) dio como resultado que estas dimensiones poseen altos índices de consistencia interna tal y como indica el coeficiente de Cronbach^f con valor igual a 0,9799, considerado aceptable. Este análisis también se realizó a cada una de las variables que integran esta dimensión, y se obtuvo 0,9218; 0,9422; 0,9422 y 0,9710 respectivamente.
2. *Cuestionario organización de gestión del aprendizaje.* Para la elaboración de este cuestionario se utilizaron las tres restantes dimensiones (elementos de gestión organizacional, disociación de los stocks de conocimiento y actores

externos). Este instrumento puede ser aplicado a cualquier persona que integre la organización y permitirá analizar varios aspectos que inciden en el aprendizaje en la organización.

Para su validación se realizó un muestreo aleatorio simple a 100 trabajadores que representan el 72 % del total de la población del IDICT. El coeficiente de Cronbach arrojó un valor igual a 0,9014, que demostró que existen altos índices de consistencia interna, análisis que también se realizó a cada una de las tres dimensiones que integran este instrumento.

También se utilizó una encuesta adaptada de la denominada prueba de la organización que aprende,^{54,55} la cual aporta una visión general en la asunción del aprendizaje en la organización como una necesidad vital. Como resultado de su aplicación a 65 profesionales de la organización se obtuvo que la marca predominante obtenida fue que "A veces" la organización realizaba acciones en función del aprendizaje organizacional. De esos 65 profesionales de la organización, 29 de los encuestados son integrantes de proyectos del sistema de ciencia e innovación tecnológica y su criterio de cómo aprende la organización con respecto a los restantes profesionales fueron muy coincidentes.

Para poder determinar y valorar la capacidad de aprendizaje es importante partir de las personas que influyen directamente sobre las condiciones que pueden favorecer o entorpecer este proceso y la ubicación del conocimiento visto a través de los *stocks* y los flujos de información y conocimiento.

Para la interpretación del modelo se plantea que: la capacidad de aprendizaje (CAo) es proporcional a las condiciones para el aprendizaje que se generan en el trabajo en equipos de proyectos (AEp), más la disociación de los *stocks* de conocimientos presentes en la organización con sus correspondientes flujos de información y conocimiento (SCo) y los elementos de gestión que se encuentran en ella (EGo). Se utiliza la ecuación matemática (1) que establece una relación directamente proporcional entre las dimensiones que componen el modelo, lo que explica que a mejores resultados de AEp, SCo y EGo, mayor será la capacidad de aprendizaje.

$$CAo = \frac{1}{2} \left(\sum_{i=1}^n AEp_i + \sum_{i=1}^m (SCo_i + EGo_i + AE_i) \right) / 3 \quad (2)$$

A partir de esta ecuación se establece una relación directamente proporcional entre las dimensiones que componen el modelo, lo que explica que a mejores resultados de las cuatro dimensiones, mayor será la capacidad de aprendizaje.

Para valorar la capacidad de aprendizaje se utilizan las siguientes métricas: alto/muy alto aprendizaje (4,60 a 5), satisfactorio aprendizaje (3,60 a 4,59), aprendizaje medio/regular (2,60 a 3,59), aprendizaje bajo/malo (1,60 a 2,59) y aprendizaje muy bajo/inexistente (0 a 1,59). Estas métricas permiten determinar de manera global en qué nivel se encuentra la capacidad de aprendizaje de la organización, y no limita la continuidad del estudio, sino que determina la incidencia de cada una de las dimensiones y variables analizadas en el aprendizaje.

VALIDACIÓN DEL MODELO PROPUESTO

Para cumplir este aspecto se indagó con los 25 expertos seleccionados si el modelo representa una real y efectiva contribución metodológica a la capacidad de aprendizaje y sus posibilidades de mejora del desempeño de la organización. Los expertos manifestaron por consenso estar muy de acuerdo con la pertinencia, factibilidad y posibilidades metodológicas de su aplicación en las organizaciones de información del sistema de la ciencia e innovación tecnológica de Cuba, con posibilidades reales de extenderlo a otras organizaciones. Según sus juicios, puede utilizarse tanto en proyectos del tipo mejora organizacional como en proyectos de gestión del conocimiento; para los expertos consultados constituye una contribución metodológica a la capacidad de aprendizaje de la organización, la cual se vio enriquecida a través de los procedimientos específicos y medios diseñados para estos fines en el instrumental metodológico desarrollado en el marco de la investigación, con el objetivo de mejorar el desempeño organizacional de las organizaciones de información.

Con una concordancia total de los expertos consultados, se plantea que el método propuesto tiene posibilidades metodológicas de ser extendido a todas las organizaciones del registro de entidades de ciencia e innovación tecnológicas y las organizaciones de información, pues se adapta muy bien a las características del actual sistema gerencial, al conocimiento tácito y explícito de las personas y a las habilidades gerenciales de los directivos; o sea, se considera una propuesta asequible, factible y generalizable, con posibilidades reales de extenderlo a otros sectores con las pertinentes adecuaciones.

También con alta concordancia (95 %), los expertos consideran que las proposiciones y definiciones que integran el modelo propuesto están relacionados entre sí de manera lógica y sin contradicciones, y con cierto grado de precisión.

El resto de los expertos (5 %) considera necesario un mayor tiempo para incorporarlo en la cultura organizacional y lograr su institucionalización en la organización, como una base importante del desarrollo de las competencias, lo que coincide con los criterios y consideraciones de la autora.

Para todos los casos el índice de consenso es mayor que el 70 %, considerado bueno, y a su vez los resultados según los estadígrafos de tendencia central muestran un resultado entre muy de acuerdo y de acuerdo para la media aritmética, donde se comportan de manera similar la mediana y la moda. Por tanto, queda demostrado que, según el criterio de los expertos, el modelo propuesto es adecuado para valorar la capacidad de aprendizaje organizacional y mejorar el desempeño.

CONCLUSIONES

Los modelos de aprendizaje organizacional son una práctica universal aceptada, pero sus investigaciones empíricas carecen de procedimientos para valorar y mejorar la capacidad de aprendizaje organizacional, pues sobrevaloran los resultados financieros y subvaloran los no financieros, aunque estos últimos también enriquecen el análisis en correspondencia con el tipo de organización. Aún existe una frecuencia insuficiente de investigaciones prácticas asociadas al aprendizaje organizacional, condicionada por las diferentes posturas en la cuales se encuentra enmarcada esta compleja temática.

El modelo de aprendizaje que se propone se validó, de acuerdo con el criterio de expertos, con el uso de aspectos que debe cumplir un nuevo modelo según plantean los autores reconocidos, y constituye una propuesta de gran valor en el orden

metodológico y teórico, pues contribuye a un mejor entendimiento del aprendizaje organizacional y la dinámica del comportamiento de las dimensiones y variables que lo integran, sus relaciones e influencia.

Partiendo de los elementos expuestos, resulta necesario continuar los estudios y emprender otras acciones relacionadas con la investigación realizada, en lo que se considera conveniente incluir las funciones relacionadas con el aprendizaje organizacional en las organizaciones de información, lo cual constituye un complemento necesario para lograr el cambio, así como el compromiso e implicación de la alta dirección y de los trabajadores en la implementación del modelo y sus procedimientos, por el reconocimiento de su importancia y la necesidad de un mejor desempeño.

Independientemente de la validación y los resultados favorables obtenidos del modelo propuesto, se necesita un mayor tiempo para incorporar el aprendizaje a la cultura de la organización y a los métodos y estilos de dirección, lo que implica la necesidad de continuar profundizando en el estudio de esta temática.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nonaka I. A Dynamic theory of organizational Knowledge creation. *Organization Science*. 1994;5(1):14-37.
2. Fiol CM, Lyles MA. Organizational learning. *Academy of Management Review*. 1985;10(4):803-13.
3. Huber G. Organizational learning: the Contributing processes and the literatures. *Organization Science*. 1991(2):88-115.
4. Weick KE. The nontraditional quality of organizational learning. *Organizational science*. 1991;2(1):116-23.
5. Di Bella AJ, Nevis E. How organization learn. Bass J, editor. San Francisco: 1998.
6. Crossan MM, Lane HW, White RE. An organizational learning framework: From intuition to institution. *Academy of Management Review*. 1999;24:520-40.
7. Argyris C, Shon D. Organizational learning: A theory of action perspective reading. M.A. Addison Wesley; 1978.
8. Duncan R, Weiss A. Organizational learning: Implications for organizational desing. *Research in organizational behaviour*. 1979 (1):75-123.
9. Gavin GA. Building a learning organization. *Harvard Business Review*. 1993;78-91.
10. Senge P. The fifth discipline. Ney York: Doubleday, 1990.
11. Walsh JP, Ungson G. Organizational memory. *Academy of Management Review*; 1991;16(1):57-91.

12. Rant M. The role of organization in knowledge management: The empirical study of the organization as the focal knowledge creation and sharing mechanism. Blen, Slovenia: Second European Conference on Knowledge; 2001.
13. Stable Rodriguez Y, Larrasquet JM. Gestión de los recursos humanos y equipos de trabajo. Memoria del III Congreso Internacional de Consultores CONSULT´ 2007; 10/04/2007; La Habana. Cuba: 2007.
14. Stable Rodríguez Y, Osorio Peña L, Bernal L. Aprendizaje organizacional en el IDICT a partir del trabajo en equipos de proyectos de Ciencia e Innovación Tecnológica. Revue internationale Projectica. 2008.
15. Stable Rodríguez Y, Osorio Peña L, Bernal L. Equipos de trabajo y estructuras de conocimiento: Transformar la tarea en aprendizaje organizacional. La Habana: Memoria de la Convención METÁNICA; 2009.
16. Prieto Pastor IM. Una valorización de la gestión del conocimiento para el desarrollo de la capacidad de aprendizaje en las organizaciones: propuesta de un modelo integrador. Valladolid: Universidad de Valladolid; 2003.
17. Castaneda LW. Intrafirm Knowledge Transfer: a Review and Assesment of Current Research. Toronto: Annual Academy of Management Meeting; 2000.
18. Miner AS, Mezas SJ. Ugly-duckling no More: Past and futures on organizational learning Research. Organization Science. 1996;17:88-99.
19. Easterby-Smith M, Araújo L. Organizational learning: Current debates and opportunities. Easterby-Smith M, Burgoyne J, Araujo L. editor. London: Sage publications; 1999.
20. Nonaka I. The Knowledge Creating Company. Harvard Business Review. 1991:96-104.
21. Bonora EA, Revang Q. A framework for analyzing the storage and protection of Knowledge in organizations: strategic implications and structural arrangements. Lorange P, Chakravarthy B, Van de ven A, editors. Cambridge: Basil Blackwell; 1993.
22. Bohn RE. Measuring and Managing Technological Knowledge. Sloan management Review. 1994;36(1):61-73.
23. Hedlund G. A Model of Knowledge Management and the N-Form Corporation Journal Strategic Management. 1994;15:73-90.
24. Nonaka I, Takeuchi H. The Knowledge Creating Company. New York: Oxford University Press. 1995.
25. Denton J. Organizational learning and effectiveness. Londres and Nueva York: Routledge; 1999.
26. Harvey C, Denton J. To Come of age: The antecedents of organizational learning. J Manag Stud. 1999;36(7):897-918.
27. Sinkula JM, Baker WE, Noordewier T. A Framework for market-based organizational learning: Linking values, Knowledge and Behaviour. J Acad Mark Sci. 1997;25(4):306-18.

28. Slater SF, Naver JC. Market Orientation and Learning Organization. J Mark. 1995;59(3):63-74.
29. Blanco Rosales H. Prácticas de aprendizaje organizacional en empresas del Sector de la informática y las comunicaciones. La Habana: Memorias del V Congreso Internacional de Gestión Empresarial y Administración Pública; 2006.
30. Milian Díaz A. Modelo conceptual para potenciar el aprendizaje organizacional. Aplicación a la U.E.B. de Ingeniería, Consultoría y Diseños de Villa Clara. Santa Clara: Universidad Central de las Villas; 2007.
31. Núñez Paula I. AMIGA. Aproximación Metodológica para Introducir la Gestión del Aprendizaje en las organizaciones y comunidades. La Habana: Versión 3.0; 2002.
32. Cuesta Santos A. The learning organization: la organización que aprende? Rev cubana Psicol. 2000;17(3). p. 261-5 (consultado: 2 de septiembre de 2011). Disponible en: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-4322200000300006&lng=pt&nrm=iso
33. Vega Almeida RL. La relación dialógica entre la planificación estratégica y el aprendizaje organizacional. Acimed [serial on the Internet]. 2006 (consultado: 9 de septiembre de 2011). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_6_06/aci09606.htm
34. León Santos M, Ponjuán Dante G, Rodríguez Calvo M. Procesos estratégicos de la gestión del conocimiento. ACIMED [revista en la Internet]. 2006 Abr [consultado: 9 de septiembre de 2011];14(2):[aprox. p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000200008&lng=es
35. Fernández Valdés MM. Hacia una organización de aprendizaje. Acimed [serial en Internet]. 2007 (consultado: 9 de septiembre de 2011). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_5_07/aci121107.htm
36. Millán Díaz A. Modelo para el desarrollo del aprendizaje organizacional. Santa Clara, Cuba: Memorias de la IV International Conference on Applied Enterprise Science. 2004.
37. Millán Díaz A. El Aprendizaje Organizacional en Cuba: Un modelo para su aplicación. La Habana: V Congreso Internacional de Gestión Empresarial y Administración Pública; 2006.
38. Stable Rodríguez Y. Metodología para el aprendizaje Organizacional para el desarrollo de las competencias de los Equipos de Proyectos de Ciencia e Innovación Tecnológica. Medellín, Colombia: V Encuentro de Investigadores; 2007.
39. Ponjuán Dante G. Gestión de información: dimensiones e implementación para el éxito organizacional. Rosario: Nuevo Paradigma; 2004.
40. Linares Borrell MA. Del aprendizaje individual al aprendizaje organizacional: Una experiencia a través de la planeación estratégica. Folletos Gerenciales. 2003.
41. Blanco Rosales H. Estudio preliminar sobre aprendizaje organizacional en empresas cubanas: Crecer desde el conocimiento. Editorial Ciencias Sociales. 2005:261-80.

42. Gómez Castanedo S. El aprendizaje organizacional y el capital intelectual. Lugar Folletos Gerenciales. 2003.
43. López Núñez AF. Propuesta metodológica para hacer corresponder la gestión por competencias con los objetivos estratégicos de las organizaciones. La Habana: Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas; 2008.
44. Yin RK. Case Study Research. Design and Methods. Applied Social Research Methods Series. EE.UU. Sage Publications. 1989.
45. Yin RK. Applications of Case Study Research. EE.UU.: Sage Publications; 1993.
46. Yin RK. Case Study Research: EE.UU. Design and Methods. 1994.
47. Yin RK. The abridged version of case study research. EE.UU. Handbook of Applied Handbook of Applied Social Research Methods. 1998.
48. Listone ea. The depi method. Techniques and aplication. 2002 (consultado: 9 de septiembre de 2011). Disponible en: <http://www.monografias.com>
49. March JG, Olsen JP. The uncertainty of the past: organizational learning under ambiguity. European Journal of Political Research. 1975;3:147-71.
50. Nonaka I, Takeuchi H, Umemoto K. A theory of organizational knowledge creation. Technology Management (special Issue on unlearning and learning for technological innovation). 1996;11(7-8):833-45.
51. Kim. The Link Between individual and organizational learning. Sloan Management Review. 1993:37-50.
52. Shaw RB, Perkins DN. Teaching organizations to learn. Organization Development Journal. 1991;9:1-12.
53. CITMA. Reglamento sobre el Sistema de Programas y Proyectos de Ciencia e Innovación Tecnológica. La Habana: CITMA; 2003.
54. Garvin DA. Aprender a aprender. Rev HSM Managm. 1998;9(2):58-64.
55. Cuesta Santos A. Tecnología de gestión de recursos humanos. La Habana: EDITORIAL; 2005.

Recibido: 4 de julio de 2011.

Aprobado: 5 de septiembre de 2011.

MSc. *Yudayly Stable Rodríguez*. Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT). La Habana, Cuba. Correo electrónico: yuly@idict.cu.

^a Según el manual de procedimientos para la gestión de programas y proyectos del CITMA, "es la célula básica para la organización, ejecución, financiamiento y control de actividades vinculadas con la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación tecnológica, la prestación de servicios científicos y tecnológicos de alto nivel de especialización, las producciones especializadas, la formación de recursos humanos, la gerencia y otras, que materializan objetivos y resultados propios o de los programas en que están insertados".

^b Coincide con estudios en los que el investigador es un participante activo en el proceso. Por razones prácticas estarán limitados al análisis de un número reducido de casos, en cuya situación la generalidad de las conclusiones resultarán dudosas, o no generalizables a otros entornos.

^c El sistema de programas y proyectos, columna vertebral del sistema de ciencia e innovación tecnológica, desde su creación es la encargada de la gestión de estos proyectos, para lo cual contaba entre los años 2008 y 2010 con 195 organizaciones, distribuidas en varios ministerios del país, clasificadas en centros de investigación, centros de servicios científicos y técnicos, unidades de ciencia y técnica e institutos de investigación. Los proyectos se clasifican en programas y proyectos de prioridad nacional; programas y proyectos de las otras prioridades, que incluyen los programas y proyectos de los Organismos de la Administración Central del Estado; los programas y proyectos territoriales y los proyectos no asociados a programas.

^d La determinación de las variables que conforman cada una de las dimensiones se sustenta en los resultados teóricos y metodológicos expuestos en el marco teórico-referencial de la investigación, así como en la observación del proceso de aprendizaje en 24 organizaciones que consideraban haber implementado este tipo de proceso. En el caso específico de la dimensión condicionantes del proceso de aprendizaje se utilizó el método Delphi por Rondas, donde el nivel de concordancia fue de 67 %. No obstante, se recurrió al coeficiente de concordancia Kendall (W) y se obtuvo el 64 % de concordancia.

^e El análisis de la fiabilidad permitió averiguar la consistencia de una medida, o sea, la parte de dicha medida que está libre de error aleatorio.

^f Este coeficiente es la medida de fiabilidad respecto a dos o más indicadores de un constructo; sus valores van de 0 a 1. Los valores desde 0,60 hasta 0,70 se consideran el límite inferior de aceptabilidad.