

PRACTICAS DE APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL EN EMPRESAS DEL SECTOR DE LA INFORMÁTICA Y LAS COMUNICACIONES

Dr. C Humberto Blanco Rosales

Centro de Estudios de la Economía Cubana, UH

Dra. C Maria E. Deulofeu Crespo

Lic. Gisela Rodríguez González

FORDES, Ministerio de la Informática y las Comunicaciones

Introducción

En un trabajo anterior sobre el Aprendizaje Organizacional (**Blanco, 2005**) se esbozaba la conveniencia de derivar estudios hacia sectores específicos de la economía, que incluyesen investigaciones más a fondo sobre la naturaleza y efectividad de las prácticas de aprendizaje en estos sectores, así como acciones consultivas y de capacitación a los involucrados que contribuyesen a una mejor comprensión y desarrollo de dichas prácticas en las empresas, como actores básicos de una economía basada en el conocimiento.

El presente trabajo se encamina en estas direcciones, reflejando los primeros resultados de un estudio que se está realizando sobre el tema en entidades empresariales pertenecientes al sector de la informática y las Comunicaciones en Cuba. Como preámbulo necesario se sintetizan algunas ideas sobre el aprendizaje organizacional, se realiza una caracterización del Ministerio de la Informática y las Comunicaciones, para con posterioridad mostrar los resultados del análisis, utilizando el instrumental incluido en el trabajo ya mencionado.

Aprendizaje Organizacional y Organizaciones que Aprenden

El Aprendizaje Organizacional (**en lo adelante AO**) constituye un proceso de interacción entre los 3 niveles organizacionales básicos (individuo, equipos y la entidad en su conjunto) que comprende la adquisición, difusión y utilización de conocimientos útiles para la organización, con una marcada intencionalidad hacia la mejora del desempeño en esos 3 niveles y un aumento de la capacidad de adaptabilidad y de alineación de la organización en función de sus metas.¹

El AO es un proceso estratégico por su significación, cuyos vínculos con los resultados de la gestión se abordan desde diferentes ángulos. Así, aparece entre las perspectivas de la gestión estratégica de la organización, configurada en el Cuadro de Mando Integral (**Kaplan y Norton, 1992**) en tanto expresión de relaciones causa efecto con el mejoramiento de los procesos internos, la orientación hacia el cliente y los resultados financieros.

Por otra parte, y utilizando la terminología clásica de la Dirección por Objetivos, integrada de hecho en lo teórico y lo práctico a los procesos estratégicos (**CCED, MES, 2005**) el AO se inscribe en las que se consideran (**Blanco, 2006**) áreas de resultados clave para cualquier tipo de organización:

- **Personas:** capacidad, rendimiento y compromiso de los integrantes de la organización
- **Organización:** las competencias distintivas, las capacidades existentes de aprender, de cambiar, de trabajar en equipos, la efectividad operacional...
- **Clientes:** la propuesta de valor ofrecido al cliente, su grado de retención y de satisfacción
- **Sociedad:** aspectos medioambientales, sociopolíticos, comunitarios

¹ En el trabajo ya citado se aborda con mayor profundidad y extensión este tema, por lo que se prefirió en esta ocasión sólo retomar algunas ideas básicas sobre el asunto

- **Finanzas:** reducción de costos y gastos, incremento de utilidades y de rendimientos sobre los recursos invertidos

Una organización que aprende, entonces, sería el reflejo de sistemas y prácticas de AO efectivas, soportadas por una infraestructura tecnológica y organizativa para la apropiación, intercambio y aplicación del conocimiento en sus diversas formas y orígenes. Corresponde a la gerencia como máxima responsable de facilitar este proceso, gestionar los valores y el clima organizacional adecuados para la búsqueda y ensayo de nuevos enfoques, la mejora de productos y procesos, la apertura al aprendizaje, el intercambio y la movilización del talento creativo presente en cualquier parte de la entidad y su estimulación acorde con sus contribuciones a los resultados tangibles y al incremento y valorización de los intangibles.

En esencia, las organizaciones que aprenden se caracterizan por los siguientes comportamientos:

- aprenden de su experiencia, tanto positiva como negativa , pero también prueban formas diferentes o novedosas de actuación
- ensanchan constantemente los límites del conocimiento propio, y para ello “trasladan” el conocimiento de unas partes de la entidad hacia otras, asimilan el conocimiento de otros, exploran el comportamiento y dinámicas posibles del entorno
- los resultados del proceso de aprendizaje se traducen en acciones que la posicionan de forma sostenible en su ámbito de actuación, en tanto esas acciones se reviertan favorablemente hacia las áreas generales de resultados ya citadas
- poseen un hábito de mejora arraigado que convierte toda práctica, aún las de resultados más sobresalientes, en objeto de análisis y rediseño
- cultivan el espíritu de equipo y transgreden fronteras funcionales para obtener sinergias positivas en la solución de problemas

Caracterización del Ministerio de la Informática y las Comunicaciones

En la última década del siglo XX, la convergencia y el inusualmente rápido desarrollo de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) originó un nuevo concepto: las denominadas infocomunicaciones. Así, el 13 de enero de 2000 se decidió integrar la rectoría de las TIC en Cuba bajo una sola entidad, creando el Ministerio de la Informática y las Comunicaciones (MIC) a partir del hasta entonces Ministerio de Comunicaciones y la Dirección de Informática y electrónica del Ministerio de la industria Sideromecánica.

Su **Misión** es impulsar, facilitar y ordenar el uso masivo de servicios y productos de las tecnologías de la información, las comunicaciones, la electrónica y la automatización como motor de eficiencia y eficacia del aparato del Estado, mejora de la calidad de vida de la población y como fuente de riquezas al país.

La **Visión** de esta organización incluye, entre otros aspectos, la aspiración de impulsar mediante una organización moderna y eficiente, el proceso de Informatización del gobierno y su aparato administrativo, el uso y apropiación masiva de las tecnologías de la información y las comunicaciones por las grandes masas populares a favor del desarrollo de su cultura general integral y por la defensa del sistema político, económico y social de nuestro país. Así mismo, liderar la introducción de nuevos valores añadidos, la producción de bienes y servicios de infocomunicaciones, postales, electrónica y automatización y ocupar espacios en el mercado internacional.

Entre sus **objetivos estratégicos generales** se encuentran:

- Lograr el uso masivo y ordenado de las TIC en el país.

- Consolidar el trabajo con los OACE y los territorios con vistas a continuar avanzando en el uso masivo y ordenado de las TIC en el país.
- Desarrollo, ampliación y modernización de la red nacional de telecomunicaciones, que incluye: la digitalización de la conmutación y la transmisión, la red de transmisión de datos, la red de comunicaciones internacionales y los servicios de telefonía celular.
- Fijar los requisitos de calidad del proceso productivo del Software.
- Asegurar el respaldo desde la UCI y DESOFT al desarrollo de aplicaciones para la Salud, la Educación, y los proyectos de Informatización vinculados al polo científico, la prensa, la cultura, la vivienda, el gobierno y el turismo.
- Consolidar la actividad de exportación de productos y servicios, en el sistema empresarial del MIC, en particular en el sector de las TI.
- Culminar la instrumentación del Sistema para el Desarrollo de las Organizaciones y su Capital Humano en el Sistema MIC de acuerdo a sus especificidades.
- Mejorar la aplicación y evaluación del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica, para lograr un desarrollo tecnológico acorde a las necesidades del MIC.
- Priorizar la implantación de los Sistemas de Gestión de Calidad en las empresas que se encuentran en perfeccionamiento y reorganizar el área rectora que atiende las temáticas asociadas a la calidad y protección al consumidor.

El sistema del MIC está compuesto por su Oficina Central, donde se encuentran las direcciones ministeriales que ejercen funciones metodológicas y de control y además un conjunto de unidades adscritas directamente al Ministro, un Grupo Empresarial (Electrónica) y varias empresas independientes.

Entre las unidades adscritas se encuentran:

La Agencia de Control y Supervisión, encargada del control y administración del espectro radioeléctrico, la emisión y cobro de licencias y el control de los indicadores fundamentales de estos servicios.

AVANTE: presta servicios de ingeniería de negocios a todas las organizaciones del MIC y de la industria TIC, así como servicios de inteligencia y gestión de mercados externos a través de las gerencias de países y la especialización por líneas de productos.

DELFO, dedicada a gestionar y prestar servicios de información especializada para las organizaciones del MIC en cuanto a desarrollo científico tecnológico de las TIC y desarrollo empresarial. Coordina metodológicamente el trabajo del sistema de información del MIC y brinda servicios de consultoría en Inteligencia Empresarial y de Información.

Empresa Productora para la Técnica Electrónica (SOFTTEL). Fue creada para el desarrollo y mantenimiento de productos de software especializados en salud y ofrecer servicios informáticos asociados a la instalación, soporte técnico y mantenimiento de los productos desarrollados o representados por ella.

FORDES - Centro Coordinador para la Formación y el Desarrollo del Capital Humano, rector de la actividad de Formación y Desarrollo, así como otras acciones conducentes a la elevación del nivel técnico, cultural y ético - moral de los trabajadores del sistema del MIC.

ONI: Oficina Nacional de Informatización, encargada de promover el proceso del uso masivo, ordenado, eficiente y eficaz de la informática en Cuba.

OSRI: Oficina de Seguridad para las Redes Informáticas.

Por otra parte, el **Grupo Empresarial de la Electrónica** se encarga de dirigir, supervisar, evaluar y controlar el conjunto de entidades integradas para el diseño, desarrollo, producción, instalación y comercialización en Cuba y en el extranjero de productos y elementos electrónicos de comunicaciones, producciones afines y servicios técnicos de consultoría, garantía y postventa.

Este grupo está integrado por las siguientes empresas:

ANTENAS Villa Clara, que produce antenas profesionales y domésticas, escaleras profesionales y domésticas, carpintería de aluminio, muebles metálicos, equipos médicos y de la biotecnología.

Empresa Componentes Electrónicos "Ernesto Che Guevara" se dedica a la producción de: fuentes ininterrumpidas de voltaje, magnetizadores para la industria, protectores de línea, paneles solares, sistemas de control y cintas para impresoras.

CUBAELECTRONICA: se dedica a importar y exportar productos, materias primas, equipos, insumos y accesorios relacionados con la electrónica, según la nomenclatura aprobada por el Ministerio de Comercio Exterior. Presta servicios de pre venta, posventa, asistencia técnica y transferencia tecnológica para la actividad de importación y exportación.

CUBATEL: Comercializa sistemas y equipos de telecomunicaciones, ejecuta servicios de instalación, puesta en marcha, capacitación, garantía y postventa

incluyendo la importación de los elementos, componentes, accesorios, partes, piezas y materias primas necesarios de acuerdo a las condiciones del mercado.

Empresa Industria Electrónica (EIE): produce televisores, juguetes plásticos, cuchillas de afeitar, moldes, troqueles, otras producciones mecánicas, productos plásticos, servicios de cubrimiento superficial, servicios de instalación de sistemas de audio y luces.

GEDEME: produce y comercializa de forma mayorista entre otros rubros sistemas de cómputo, equipos y medios electromecánicos, electrodomésticos, electrónicos, equipos y sistemas eléctricos y de automatización, así como equipos de iluminación, productos metal mecánicos, muebles de ofimática y de habilitación hotelera, equipos de climatización, refrigeración, medios para la gastronomía hotelera.

Entre las restantes entidades empresariales del MIC se encuentran las siguientes:

CEDAI: realiza proyectos "llave en mano" de automatización de Industrias y Edificios.

CENTERSOFT: Comercializadora de Software.

COPEXTEL S.A. Su actividad fundamental es la comercialización tanto en Cuba como en el exterior de sistemas y equipos electrónicos, electrotécnicos, automáticos o mecánicos gobernados electrónicamente; de energía fotovoltaica, eólica, hidroenergía y otras fuentes de energía alternativa, sistemas de termo conversión y cogeneración; refrigeración, climatización, esterilización, higienización y limpieza especializada; sistemas y equipamientos especializados para la gastronomía, la hotelería y el turismo, así como los insumos, muebles,

partes, piezas, accesorios, componentes y demás elementos necesarios para comercializarlos bajo la modalidad "Llave en Mano".

DESOFT: Ofrece soluciones informáticas para la gestión de los recursos empresariales, desarrollo de aplicaciones. Soluciones para la gestión documental y de la información y productos para la formación de los recursos humanos en las organizaciones.

Empresa de Correos de Cuba: se encarga de los servicios postales.

ETECSA es la entidad encargada de la prestación de los servicios públicos de telecomunicaciones mediante la operación, instalación, explotación, comercialización y mantenimiento de las redes públicas de telecomunicaciones en todo el territorio nacional.

ICID: produce equipos médicos.

MOVITEL S.A.: Se dedica a las Telecomunicaciones móviles. Brinda servicios de comunicaciones móviles troncalizadas (trunking) y radiomensajes (paging).

SEGURMATICA: brinda servicios de Seguridad Informática tales como desarrollo y comercialización de productos y servicios de seguridad informática., Consultoría y asesoría especializada de seguridad informática, Capacitación y eventos en temas de dicha especialidad, comercialización de tecnologías de Seguridad informática y otros.

RADIOCUBA: brinda servicios de televisión, radiodifusión sonora por frecuencia modulada, radiodifusión sonora en OM, radiodifusión internacional y radiocomunicación por OC, radio recepción internacional, móvil marítimo, móvil terrestre y satelital.

SEISA: brinda productos y servicios de protección a las personas, los bienes y el medio ambiente, con técnicas y tecnologías de avanzada en el mercado nacional de la Informática y las Comunicaciones.

Como parte fundamental del sistema de este Ministerio se incluye también la **Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI):** creada en el año 2002, que cuenta ya con cerca de 8000 estudiantes internos y garantiza la preparación académica y entrenamiento profesional a jóvenes informáticos de todo el país.

Resultados del estudio

Fueron encuestadas un total de 29 organizaciones empresariales pertenecientes al MIC acerca de la frecuencia de aplicación de 9 prácticas que identifican a organizaciones que aprenden. Las respuestas fueron consensuadas por los integrantes de sus equipos de dirección y las variables utilizadas se definieron como sigue:

1. **experimentación:** la aplicación en la empresa de formas diferentes o novedosas de gestión
2. **benchmarking:** el proceso de estudiar y adecuar a la gestión propia prácticas exitosas procedentes de otras entidades
3. **difusión del conocimiento:** mecanismos de propagación e intercambio del conocimiento disponible
4. **retención del conocimiento:** proceso de transferencia de conocimientos de quienes abandonan la entidad a los miembros que permanecen
5. **actitud ante los errores:** reconocimiento y análisis de los errores para su evitación posterior
6. **dominio de factores clave del éxito :** identificación y manejo eficaz de los determinantes de un desempeño exitoso en el sector de actividad

7. **actualización:** el monitoreo de tendencias y variables relevantes del entorno para el desempeño en el sector de actividad de la empresa
8. **capacitación:** proceso de preparación y superación de los miembros de la organización a partir de la detección de necesidades de aprendizaje
9. **estimulación:** reconocimiento y premiación de las contribuciones individuales y colectivas al aprendizaje organizacional

A continuación se muestra una tabla resumen de los resultados y su tratamiento estadístico:

	Experiment	Benchmark	Difusión	Retención	Errores	Dominio FC	Actualizac	Capacit	Estimul
promedio	3.611	3.533	3.993	3.292	3.888	3.930	3.944	3.716	3.530
desviación st.	0.936	0.696	0.926	0.994	0.737	0.645	0.842	0.849	0.895
mediana	4.0	3.8	4.0	3.2	4.0	4.0	4.0	4.0	3.7
coef.Var	25.91%	19.71%	23.20%	30.20%	18.96%	16.42%	21.34%	22.84%	25.35%
moda	4.0	4.0	4.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0

total de respuestas	29	29	29	29	29	29	29	29	29
correcta (1)	0	0	1	2	0	0	1	1	1
incorrecta (2)	5	2	1	3	1	0	0	1	2
Veces (3)	6	11	4	12	8	8	6	7	10
porcentajes (4)	12	15	13	10	14	13	15	16	12
porcentaje (5)	6	1	10	2	6	8	7	4	4

distribución de respuestas	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
correcta (1)	0.0%	0.0%	3.4%	6.9%	0.0%	0.0%	3.4%	3.4%	3.4%
incorrecta (2)	17.2%	6.9%	3.4%	10.3%	3.4%	0.0%	0.0%	3.4%	6.9%
Veces (3)	20.7%	37.9%	13.8%	41.4%	27.6%	27.6%	20.7%	24.1%	34.5%
porcentajes (4)	41.4%	51.7%	44.8%	34.5%	48.3%	44.8%	51.7%	55.2%	41.4%
porcentaje (5)	20.7%	3.4%	34.5%	6.9%	20.7%	27.6%	24.1%	13.8%	13.8%

Los resultados de la tabla permiten apreciar lo siguiente:

- ? **ninguna** de las variables encuestadas arroja promedios superiores o iguales a 4 (prácticas empleadas con frecuencia) , aunque virtualmente 3 alcanzan ese valor (**difusión, actualización y factores clave**)
- ? las 6 variables restantes exhiben promedios ligeramente por debajo de 4 puntos que denotan una frecuencia no suficientemente alta. De ellas 4 muestran promedios que indican más claramente un carácter esporádico en la frecuencia de aplicación (**benchmarking, estimulación, retención y experimentación**)
- ? la mayor dispersión relativa de los datos alrededor del promedio, con coeficientes de variación superiores al 25 %, se encuentra en las variables **retención, experimentación y estimulación**
- ? asumiendo como respuestas no satisfactorias aquellas con valores inferiores a 4, se aprecia que en 6 de las variables más del 30 % de las respuestas se incluye en esta clasificación. Resaltan 3 variables donde esta proporción no deseada es mayor: **benchmarking y estimulación**, ambas con 44, 8% y sobre todo la **retención**, con casi un 59 %.
- ? los promedios totales para cada organización (a cada variable se le confiere igual significado) reflejan que sólo 11 organizaciones (37,9 % del total) exhiben un valor de 4 o más puntos, que expresa una percepción elevada de los encuestados respecto a la frecuencia de aplicación de estas prácticas
- ? el comportamiento de las entidades restantes muestra que 7 de ellas (24,1%) tienen promedios totales que oscilan alrededor de 3,8 puntos y las restantes 11 (37,9 %) con promedios por debajo de 3,5 puntos

Con posterioridad a estos resultados, se decidió nuevamente solicitar, tal y como en el estudio precedente, información adicional sobre la variable referida al **dominio de los factores clave del éxito**. Para ello se pidió a los encuestados que enunciaran tres de los factores que debe dominar una empresa de su sector específico de actividad para mantener resultados exitosos.

Como se conoce, el manejo adecuado de estos factores, sujetos a un proceso sistemático de identificación y validación, asignación de recursos y concentración de esfuerzos, es propio de un enfoque estratégico en la dirección de la empresa, que domina los fundamentos de su sector de actividad específico y actúa en consecuencia, como expresión de una organización que aprende (**Blanco, 2005**)

El procesamiento mediante reducción de listado de las respuestas de esta segunda encuesta arrojó, entre otros, el siguiente grupo de factores:

- ? Desarrollo Capital Humano
- ? Infraestructura Tecnológica Modernizada / Tecnología de punta
- ? Sistema de Gestión de la Calidad.
- ? Organización / Metodologías y procedimientos de trabajo bien definidos
- ? Capacitación / Preparación técnica / Competencias laborales
- ? Motivación
- ? Planes de producción con el aseguramiento requerido.
- ? Realizar un adecuado trabajo de satisfacción al cliente.
- ? Tener garantizado el mercado para el cumplimiento del plan de ventas de la empresa.
- ? Completamiento de la plantilla de fuerza de trabajo calificada

- ? Perfeccionamiento Empresarial
- ? Contabilidad y finanzas saludables

A semejanza de lo detectado en el trabajo precedente, este listado, más que los determinantes específicos del sector de actividad de la empresa, refleja por lo general un conjunto de carencias actuales, así como factores que contribuyen a un desempeño satisfactorio (amén de la frecuente omisión en la lista de factores vitales como la efectividad operacional y la relación con los clientes, que sólo aparecieron una vez) válidos para cualquier tipo de organización, incluso no empresarial.

Hoy existe suficiente consenso en cuanto a las limitaciones que por su naturaleza eminentemente cuantitativa y cortoplacista tienen los indicadores financieros y la necesidad de incorporar asuntos estratégicos el efecto de los intangibles a la definición y medición de los resultados, en una economía basada en el conocimiento. Los esfuerzos se encaminan en la actualidad en definir cuáles son y cómo hacerlo.

El tema por sí solo, rebasa de momento los propósitos de este trabajo. Sin embargo, resulta al menos interesante constatar que de los encuestados, solamente una organización está en proceso de implementación del perfeccionamiento empresarial y dos se están certificando en las normas de la familia ISO 9000.

Habida cuenta de todo el trabajo preparatorio, de análisis, evaluación y mejoras en la gestión que ambos procesos suponen, este hecho puede resultar un termómetro para constatar resultados y las prácticas alrededor de los intangibles que las respaldan, las que, al menos en este caso, no se evidencian con claridad.

Consideraciones finales

El análisis de los datos obtenidos revela una frecuencia insuficiente de comportamientos asociados al aprendizaje organizacional, lo cual permite aseverar que estas prácticas y los conceptos que las respaldan no están incorporados con sistematicidad a la gestión de los encuestados.

Las variables **benchmarking, estimulación y retención** exhiben los valores más críticos, mientras que el **dominio de los factores clave del éxito** en el sector, con las limitaciones ya apuntadas, la **actualización y la difusión** mostraron los más altos resultados.

Los factores organizativos, institucionales, económicos y otros que condicionan la frecuencia y calidad de estas prácticas, y su situación actual, deben ser objeto de investigaciones posteriores, así como el incorporar nuevos instrumentos y técnicas para la investigación que complementen y enriquezcan las valoraciones al respecto. Así mismo, se reafirma la conveniencia de continuar estos estudios en el contexto de sectores específicos para derivar conclusiones y recomendaciones que sirvan a sus organismos rectores para trazar políticas e instrumentar acciones eficaces.

El camino hacia una economía basada en el conocimiento que se propone la economía cubana, pasa inevitablemente por la gestión empresarial, particularmente la gerencia y gestión de los intangibles. Parte de esa gestión son las prácticas reflejadas en este trabajo como base para la construcción de una cultura empresarial orientada a la innovación, al aprendizaje y a los resultados en las 5 dimensiones aquí tratadas.

Referencias Bibliográficas

- ? Blanco Humberto: Estudio preliminar sobre Aprendizaje Organizacional en empresas cubanas, en: Cuba: Crecer desde el conocimiento, Editorial Ciencias Sociales, La Habana, 2005, páginas 261 a 280

- ? Blanco Humberto: Presentación sobre Aprendizaje Organizacional, Semana de Preparación de Directivos de Primer Nivel del Ministerio de la Informática y las Comunicaciones, mayo 2006

- ? www.mic.cu