

Evaluando la utilización de Internet para desarrollar innovación en las empresas con mayor capacidad de aprendizaje

*Julio García del Junco, Universidad de Sevilla, deljunco@us.es,
Georg Dutschke, Universidade Atlântica Lisboa, gmdutschke@sapo.pt
Beatriz Palacios Florencio, Universidad de Sevilla, beatriz@us.es*

Resumen

El objetivo del trabajo ha sido comprobar las hipótesis de relación entre la capacidad de aprendizaje y la utilización de Internet para la búsqueda de información y desarrollo de nuevos aprendizajes. Para realizar dicho análisis se elabora un modelo basado en los trabajos de aprendizaje organizacional de Senge (1990), Kim (1993), Mintzberg y Quinn (1996), Probst y Buchel (1997), Argyris (1999), Carneiro et al. (2001) y Serrano y Fialho (2005). La metodología ha consistido en la elaboración de un cuestionario con el que poder evaluar los factores relevantes del modelo, teniéndose en cuenta la opinión de diversos agentes interesados en la investigación (académicos y empresas), la realización del trabajo de campo y el análisis estadístico posterior. Los resultados obtenidos demuestran que las organizaciones con más capacidad de aprendizaje utilizan más funcionalidades de Internet para generar nuevo conocimiento y desarrollar nuevo aprendizaje.

Palabras clave: “Aprendizaje”, “organizacional”, “Internet”.

Abstract

The objective of this study was to test the hypothesis of relationship between learning ability and use of the Internet for information search and development of new learning. For this analysis develops a model based on the work of organizational learning Senge (1990), Kim (1993), Mintzberg and Quinn (1996), Probst and Buchel (1997), Argyris (1999), Carneiro et al. (2001) and Serrano and Fialho (2005). The methodology consisted in a questionnaire with which to assess the relevant factors in the model, taking into account the views of various parties interested in research (academic and corporate), the completion of fieldwork and subsequent statistical analysis . The results show that organizations with greater capacity for learning more functionality using the Internet to generate new knowledge and develop new learning.

Keywords: "Learn", "organization", "Internet."

1. INTRODUCCIÓN

Hoy día las organizaciones se están enfrentando a condiciones en el mercado muy diferentes a las del pasado. Los cambios en el entorno son muy rápidos, el ciclo de innovación es más corto y las tecnologías tienden a tener una elevada importancia. En un entorno turbulento, sólo las organizaciones con más capacidad de adaptación a las nuevas realidades tendrán la posibilidad de tener éxito continuamente y sobrevivir. En este nuevo entorno, el aprendizaje continuo en la organización es fundamental, siendo los conceptos desarrollados por Senge (1990), los de elevada importancia y actualidad.

La organización que aprende tuvo su origen en organizaciones como Shell, que consideran el aprendizaje como la única y verdadera ventaja competitiva. En Shell, la gestión por intuición ha sido sustituida por la gestión por escenarios, originando la creación de una estructura de aprendizaje que permitió una continua y mejor adaptación de la empresa al entorno. La realidad es que en la actualidad muchas empresas no tienen un sistema estructurado de aprendizaje, desarrollando sus planteamientos estratégicos fundamentados en información y opiniones (DeGeus, 1997). La organización que aprende puede ser considerada como una respuesta muy importante a la comprensión del entorno, muchas veces no previsible. De las diversas definiciones de organización que aprende y aprendizaje organizacional, destacamos las siguientes:

- Nelson y Winter (1982), consideran el aprendizaje organizacional como un proceso, a través del cual, la organización se adapta a los cambios del entorno, creando e implementando nuevas rutinas organizacionales.
- Peters y Waterman (1984), manifiestan que las organizaciones que están más disponibles para la experimentación, motivan las nuevas iniciativas, aceptan más errores y son más interactivas con los clientes. Organizaciones que mantienen un rico e informal ambiente interno con un elevado nivel de información disponible.
- Fiol y Lyles (1985), definen el aprendizaje del individuo u organización como el proceso de desarrollar acciones a través de un mayor conocimiento y comprensión de la realidad.
- Levitt y March (1988), consideran que las organizaciones aprenden cuando tienen la capacidad de interpretar, codificar e integrar inferencias de la historia en las rutinas que condicionan su comportamiento.
- Senge (1990), opina que es cuando las personas incrementan continuamente su capacidad para crear los resultados por sí deseados, las nuevas tendencias de pensamiento son motivadas, la ambición es libre y los colaboradores están siempre dispuestos a aprender.
- Huber (1991), afirma que una organización aprende, cuando uno de sus elementos adquiere información y la tiene disponible para utilizarla en beneficio de esta.
- Pedler, Borgoyne y Boydell (1991), son las empresas que facilitan el aprendizaje a todos los colaboradores y, continuamente, desarrollan un ambiente interno que proporciona el aprendizaje y adaptación a los cambios en el entorno.
- Kim (1993), refiere que el proceso de aprendizaje en la organización es diferente del individual. El modelo de aprendizaje organizacional tiene que solucionar el dilema de cómo difundir inteligencia y capacidad de aprender en una entidad no humana.
- Dodgson (1993), opina que es la organización que tiene en su misión la necesidad de desarrollar estructuras y estrategias que permitan obtener el máximo del aprendizaje organizacional.
- Garvin (1993), una organización estructurada para crear, adquirir y transferir conocimiento, con capacidad de cambiar características, que puedan reflejar el nuevo conocimiento en su estrategia y comportamiento.
- Karash (1995), referido por Marchi (1999), empresas que tienen la capacidad de capturar conocimiento en todos los niveles de la organización, para así, poder obtener más éxito y mejor rendimiento.

De las definiciones se pueden extraer cuatro referencias importantes (1) se adaptan al entorno, (2) están continuamente incrementando su capacidad para cambiar, (3) desarrollan el aprendizaje colectivo e individual y (4) utilizan los resultados del aprendizaje para obtener mejores resultados.

Para las organizaciones no es suficiente sobrevivir, pero si, tener la capacidad de obtener un éxito continuo en los mercados y entornos en que actúan. Senge (1990) considera que el aprendizaje que permite a la organización sobrevivir para adaptarse es importante y necesario, pero no suficiente. En una organización con capacidad de aprendizaje, el aprendizaje adaptativo, debe ser complementado con un aprendizaje generativo, que desarrolla la capacidad de crear e innovar.

El principal objetivo de una organización con capacidad de aprendizaje es crear un ambiente interno que permita a sus colaboradores adaptarse y desarrollar mejores competencias en sus funciones, permitiéndoles tener más éxito en un entorno cambiante e incierto.

La búsqueda y obtención de información, no es fácil, pues el cambio del entorno es rápido y sólo las organizaciones con capacidad para utilizar las nuevas tecnologías como medio para obtener información y traducirla en conocimiento, tendrán éxito (Marchi, 1999).

Christensen (2003) refiere que la escasa habilidad para anticipar el desarrollo de las nuevas tecnologías y saber cómo implementarlas en el tiempo debido, es una de las principales razones para el menor éxito de las organizaciones existentes y factor de éxito para nuevas empresas entrantes en el mercado.

En el modelo dinámico de la información, el dinamismo, la flexibilidad, la interacción y la participación de todos los individuos de la organización, son la base para el aprendizaje organizacional y la gestión del conocimiento. El modelo, considera los tres niveles de los sistemas de información (estratégico, gestión y operacional) con los mismos objetivos y enfoques, manteniendo los niveles de información (macro, interno y externo) y los niveles jerárquicos de utilización de la información (alta gestión, gestión y operacional).

Toda la información es creada en la base de datos con las funciones organizacionales (producción y servicios, comercial, materiales, financiera, recursos humanos, otras) en un proceso sinérgico y coherente entre todos los niveles.

En esta medida, los modelos modernos del sistema de información están adaptados a las necesidades de la gestión del conocimiento: a) proporcionando respuestas al proceso de transacción y transmisión de la información, b) haciendo la difusión oportuna del conocimiento creado a través de una base de datos única de las funciones organizacionales y c) proporcionando un acceso fácil, una búsqueda exacta y rápida y permitiendo el incremento de la capacidad de acción de todos los individuos en la organización (Serrano y Fialho, 2005).

Huber (1991) considera que el aprendizaje organizacional se da cuando las organizaciones emprenden actividades para la interpretación de la información y formación de significados. Las organizaciones, cuando interactúan con el entorno, se enfrentan con la incertidumbre y la ambigüedad. Dicha incertidumbre se reduce adquiriendo y procesando más información, mientras que la ambigüedad se reduce llevando a cabo discusiones y reuniones presenciales (Guevara, 2001). Es decir, cuanto más variados sean los medios tecnológicos a nuestro alcance, mejor será la comprensión de la información.

Por ejemplo, hoy día, se pueden simular discusiones presenciales mediante sistemas de conferencia multimedia. Tales tipos de sistemas habilitan la transmisión de video en directo, la autoría conjunta de documentos y las discusiones a través de Internet (Guevara, 2001).

Sucede frecuentemente en la toma de decisiones, que cuando se requiere la razón fundamental que motivó ciertas decisiones a partir de una información anterior, tal información no pueda estar totalmente disponible en una fecha posterior. La habilidad de revisar y cuestionar es la razón fundamental que existe por detrás de todas las decisiones anteriores, es la base que hay por detrás del aprendizaje de doble ciclo (Argyris y Shon, 1978).

Los sistemas de apoyo a la decisión y los otros sistemas de información, pueden apoyar el almacenamiento y la recuperación de la información entrante, el proceso de toma de decisiones y los resultados. Esto puede emplearse como una herramienta para promover el aprendizaje y el conocimiento entre individuos y grupos.

Además, los sistemas de información pueden ayudar al establecimiento de laboratorios de aprendizaje, siendo modelos en pequeña escala de escenas de la vida real, a través de los cuales, los equipos de gestión aprenden a aprender en equipo (Senge, 1990). Estos laboratorios de aprendizaje pueden combinar problemas reales significativos con dinámicas interpersonales, permitiendo a los participantes

tomar decisiones y experimentar sus consecuencias a través de los juegos de simulación (Guevara, 2001).

Tras la revisión teórica sobre las nuevas tecnologías de la información, el objetivo de esta investigación parte de la comprobación de la hipótesis de que las organizaciones con mayor capacidad de aprendizaje emplean más las tecnologías de la información (Internet, correo electrónico e intranet), que las empresas con menor capacidad de aprendizaje.

2. METODOLOGIA

Nuestro trabajo de investigación es correlacional, teniendo como objetivo validar la existencia de relaciones entre variables y testar hipótesis. Creemos que este diseño metodológico es el adecuado, considerando la bibliografía y teorías disponibles sobre el aprendizaje organizacional.

Utilizamos una metodología cuantitativa, con obtención de datos primarios a través de un cuestionario. Para el análisis de los datos, hacemos la verificación de la fiabilidad del cuestionario a través del cálculo del coeficiente de Cronbach, la validación de la consistencia interna a través del análisis factorial y validamos las hipótesis a través del Test T de Student que utiliza el Test F de Levene.

La población a estudiar son las 1.400 mayores empresas en Portugal durante los años 2003, 2004 y 2005, de acuerdo con las estadísticas disponibles en la prensa especializada¹.

Se consideran los últimos 3 años pues debido a la crisis económica vivida en el país, pueden existir empresas que en 2005 no estuvieran entre las 1.400 mayores por razones del mercado en que operan y no por menor capacidad de gestión o aprendizaje.

Los criterios para pertenecer a las mayores empresas son la facturación neta, siendo la facturación mínima en Portugal de 5 millones de euros (de acuerdo con el listado de empresas referido en la prensa especializada).

Se podrán aceptar empresas con una facturación inferior a 5 millones de euros cuando sean internacionales (pues el grupo tiene una facturación superior), exporten (con la facturación fuera de Portugal tienen una facturación total superior a 5 millones de euros y demuestran una capacidad de aprender cómo vender fuera de su región natural) o tengan una posición dominante en su mercado (existen actividades con mercados muy específicos y por esta razón limitados).

También se podrán aceptar empresas que no teniendo los requisitos referidos, son consideradas como modelos de gestión y referencias importantes en sus mercados.

La investigación en Ciencias Sociales considera como admisible un Nivel de Confianza mínimo de 95% y un Error Muestral máximo de 10% (Murteira, 1993; Fonseca y Martins, 1996 y Guevara 2001). Además, para validar el número mínimo de respuestas necesarias, hemos consultado estudios realizados con una metodología semejante al nuestro.

Los estudios con metodología y población más semejante al nuestro tienen de media 142 respuestas, significando una participación del 14,8% y un error muestral de 7,6% para un nivel de confianza del 95%.

Basado en los estudios identificados y la bibliografía referenciada, consideramos que para el desarrollo de nuestro estudio tendremos que obtener, como mínimo, 90 respuestas (considerando el nivel de confianza del 95%, un error muestral de 10% y que el número de respuestas se sitúe entre el primer y tercer cuartil en los estudios realizados entre 1995 y 1997), siendo nuestro objetivo alcanzar las 147, permitiendo obtener un error muestral de 7,6% para un nivel de confianza del 95%. Este valor es más consistente con los estudios identificados, siendo también más próximo a la mediana de los estudios realizados entre los años de 1995 a 1997.

Para la obtención de los datos, en primer lugar, se realizó una búsqueda en la bibliografía para identificar cuestionarios utilizados en estudios con objetivos, temas y metodología coherentes con el nuestro. Los estudios de Marchi (1999), Carneiro et al. (2000) y Watkins y Marsick (1994) emplean cuestionarios útiles a nuestra investigación, haciendo referencias a otros cuestionarios utilizados en la elaboración de los

¹ Revista Exame. "Maiores e Melhores", Edição Especial 2005. Nº 260, Dezembro 2005. Nº 248, Dezembro de 2004.

suyos. Por esta razón, es posible incorporar otros dos desarrollados por IBM y LOI² en el trabajo que ahora presentamos. Como complemento, se utilizó información obtenida en la literatura disponible en investigaciones anteriores.

Antes de cerrarlo, se envió el esbozo del cuestionario a tres especialistas (Profesor de la Universidad, Director General de empresa de estudios de mercado y Director General de empresa de consultoría) que, de acuerdo con sus conocimientos sobre el tema y área de especialidad, propusieron algunas cuestiones adicionales. La utilización de diferentes fuentes de información para la elaboración del cuestionario utilizado en nuestra investigación ha permitido hacerlo completo y adaptado a la realidad de las empresas en Portugal.

El cuestionario sólo tiene preguntas cerradas de respuesta medidas a través de una escala de Likert de cinco puntos (en total desacuerdo, en desacuerdo, sin decisión, de acuerdo, totalmente de acuerdo).

Para la obtención de las respuestas utilizamos el método de muestreo aleatorio, identificando los contactos directos (personales) y no directos (a través de otros) que teníamos disponibles en las empresas consideradas. Se envió un correo electrónico para los contactos identificados referidos al objetivo de la investigación, y el *link* para el acceso al cuestionario.

Para controlar las respuestas, aceptando solamente las empresas con las características deseadas, se pedía en el cuestionario el nombre de la empresa, nivel de facturación y la función del encuestado, sabiendo que los cuestionarios tienen que ser respondidos en la totalidad para ser aceptados.

3. RESULTADOS

Hemos recibido un total de 193 respuestas de las cuales 153 fueron consideradas como válidas, con un error muestral de 7,5% para un nivel de confianza de 95%. El objetivo de alcanzar 142 respuestas y un error de 7,6% para un nivel de confianza de 95% ha sido alcanzado, por lo que consideramos el número de respuestas suficiente para que el estudio tenga validez.

No fueron aceptados, cuestionarios incompletos y respuestas de empresas con características diferentes de las consideradas para la muestra. El control de las respuestas válidas fue realizado, en primer lugar, a través de las respuestas al cuestionario, y posteriormente confirmadas. La confirmación fue realizada por conocimiento directo del encuestado (72% de los entrevistados) o a través de terceros.

El valor de alfa de Cronbach obtenido fue de 0,968, significando una fiabilidad elevada de la escala utilizada para medir la capacidad de aprendizaje y la *performance*.

En Portugal las empresas se dividen en grandes, un 29%, medianas el 33% y un 38% son pequeñas³. Las empresas encuestadas se dividen en 32% grandes, 31% medianas y 37% pequeñas. Se verifica que la estructura de respuestas se acerca bastante a la población.

La segmentación de las respuestas permitió caracterizar las organizaciones encuestadas en 57,5% internacionales y 43,1% exportadoras. Considerando el criterio posición en el mercado, 63,4% de las empresas encuestados son grandes competidores (media de 4 y 5 en la escala entre 1 y 5, siendo 1 pequeño competidor y 5 grande competidor), 17% competidores medianos (media de 3 en la escala entre 1 y 5, siendo 1 pequeño competidor y 5 grande competidor), y 19,6% pequeños competidores (media de 1 y 2 en la escala entre 1 y 5, siendo 1 pequeño competidor y 5 grande competidor).

Segmentando por tipo de actividad, 47,7% son empresas que hacen la producción y/o comercialización de productos físicos, 32,7% de servicios, 11,1% de productos y servicios informáticos, de comunicación y nuevas tecnologías, 7,2% financieras y 1,3% de otros.

Los individuos encuestados tienen en su mayoría la responsabilidad de directores en la organización (135 respuestas, 88,2% del total), lo que garantiza la calidad de las respuestas y la validez de la información recibida, siendo un 22,9% los que tienen hasta 35 años, 58,8% entre 36 y 45 años, 16,3% entre los 46 y 55 años y 2,0% más de 56 años.

²IBM Reality Checklist (Marchi, 1996); Learning Organization Inventory. Advanced Business Development Services (Marchi, 1999)

³ Instituto Nacional de Estatística de Portugal, 2005

Del total de las empresas encuestadas, 40,5% consideran que tienen capacidad de aprendizaje y 30,1% capacidad de aprendizaje y mayor rendimiento. Estos porcentajes permiten la realización del estudio y verificar la hipótesis.

De los aspectos descriptivos de nuestro trabajo, queremos destacar los resultados relacionados con la utilización de internet en el total de empresas encuestadas y en las empresas con capacidad de aprendizaje (ver tabla I). Atendiendo a los valores medios de las respuestas, resulta interesante que estas últimas tengan una diferencia estadísticamente significativa en 5 de los 9 usos de internet preguntados.

Tabla I. Utilización de Internet para investigar e innovar⁴.

Media de respuesta utilizando una escala Lickert de cinco puntos, en que 1 significa sin importancia y 5 con elevada importancia.	Total Empresas	Empresas con capacidad de aprendizaje
Participación en grupos de investigación	2,03	2,44
Busca de conocimiento relevante	3,46	3,79 b)
Busca de nuevos conceptos de producto	3,14	3,35 b)
Busca de nuevas tendencias en los clientes	3,10	3,45 b)
Acceso a la base de datos de universidades	2,16	12,90
Acceso a base de datos de centros de investigación	2,22	2,60 b)
Participación en redes de información entre empresas	2,12	2,50
Obtención de información de negocio sobre el mercado	3,31	3,61 b)
Jugar juegos	1,35	1,47

El análisis factorial de las variables ha permitido caracterizar con detalle la utilización de Internet, correo electrónico e intranet. Fue efectuado utilizando el programa SPSS para Windows, versión 14. Se utilizó el método de extracción en Componentes Principales, haciéndose una rotación Varimax a los factores. En el grupo referente a la capacidad de aprendizaje existen un total de 39 variables, todas consideradas en el análisis. En primer lugar, se hace la verificación de la adecuación del análisis a los datos. La medida de Kaiser-Meyer-Olkin indica la proporción de varianza en la muestra que puede ser debida a factores correspondientes. Valores próximos a 1 revelan que el análisis factorial suele ser importante para los datos. Valores inferiores a 0,5 indican que no es significativa la aplicación del análisis factorial (Fortin, 2003, Murteira, 1993 y Fonseca y Martins, 1996). En nuestro estudio el valor obtenido es de 0.936, favorable a la aplicación del análisis factorial.

Respecto a nuestro objetivo planteado, el Test de Levene y el Test de medias nos indican su confirmación o no. Por tanto, la hipótesis nula considerada es la siguiente:

H₀: Las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende utilizan Internet para investigar e innovar igualmente que las organizaciones con menos características de organización que aprende.

Para realizar el test los dos grupos considerados son las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

⁴ b) Existe una diferencia estadística relevante entre los valores obtenidos para las empresas con capacidad de aprendizaje y para las empresas sin capacidad de aprendizaje, siendo la diferencia positiva para las primeras.

Los valores obtenidos en el Test de Levene y Test de medias son los mostrados en la tabla II, siendo su interpretación la siguiente:

Interpretación de los datos:

1. En primer lugar se observa el Test F (Test de Levene), que evalúa la igualdad de varianza. Cuando el nivel de significación (Sig) es inferior a 0,05 (valor alfa, considerando el Nivel de Confianza de 95%) se considera la hipótesis de varianza diferente entre los dos grupos.
2. Observando el Test t (Test de Medias) en la línea correspondiente (con / sin igualdad de varianza), cuando el valor de significancia del Test t es inferior a 0,05 (valor de alfa considerando el Nivel de Confianza de 95%), la hipótesis de igualdad de medias es rechazada, significando la existencia de diferencias entre los dos grupos.
3. Cuando existen diferencias entre los dos grupos, se utiliza la diferencia media para identificar el sentido de la diferencia, siendo posible verificar la validez de la hipótesis considerada.

Tabla II: Test de muestras independientes

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
INVESTIGAR E INOVAR	6,033	,015	3,695	151	,000	,51971	,14066	,24180	,79763
Equal variances assumed									
Equal variances not assumed			3,540	111,022	,001	,51971	,14681	,22880	,81063

Validación de la hipótesis:

Se acepta la hipótesis de no-igualdad de varianza en los dos grupos, considerando que el valor de significancia para el Test de Levene es inferior a 0,05 (valor de alfa).

El Test t indica un valor de significancia inferior a 0,05 (valor de alfa), rechazando la hipótesis de igualdad de medias. Es posible afirmar la existencia de una diferencia entre los dos grupos en lo que se refiere a la utilización del Internet para buscar y crear innovación.

Considerando la diferencia media de 0,51 y el nivel de confianza de 95%, es posible afirmar estadísticamente, que las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende utilizan más Internet para buscar y crear de innovación, que las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

4. CONCLUSIONES

El estudio hace aportaciones conceptuales y metodológicas, que esencialmente proporcionan nuevo conocimiento sobre el tema. Las aportaciones conceptuales y metodológicas están en íntima relación con los objetivos del estudio. Se ha elaborado un modelo de diagnóstico de la capacidad de Aprendizaje Organizacional y Utilización de Internet, basado en planteamientos teóricos existentes de Senge (1990), Carneiro et al. (2001), Watkins y Mohr (2001), Day, Schoemaker y Gunther (2000), Probst Y Buchel (1997), Mintzberg y Quinn (1996), Kim (1993), Garvin (1993), Angeloni (2002), Serrano y Fialho (2005), Argyris (1999), Farago y Skyrme (1996) y Marchi (1999).

En concreto, el estudio aporta nuevo conocimiento sobre el aprendizaje organizacional y la utilización de internet, que puede ser utilizado en futuras investigaciones, como: (1) un cuestionario con fiabilidad y validez verificada, que permite su utilización total o parcial, en futuras investigaciones; (2) datos,

información y conclusiones estadísticamente significantes y generalizables a la población estudiada; y (3) escalas que permiten cruzar el aprendizaje organizacional y la utilización de Internet.

De la revisión teórica puede deducirse que las nuevas tecnologías de la información, y en particular Internet, suelen influir en el aprendizaje organizativo de forma indirecta, modificando la organización en la que están implantadas y, de forma directa, contribuir para una correcta gestión del conocimiento.

Las empresas con capacidad de aprendizaje utilizan internet para investigar e innovar, en concreto, para la búsqueda de conocimiento relevante, de nuevos productos, de nuevas tendencias en los clientes y para obtener información de negocio sobre el mercado, así como, acceder a las bases de datos de los centros de investigación.

Por tanto, podemos concluir que se verifica la hipótesis básica de que las empresas con más capacidad de aprendizaje utilizan más funcionalidades en Internet para buscar y crear conocimiento.

En definitiva, las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende utilizan más Internet, para buscar y crear innovación, que las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende. De esta forma, se hace necesario para las organizaciones la formación y la utilización de internet en los aspectos señalados en este trabajo para que se genere una capacidad de aprendizaje en las mismas.

5. LIMITACIONES

Como es normal en un trabajo de Investigación, en el uso de las distintas técnicas y herramientas y en el desarrollo de los procesos se han asumido suposiciones y restricciones que imponen limitaciones a los resultados obtenidos.

Como principales limitaciones se reconoce: (1) el carácter estático del estudio, una vez que el análisis empírico tiene características transversales, concentrado la atención en un determinado momento del tiempo; y (2) que el estudio aplica análisis de correlaciones entre variables, no testando relaciones de causa y efecto, que puedan mejor e identificar los efectos de las nuevas tecnologías y utilización específica en el aprendizaje organizacional.

BIBLIOGRAFIA

- ANGELONI, M.T. "Organizações do conhecimento. Infraestruturas, Pessoas e Tecnologia". *Saraiva*. São Paulo. Brasil. 2002.
- ARGYRIS, C. "On Organizational Learning. Second Edition". *Blackwell Publishing*, USA. 1999.
- ARGYRIS, C. y SCHÖN. "Organizational Learning: A Theory of Action Perspective". *Addison-Wesley*. Massachusetts, USA. 1978.
- CARNEIRO, R., FAZENDEIRO, A., RODRIGUES, E.L., SOARES, F., VITORINO, N. y CONCEIÇÃO, P. "Aprender a trabalhar no Século XXI". *DGEFP*. Lisboa. Portugal. 2000.
- CARNEIRO, R. FERNANDES y CONCEIÇÃO. "Padrões de aprendizagem empresarial na economia portuguesa". *DGEFP*. Lisboa. Portugal. 2001.
- CHRISTENSEN. "The Innovator's Dilemma". *Harper Collins Publishers Inc*. USA. 2003.
- DAY, G.S., SCHOEMAKER, P.J., y GUNTHER, R.E. "Gestão de tecnologias emergentes". Portugal. 2000.
- DEGEUS, A. "The Living Company: Habits for Survival in a Turbulent Business Environment". *Harvard School Press*. Boston, Usa. 1997.
- DOGSON, M. (1993): "Organizational learning: a review of some literatures". *Organization Studies*, 1993 Vol. 14, nº 3, pp. 375-394.
- FARAO, J. y SKYRME, D. "The learning organization". 1996. Disponible en www.hiway.co.uk
- FIOL, C. y LYLES, M. (1985): "Organizational Learning". *Academy of Management Review*, 1985. Vol. 10, nº 4, pp. 803-813.
- FONSECA, J.S. y MARTINS, G.A. "Curso de estatística". *Editores Atlas*. São Paulo, Brasil. 1996.
- FORTIN, M. "O processo de investigação". *Lusociência*. Portugal. 2003.
- GARVIN, D.A. "Building a leadership organization". *Harvard Business Review*, 1993. Jul/August, 71, pp.78-91.
- GUEVARA, F. "Caracterización de los procesos de aprendizaje organizativo y su relación con las tecnologías de la información. Aplicación al sector textil hogar de la comunidad Valenciana". *Tesis Doctoral*. Universidad Politécnica de Valencia, Departamento de Organización de Empresas, Economía Financiera y Contabilidad. España. 2001.
- HUBER, G.P. "Organizational learning: examination of the contributing process and a review of the literature". *Organization Science*. 1991. Vol. 2, pp. 88-115.
- KARASH en MARCHI, G.R. "The role of Internet in the learning organizations". *Rockefeller College of Public Affairs & Policy*. New York. USA. 1995.
- KIM, D.H. "Systems archetypes: diagnosing systemic issues and designing high leverage intervention". *Pegasus*. Cambridge, Usa. 1993.
- LEVITT, B. y MARCH, J. G. "Organizational learning". *Annual Review of Sociology*, 1988. 14, pp. 319-340.
- MARCHI, G.R. "The role of Internet in the learning organizations". *Rockefeller College of Public Affairs & Policy*. New York. USA. 1999.

- MINTZBERG, H. y QUINN, J.B. "The strategy process". *Prentice Hall*. New York, Usa. 1996.
- MURTEIRA, B.J.F. "Análise exploratória de dados. Estatística descritiva". McGraw-Hill. Portugal. 1993.
- NELSON, R. y WINTER, S.G. "An evolutionary theory of economic change". *The Bellknap Press of Harvard University Press*. Cambridge, Usa. 1982.
- PETERS, T. y WATERMAN, R.H. "In search of excellence". *Warner Books*. New York, USA. 1984.
- PROBST, G.J.B. y BUCHEL, B.S.T. "La pratique de l' entreprise apprennante". *Edition d'Organization*. Paris, France. 1997.
- SENGE, P. "The fifth discipline". *Random House*. UK. 1990.
- SERRANO, F. y FIALHO, C. "Gestão do Conhecimento. O novo paradigma das organizações." FCA Editora. Portugal. 2005.
- WATKINS, K.E. y MARSICK, V.J. "Dimensions of the learning organization questionnaire". 1994.
Disponível em www.partnersforlearning.com
- WATKINS, J.M. y MOHR, B. "Appreciative Inquiry". *Jossey-Bass/Pfeiffer*. San Francisco, Usa. 2001.