



Tesis Doctoral

Las nuevas tecnologías de la información. Especial referencia a las empresas con capacidad de aprendizaje (Learning Organizations)

Tesis Doctoral presentada por Georg Dutschke

Dirigida por el Profesor Doctor Julio García del Junco

Diciembre 2006

AGRADECIMENTOS

Terminar uma Tese de Doutoramento é sempre um momento de felicidade que gostaria de partilhar com todos os Bons Amigos que tenho!

Neste momento tão especial, quero agradecer à Mariana, João e Miguel todo o tempo que me deram. Sem o apoio de uma Boa Família este projecto não teria sido possível.

À minha Mãe, um grande obrigado, por me ter sempre motivado a estudar e enfrentar com optimismo o futuro. Os conselhos de quem sabe são sempre importantes para tomar boas decisões.

À restante família, o meu reconhecimento pelo apoio sempre transmitido, que me permitiu manter o ânimo sempre elevado.

Ao meu orientador, mas mais que tudo, Bom Amigo, Júlio, os meus especiais agradecimentos. A sua ponderação, entusiasmo e excelente orientação, fizeram com que eu sempre acreditasse ser possível realizar, com êxito, este projecto.

Ao Carlos Liz, João Pedro Tavares e José Vasconcelos, quero agradecer o apoio Amigo que me deram em todo o processo, bem como as opiniões de especialistas nas diferentes matérias estudadas.

À Marina Petrucci, Madalena Fernandes, Elsa Gervásio e Carla Silva, o meu obrigado pela disponibilidade e dedicação demonstradas.

Aos Colegas de curso, uma palavra especial pelo excelente espírito de grupo e entreajuda. Que nos mantenhamos sempre assim.

Finalmente, gostaria de agradecer a todos os que responderam ao questionário, pois sem a sua colaboração este estudo não teria sido possível.

INDICE de CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO 1	
El Problema a Estudiar	5
1.1. Planteamiento del problema.....	6
1.2. La población a estudiar.....	15
1.3. Preguntas a responder y hipótesis a verificar.....	19
1.3.1. Justificación de las hipótesis.....	22
1.4. Viabilidad e importancia de la investigación.....	40
1.5. Resumen del Capítulo.....	43
CAPITULO 2	
Estado de la Cuestión	45
2.1. Marco conceptual. Enfoque e importancia	47
2.2. La gestión del conocimiento en la empresa.....	66
2.3. El aprendizaje organizacional y las Características de la Organización con capacidad de aprendizaje.....	102
2.4. Las nuevas tecnologías de la información, el Internet, Correo Electrónico y Intranet. Importancia para la gestión del conocimiento y para la organización con capacidad de aprendizaje.....	143
2.5. Las nuevas tecnologías y el Internet.....	175
2.5.1. Los mercados en el futuro.....	175

2.5.2. El Internet en el mundo.....	178
2.5.3. El Internet en Europa	179
2.5.4. El Internet en Portugal	181
2.5.5. Los medios de acceso al Internet	182
2.5.6. La utilización del Internet en el modelo de negocio de las organizaciones.....	184
2.5.7. Los mercados en el futuro y el Internet	200
2.5.8. Estudio prospectivo sobre la utilización del Internet	205
2.6. Resumen del Capitulo	212

CAPITULO 3

Referencia a estudios sobre organizaciones con capacidad de aprendizaje y utilización de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

Meta Análisis	215
3.1. Corolario de los estudios	216
3.2. Resumen del Capitulo	272

CAPITULO 4

Descripción de la Metodología	275
4.1. Caracterización del estudio	276
4.2. Población a estudiar y número de respuestas a obtener..	280
4.3. Obtención de los datos	285
4.3.1. El cuestionario	285
4.3.2 Envío del cuestionario y controle de las respuestas.....	294

4.3.3. Tratamiento de los datos obtenidos con las respuestas	297
4.4. Resumen del Capitulo	300

CAPITULO 5

Análisis de los datos. Resultados y discusión.....	303
5.1. Análisis de Fiabilidad	304
5.2. Análisis Factorial	310
5.3. Identificación de las correlaciones existentes entre los factores y entre las variables (ítems) identificados a través del análisis factorial.....	324
5.4. Caracterización de los encuestados.....	333
5.5. Validación de las hipótesis	353
5.6. Resumen de los resultados y primeras conclusiones.....	417
5.7. Resumen del Capitulo	419

CAPITULO 6

Conclusiones y Recomendaciones.....	421
6.1. Principales conclusiones del estudio	422
6.2. Contribuciones para futuras investigaciones y para la gestión.....	432
6.3. Limitaciones del trabajo	435
6.4. Recomendaciones para futuras investigaciones	436

BIBLIOGRAFIA	439
---------------------------	------------

ANEXOS 471

ANEXOS I – Cuestionario

ANEXOS II – Tabulaciones

ANEXOS III – Correlaciones de Pearson (Factores)

ANEXOS IV – Correlaciones de Pearson (Variables / Ítems)

INDICE de TABLAS

Tabla	Descripción	Autor	Página
1	<i>Respuestas, Nivel de Confianza y error muestral de estudios anteriores.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	17
2	<i>Análisis de los estudios con población semejante a del nuestro.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	17
3	Objetivos de respuestas de la investigación.	<i>Doctorando (2006)</i>	19
4	<i>Comparación de las características del Industrialismo y Posindustrialismo.</i>	<i>Hatch (1997) basado en Clegg (1990), Harvey (1990), Heydebrand (1997) Kumar y Urry (1987), Piore y Sabel (1984)</i>	50
5	<i>Diferencias entre las perspectivas teóricas de la organización.</i>	<i>Hatch (1997)</i>	51
6	<i>Taxonomía del conocimiento organizacional.</i>	<i>Winter (1987) y Oliveira Junior (2000)</i>	85
7	<i>Diferenciación entre datos, información y conocimiento.</i>	<i>Serrano Y Fialho (2005)</i>	88
8	<i>Indicadores específicos de la implementación de la gestión del conocimiento.</i>	<i>Filho, Silva y Pousa (2003)</i>	99
9	<i>Métricas y criterios de los parámetros de aprendizaje de Probst.</i>	<i>Probst y Buchel (1997)</i>	120
10	<i>Características de las configuraciones básicas de Mintzberg y su relación con el tipo de aprendizaje.</i>	<i>Mintzberg y Quinn (1996)</i>	122
11	<i>Las cinco disciplinas, herramientas de aprendizaje y herramientas del Internet.</i>	<i>Marchi (1999)</i>	155
12	<i>Herramientas disponibles y su relación con el conocimiento.</i>	<i>Baroni (2000)</i>	160
13	<i>Sistemas de soporte a la gestión del conocimiento.</i>	<i>Santos y Ramos (2006)</i>	162
14	<i>Estudio prospectivo. Relaciones directas.</i>	<i>Dutschke y del Junco (2004)</i>	207
15	<i>Estudio prospectivo. Relaciones indirectas.</i>	<i>Dutschke y del Junco (2004)</i>	209
16	<i>Triangulación. Estrategias de investigación.</i>	<i>Scandura y Williams (2000)</i>	269
17	<i>Triangulación. Estrategia de investigación por Área.</i>	<i>Scandura y Williams (2000)</i>	269
18	<i>Validación Interna. Periodo de Tiempo.</i>	<i>Scandura y Williams (2000)</i>	270
19	<i>Validación del Constructo. Evaluación y Medida.</i>	<i>Scandura y Williams (2000)</i>	270
20	<i>Conclusión y Validación estadística. Muestra y Variables Dependientes.</i>	<i>Scandura y Williams (2000).</i>	271
21	<i>Conclusión y Validación estadística. Área.</i>	<i>Scandura y Williams (2000)</i>	271

Tabla	Descripción	Autor	Página
22	<i>Metodologías de investigación utilizadas.</i>	<i>Karami, Rowley y Analoui (2006)</i>	272
23	<i>Resumen de los principales indicadores metodológicos identificados en los estudios (no incluye la meta análisis de los estudios 42 y 43).</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	273
24	<i>Planes de los niveles de investigación.</i>	<i>Fortin (2003)</i>	278
25	<i>Análisis resumen de los estudios identificados.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	284
26	<i>Análisis del error muestral</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	284
27	<i>Objetivo de respuestas en nuestro estudio.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	285
28	<i>Matriz de correlaciones entre variables.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	312
29	<i>Capacidad de aprendizaje. Factores identificados. Capacidad de aprendizaje.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	314
30	<i>Matriz de los componentes. Capacidad de aprendizaje.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	316
31	<i>Matriz de correlaciones entre variables. Utilización del Internet, Correo Electrónico e Intranet.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	319
32	<i>Factores identificados. Utilización del Internet, Correo electrónico e Intranet. Matriz de los componentes. Utilización del Internet, Correo electrónico e Intranet.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	321
33	<i>del Internet, Correo electrónico e Intranet.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	322
34	<i>Correlaciones entre factores.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	324
35	<i>Correlaciones entre variables de tecnología y aprendizaje.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	326
36	<i>Correlaciones entre variables de aprendizaje y tecnología.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	327
37	<i>Correlaciones entre cada variable de aprendizaje y la utilización del Internet, Correo Electrónico e Intranet.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	329
38	<i>Existencia y manutención del Sitio en el Internet de la empresa.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	335
39	<i>Existencia y manutención del Intranet de la empresa.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	336
40	<i>Utilización y acceso al Intranet de la empresa.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	337
41	<i>Utilización del Correo Electrónico en la empresa.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	338
42	<i>Utilización del Internet en la empresa.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	339
43	<i>Utilización del Internet por los Directores.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	339
44	<i>Utilización del Internet por los Gestores (2ª línea).</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	340
45	<i>Utilización del Internet por los Administrativos.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	340
46	<i>Utilización del Internet por los</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	341

Vendedores.

VIII

Tabla	Descripción	Autor	Página
47	<i>Utilización del Internet por los Operarios.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	<i>341</i>
48	<i>Medios de acceso al Internet y Correo Electrónico utilizados por Directores.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	<i>342</i>
49	<i>Medios de acceso al Internet y Correo Electrónico utilizados por los Gestores (2ª línea).</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	<i>342</i>
50	<i>Medios de acceso al Internet y Correo Electrónico utilizados por Administrativos.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	<i>343</i>
51	<i>Medios de acceso al Internet y Correo Electrónico utilizados por Vendedores.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	<i>343</i>
52	<i>Medios de acceso al Internet y Correo Electrónico utilizados por Operarios.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	<i>344</i>
53	<i>Utilización Genérica del Internet.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	<i>344</i>
54	<i>Utilización del Internet para Comunicar.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	<i>345</i>
55	<i>Utilización del Internet para Hacer negocio.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	<i>346</i>
56	<i>Utilización del Internet para Investigar e Innovar.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	<i>347</i>
57	<i>Características del Liderazgo en la empresa.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	<i>348</i>
58	<i>Características de Cultura en la empresa.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	<i>349</i>
59	<i>Características de Estructuras y Procesos en la empresa.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	<i>350</i>
60	<i>Características de gestión de los colaboradores en la empresa.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	<i>351</i>
61	<i>Características de Rendimiento de la empresa.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	<i>352</i>
62	<i>Confianza en el Éxito futuro de la empresa.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	<i>352</i>

INDICE de FIGURAS

Fig.	Descripción	Autor	Página
1	<i>Modelo conceptual de la investigación.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	15
2	<i>Organización que Aprende y Entorno. El Internet, Correo Electrónico y Intranet.</i>	<i>Doctorando (2006)</i>	56
3	<i>Visión de un sistema abierto de organización.</i>	<i>Hatch (1997)</i>	58
4	<i>El nuevo enfoque en el conocimiento como recurso competitivo.</i>	<i>Nonaka y Takeuchi (1995)</i>	68
5	<i>Taxonomía teórica del conocimiento.</i>	<i>Walsh (1995)</i>	74
6	<i>Espiral de Nonaka. Dimensiones de creación del conocimiento organizacional.</i>	<i>Nonaka y Takeuchi (1995)</i>	76
7	<i>Modelos de conversión del conocimiento organizacional.</i>	<i>Choo (1996)</i>	78
8	<i>Espiral de conversión del conocimiento de Nonaka adaptada por Carneiro et al.</i>	<i>Nonaka (1994) adaptado por Carneiro et al. (2001)</i>	79
9	<i>Modelo de creación y integración del conocimiento en la organización.</i>	<i>Fernández y Aranda (2001)</i>	82
10	<i>Modelo de cinco etapas para la creación del conocimiento organizacional.</i>	<i>Nonaka y Takeuchi (1995)</i>	89
11	<i>Modelo de creación de conocimiento</i>	<i>Davenport y Prusack (1998)</i>	94
12	<i>Las siete capacidades del movimiento en U.</i>	<i>Senge et al. (2005)</i>	115
13	<i>Estadios de desarrollo de las organizaciones con capacidad de aprendizaje.</i>	<i>Probst y Buchel (1997)</i>	121
14	<i>Ciclo de aprendizaje individual.</i>	<i>Kim (1993)</i>	124
15	<i>Modelo simple de aprendizaje organizacional.</i>	<i>Kim (1993)</i>	124
16	<i>Modelo integrado de aprendizaje organizacional.</i>	<i>Kim (1993)</i>	125
17	<i>Perfil de la organización que aprende.</i>	<i>Serrano y Fialho (2005)</i>	129
18	<i>Procedimientos de un sistema de la gestión del Conocimiento.</i>	<i>Santos (2001) adaptado por Dutschke (2005)</i>	149
19	<i>Un modelo dinámico de la gestión del conocimiento.</i>	<i>Maña (2000) adaptado por Serrano y Fialho (2005)</i>	154
20	<i>Elementos de la gestión del conocimiento y medios para la utilización.</i>	<i>Siminiani (2005)</i>	166
21	<i>Análisis y síntesis de la gestión del conocimiento en el portal corporativo.</i>	<i>Siminiani (2005)</i>	167
22	<i>Tiempo de adopción de las nuevas tecnologías de la comunicación.</i>	<i>Datamonitor (2002)</i>	178
23	<i>Estudio prospectivo. Matriz de relaciones directas.</i>	<i>(2004)</i>	207
24	<i>Estudio prospectivo. Matriz de relaciones indirectas.</i>	<i>Dutschke y del Junco (2004)</i>	209

Introducción.

En la actualidad las organizaciones están enfrentando condiciones en el mercado muy diferentes del pasado. Los cambios en el entorno son muy rápidos, el ciclo de innovación es más corto y las tecnologías tienen una elevada importancia. En un entorno turbulento, solo las organizaciones con más capacidad de adaptación a las nuevas realidades tendrán la posibilidad de obtener continuamente éxito y sobrevivir. Para Christensen (2003), la incapacidad en anticipar el desarrollo de las nuevas tecnologías y entender como deben ser implementadas en el tiempo correcto, es una de las principales razones para el fracaso de las empresas existentes y factor de éxito para las nuevas empresas entrantes en el mercado.

En este nuevo entorno el aprendizaje continuo de la organización es fundamental, siendo los conceptos de aprendizaje organizacional desarrollados por Senge (1990) de elevada importancia y actualidad. La utilización de las nuevas tecnologías (en nuestro trabajo, estudiamos con detalle el Internet, Correo Electrónico y Intranet) por las organizaciones para crear y difundir nuevo conocimiento, y desarrollar el aprendizaje que les permita obtener más éxito en el mercado, es elevada importancia.

La utilización de las nuevas tecnologías de la información y comunicación para el desarrollo del aprendizaje en las organizaciones es un tema actual, pero poco estudiado por la Universidad y empresas en Portugal. Desde la bibliografía disponible, se verifica la existencia de un número reducido de estudios verificando como las dos realidades se correlacionan, aportando conclusiones teóricas y prácticas que puedan permitir para desarrollo de nuevas líneas de investigación, e implementación de nuevos procesos de trabajo en las empresas. Consideramos que la falta de información sobre este tema es un problema para las organizaciones, razón por la cual lo pretendemos abordar en nuestro trabajo de investigación.

El objetivo de nuestro estudio es validar la hipótesis fundamental de que las organizaciones con más capacidad de aprendizaje utilizan el Internet, Intranet y Correo Electrónico, más tiempo y para más funciones, que las organizaciones con menos capacidad de aprendizaje.

Basado en la Teoría de los Recursos y Capacidades (Pfeffer y Salancik, 1978) y en el Modelo de Aprendizaje de Senge (1990), utilizando la análisis de correlaciones y el test de hipótesis, se intentará validar la hipótesis fundamental de que las organizaciones con más capacidad de aprendizaje utilizan el Internet, Intranet y Correo Electrónico, más tiempo y para más funciones, que las organizaciones con menos capacidad de aprendizaje. Se pretende también identificar con detalle, cuales son las funcionalidades de la tecnología más utilizadas por las organizaciones con más capacidad de aprendizaje para el desarrollo del aprendizaje organizacional.

El trabajo que presentamos está estructurado en seis partes. La primera en que identificamos el problema, la segunda en que verificamos el estado de la cuestión haciendo una revisión exhaustiva de la bibliografía disponible, la tercera en que referimos estudios disponibles sobre el tema, la cuarta en que desarrollamos un estudio empírico considerando el universo de las 1.400 mayores empresas en Portugal, la quinta en que hacemos la interpretación de los resultados obtenidos, y la final en que referimos las conclusiones, limitaciones y recomendaciones para estudios futuros.

Para la obtención de los datos se utiliza un cuestionario con obtención de respuesta a través del Internet, estructurado y adaptado a la realidad de Portugal, basado en cuestionarios utilizados en estudios anteriores realizados en diferentes países. Para el análisis de los datos se utilizan diferentes métodos estadísticos como el Alfa de Cronbach para la verificación de fiabilidad del cuestionario, el análisis Factorial para validación de los constructos, el Test Z de Proporciones para análisis de las tabulaciones, los Testes de Levene y Test de Medias (Test de Student) para validación de las hipótesis y el análisis del coeficiente de Correlación de Pearson para identificar correlaciones entre los factores y entre variables.

Al final se obtienen conclusiones validas para la practica académica y para las organizaciones, permitiendo identificar las características diferenciadores entre las empresas con más capacidad de aprendizaje y las con menos capacidad de aprendizaje, en lo que se refiere a la utilización de las nuevas tecnologías, con detalle, el Internet, Correo Electrónico y Intranet.

CAPITULO 1

El Problema a Estudiar.

En este Capítulo planteamos el problema considerado en nuestra investigación, las preguntas de investigación y las hipótesis a verificar. Presentamos también, la estructura de la investigación, justificando la viabilidad y la relevancia práctica y teórica del estudio.

Planteamiento 1.1. del problema.

La importancia del cambio en el entorno, y de las nuevas tecnologías, es señalado por Jack Welsh¹ (referido por Marchi, 1999), señalando que cuando el nivel de cambio en el entorno es mayor que el interno, entonces el fin de la organización está cercano, y por Christensen (2003) cuando refiere que la incapacidad en anticipar el desarrollo de las nuevas tecnologías y entender como deben ser implementadas en el tiempo correcto, es una de las principales razones para el fracaso de las empresas existentes y factor de éxito para las nuevas empresas entrantes en el mercado.

Entender como las nuevas tecnologías deben ser introducidas en la organización, contribuyendo productivamente para el incremento del aprendizaje organizacional, es un problema real que las organizaciones tienen que solucionar. Para buscar soluciones es necesario caracterizar lo que suele ser una organización con capacidad de aprendizaje y entender como utiliza las nuevas tecnologías.

Senge (1990) define la organización con capacidad de aprendizaje como, la organización que tiene la capacidad para, en un proceso continuo, ampliar su capacidad para crear el futuro. La literatura disponible y la práctica empresarial están cada vez más de acuerdo que el conocimiento y el aprendizaje continuo son factores críticos para el éxito de las organizaciones, teniendo una influencia predominante en la productividad, innovación, y competitividad.

Las nuevas tecnologías y en particular el Internet, el Correo Electrónico y el Intranet, son nuevos medios que a través de sus diferentes funcionalidades, suelen permitir un mayor y más simple acceso a la información sobre los

¹ Presidente de la empresa General Electric.

recursos disponibles en el entorno, crear y difundir el conocimiento en la organización, permitiendo el aprendizaje y el desarrollo, con éxito, de nuevos productos y servicios (Marchi, 1999).

Silva y Neves (2003) hacen un análisis del estado de la gestión del conocimiento y del aprendizaje organizacional en Portugal, señalando que el número de organizaciones que tienen programas de gestión del conocimiento es muy reducido. Las excepciones son, en general, grandes organizaciones o empresas internacionales con presencia en Portugal y que importan los programas del origen. La existencia de programas formales de la gestión de conocimiento en las organizaciones en Portugal es reducida, pero existe un número elevado de iniciativas en este campo (Silva y Neves 2003).

Considerando que la gestión del conocimiento no es más que un conjunto de iniciativas coordinadas y integradas con la estrategia organizacional que visan promover la adquisición, creación, almacenamiento, recuperación, difusión, evaluación y utilización del conocimiento, es reducido el número de organizaciones que no tienen iniciativas en una o más de las actividades referidas (Silva y Neves 2003).

Las organizaciones consideran la comunicación en la evaluación del desempeño, instituyen premios para incentivar ideas creativas, organizan comidas sociales para facilitar la difusión informal de experiencias y aprendizajes, implementan bases de datos para almacenar informes y proyectos, utilizan bases de datos para crear conocimiento, y otros. En su mayoría, los esfuerzos visibles están concentrados en el almacenamiento de los valores intelectuales, siendo la difusión y la creación olvidadas. El resultado es la existencia de grandes almacenes de conocimiento, poco actuales y sin importancia, siendo esta una de las razones para la reducida utilización del conocimiento disponible. Los individuos cuando necesitan del conocimiento no saben como obtenerlo, pero también no lo buscan. Con frecuencia el conocimiento almacenado no es accesible, siendo importante la inversión financiera con reducidos resultados prácticos (Santana y Diz, 2001).

Existen razones para que las organizaciones en Portugal no implementen procesos de gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional como, la

actitud pasiva y de espera, el bajo nivel de formación académica, la baja competitividad, la importancia de la posición jerárquica y títulos académicos, la no-existencia de mejores prácticas, la existencia de subcultura, la difícil situación económica, el enfoque en la tecnología, las preocupaciones inmediatas, la falta de existencia de métricas para evaluación y el perfil de las organizaciones (Silva y Neves, 2003). La gestión del conocimiento y el aprendizaje organizacional en Portugal están en una fase muy primitiva, corriendo el riesgo de perder competitividad en un mercado más global (Silva y Neves, 2003). David Vice² (referido por Silva y Neves, 2003) considera que en el futuro existirán dos tipos de empresas, las rápidas y las muertas. Los programas de gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional permiten reducir los tiempos de desarrollo de la innovación e incrementar la frecuencia de introducción de nuevos productos (Ridderstrale, 2000 y Marchi, 1999), condición fundamental para las empresas en Portugal. No son suficientes iniciativas aisladas de gestión del conocimiento, pero si, la implementación de programas de aprendizaje organizacional en la organización.

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 al entendimiento del entorno, que muchas veces, no es previsible.

Entre otras, las definiciones de organización que aprende más referidas en la bibliografía son:

² Ex. Presidente de la empresa Northern Telecom.

- ↕ Organizaciones en las cuales las personas tienen la capacidad de crear continuamente los resultados que verdaderamente desean, donde nuevas formas de pensamiento son generados, las aspiraciones colectivas aceptadas y la colaboración fomentada para aprender en grupo (Senge,1990);
- ↕ Organizaciones que están más disponibles para la experimentación, motivan las nuevas iniciativas, aceptan más errores y son más interactivas con sus clientes. Organizaciones que mantienen un rico e informal ambiente interno lleno de información (Peters y Waterman referidos por Marchi, 1999);
- ↕ La empresa que aprende es una organización que facilita el aprendizaje a todos sus miembros y que se está transformando continuamente (Pedler, Burgoyne, Boydell,1991).

De las definiciones se pueden extraer cuatro referencias importantes:

- ↕ Se adaptan al entorno;
- ↕ Están continuamente incrementando su capacidad para cambiar;
- ↕ Desarrollo en el aprendizaje colectiva e individual;
- ↕ Utilizan los resultados del aprendizaje para obtener mejores resultados.

La importancia de las nuevas tecnologías y del Internet para las organizaciones es creciente como se puede verificar a través de los indicadores de utilización. De acuerdo con la ONU (UN, 2003) el Internet fue utilizada en 2002 por 591 millones de personas en el mundo, en Europa existen 220 millones de usuarios (eMarketer, 2002) y 66% de las empresas están conectadas (European Commission, 2003). En Portugal el Internet es regularmente utilizada por 39% de la población (UMIC, 2003) y 94% de las empresas, siendo que 61% tienen un sitio en el Internet (AIP, 2004).

De acuerdo con una investigación prospectiva realizado por Dutschke y García del Junco (2004), en 2015 la penetración estimada del Internet en Portugal será de aproximadamente 66%, siendo que diferentes autores (Castel s, 2003, Feather, 2002, Tapscott, 1998, Katz y Akhus, 2002) consideran también que el Internet tendrá un fuerte crecimiento en los próximos años en el número de utilizadores, contenidos y medios de acceso.

Es hoy posible verificar, sin dudas, la actual y futura importancia del Internet como canal de comunicación, información y venta por los individuos y organizaciones, pero también, como un nuevo y muy importante instrumento de investigación y aprendizaje. Esta consideración es soportada en el estudio conducido por Dutschke y García del Junco (2004), señalando que la investigación es una de las principales razones para utilización del Internet que será principalmente utilizada por estudiantes, investigadores y profesionales de las organizaciones. Así mismo, no está claro cual es su verdadera importancia como medio relevante para cambiar la base de conocimiento en las organizaciones.

Diferentes autores (entre otros, Marchi, 1999, Serrano y Fialho, 2005, Arriola, 2004, Guevara 2001, Christensen, 2003, Castells, 2003 y Valhondo, 2003) refieren el Internet como un medio de excelencia para el aprendizaje, a través de la información y de las facilidades que contiene para la investigación, como:

- ↕ El acceso rápido;
- ↕ La posibilidad de fácil difusión del conocimiento;
- ↕ La conexión rápida y fácil con el entorno y mundo exterior;
- ↕ El aprendizaje en grupo;
- ↕ El estímulo para el aprendizaje a través de las nuevas técnicas;
- ↕ La fácil comunicación con bajo coste.

Leif Edvinsson³ (referido por Marchi, 1999) refiere la relación entre aprendizaje y tecnología:

“El desarrollo del aprendizaje en la comunidad de negocios se está moviendo tan rápido que un corto espacio de tiempo es cada vez más necesario entre el enseñar y aprender. Esta es la razón porque el nuevo concepto de *just in time knowledge*⁴ está emergiendo. Este concepto tiene como base la necesidad de una rápida actualización del conocimiento, que solo es posible con el recurso a la nueva tecnología de información”.

Desde la bibliografía disponible (entre otros, Senge, 1990, Serrano y Fialho, 2005, Probst y Buchel, 1997, Day, Schoemaker y Ghunter, 2000 y Argyris, 1999) se puede afirmar que en la organización que aprende los individuos están motivados a adoptar nuevas formas de pensar y trabajar, siendo que los colaboradores adoptan una perspectiva más global de como la empresa actúa, están más abiertos entre sí y desarrollan una estrategia que es aceptada y seguida por todos. El modelo de organización que aprende debe ser utilizado para evaluar como las nuevas tecnologías de la información y comunicación son utilizadas en las organizaciones que aprenden, verificando la existencia de diferencias relevantes cuando comparadas con las organizaciones con menos características de aprendizaje.

Santos y Ramos (2006) refieren la reducida existencia de estudios que evalúan, con detalle, los efectos de la adopción de las nuevas tecnologías de información como importantes contribuyentes para el aprendizaje en las organizaciones y su efecto a largo plazo en la organización. Los autores señalan también ser importante realizar, en un futuro próximo, proyectos de investigación con aplicación de encuestas y estudios de caso, con la colaboración de las organizaciones. La reducida existencia en Portugal de estudios sobre este tema, dificulta el conocimiento de los directivos sobre las relaciones existentes entre el aprendizaje organizacional y las nuevas tecnologías, y sus beneficios para la organización.

³ Diretor de capital intelectual de la empresa Sueca Skandia Insurance.

⁴ Conocimiento al momento.

El estudio que presentamos, tiene como objetivo validar la existencia de relaciones entre la mayor capacidad de aprendizaje y la utilización del Internet, Correo Electrónico y Intranet, identificando orientaciones y haciendo recomendaciones prácticas, que permitan a las organizaciones maximizar la contribución de las nuevas tecnologías de la información para el aprendizaje organizacional.

El problema concreto a estudiar es identificar si las nuevas tecnologías de la información, y en particular el Internet, Correo Electrónico y Intranet, son medios importantes para crear, codificar y difundir el conocimiento, promoviendo el aprendizaje organizacional.

Consideramos este tema como importante por las siguientes razones:

- ↑ El rápido y continuo desarrollo de las nuevas tecnologías y el reducido conocimiento de las organizaciones en como las considerar en sus modelos de negocio (Christensen, 2003, Gates, 1995, European Commission, 2003);
- ↑ El incremento de la competitividad en los mercados, originando la necesidad del desarrollo más rápido de nuevas soluciones para el cliente (Christensen, 2003, Senge, 1990, Drucker, 1992, Porter, 2000);
- ↑ La necesidad de las organizaciones de tener colaboradores y procesos que permitan la generación de conocimiento, su organización y utilización productiva (Senge et al, 1999);
- ↑ El crecimiento de la nueva generación y su entrada en las organizaciones, que permitirá una más fácil utilización de las nuevas tecnologías (Tapscott, 1998, Feather, 2002, Dutschke y Junco, 2004).

Un elevado número de organizaciones no aprovechan al máximo su capital intelectual debido a que la información no está sistematizada y es propiedad de cada colaborador. Brokes (1996) refiere que las organizaciones en los EUA solo utilizan 20% de su conocimiento potencial. Como reacción a esta realidad,

las empresas están considerando el aprendizaje como una de las más importantes ventajas competitivas (Stata, 1988 y Senge et al., 1999).

Drucker (1999) refiere que la revolución Industrial incrementó la productividad cincuenta veces, siendo que desde el invento del microprocesador el poder del ordenador se incrementó mil veces. Sizemore (1995) estima que el conocimiento de la humanidad se duplicó entre los años 1750 y 1960, 1900 y 1950, 1850 y 1960, 1960 y 1965. Considerando esta evolución, se podrá especular que en 2020 el conocimiento se duplicara cada 73 días (Sizemore, 1995).

Se estima que la nueva información producida y guardada en papel, registro magnético y medios ópticos, se duplicó en los tres últimos años, siendo que el crecimiento podrá ser de 30% en los próximos tres años (University of California, 2003). La importancia del Internet (y sus diferentes medios de acceso) es visible, considerando que contiene 170 terabytes de información, el Correo Electrónico genera 400.000 terabytes de nueva información todos los años y el Instant Messaging 274 terabytes. Toda esta creación de nueva información, su organización y utilización solo es posible con recurso a las nuevas tecnologías y al Internet (University of California, 2003).

Esta nueva realidad obliga al aprendizaje más rápido, originando dificultades en las organizaciones que no tengan las capacidades y conocimientos necesarios para implementarlo.

Harreld, et al. (1997) consideran que el mayor impacto del Internet será la disponibilidad de información y su contribución para las organizaciones con capacidad de aprendizaje. Pero, con el elevado volumen de información disponible y su potencial crecimiento en el futuro, las organizaciones tendrán que tener los procesos y recursos que permitan entender, sistematizar y transformarla en conocimiento. La necesidad de un rápido aprendizaje está relacionado con la importancia de “hacer” mejor en menor tiempo y el incremento de la información disponible a través del Internet, que permite identificar rápidamente nuevas oportunidades y amenazas, pero obliga también, a reaccionar de inmediato (Harreld, 1997).

Desde la literatura, estudios e investigaciones identificadas, es posible inferir la importancia y actualidad del problema en estudio:

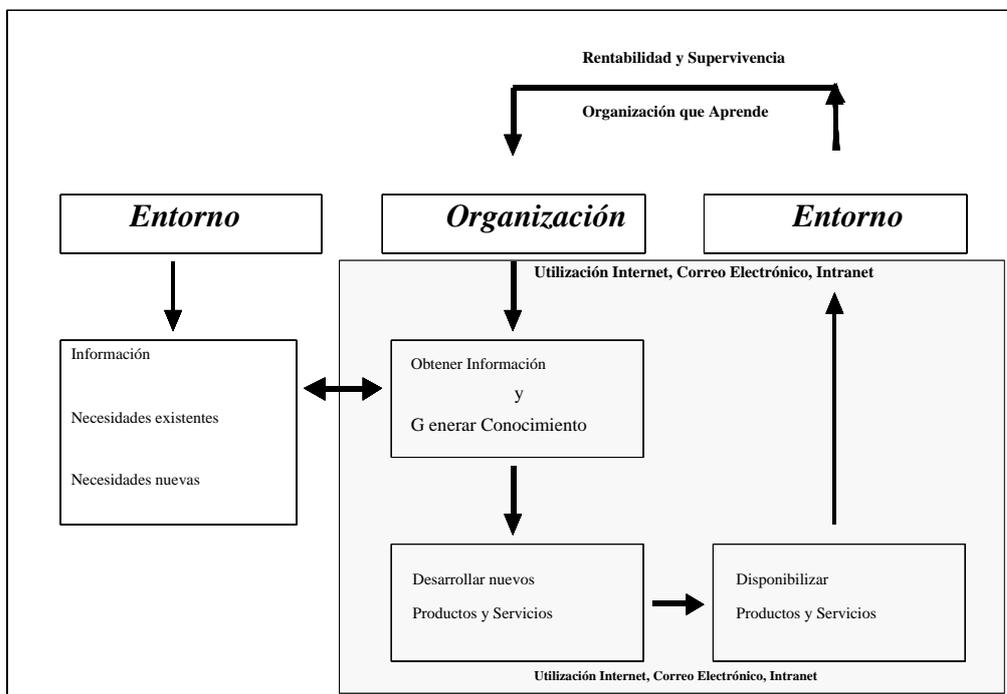
- ↑ El aprendizaje organizacional es reconocido como fundamental para el éxito de las organizaciones en entornos más competitivos y complejos;
- ↑ El aprendizaje organizacional es función, entre otros, de la capacidad de la organización para obtener información y generar conocimiento productivo, que permita tener éxito, continuo, en los mercados en que actúa;
- ↑ Las nuevas tecnologías y el Internet son reconocidas como una realidad que las empresas no pueden olvidar;
- ↑ Las nuevas tecnologías de la información, el Internet, Correo Electrónico y Intranet, deben ser utilizadas por la organización para obtener información, generar conocimiento y aprendizaje;
- ↑ Es posible identificar investigaciones realizadas, correlacionando la utilización de las nuevas tecnologías y del Internet y la capacidad de aprendizaje organizacional;
- ↑ El número de investigaciones en Portugal es reducido, razón por la cual el estudio puede aportar importantes recomendaciones para las empresas.

Por lo referido, consideramos relevante el problema y el desarrollo de una investigación que permita correlacionar el aprendizaje organizacional y la utilización de las nuevas tecnologías y del Internet en las empresas en Portugal.

El modelo conceptual que pretendemos evaluar, considera que el entorno facilita información a la empresa (que la busca, también, a través del Internet, Correo Electrónico y Intranet), que debe tener la capacidad de transformarla en conocimiento, promoviendo el aprendizaje organizacional y el desarrollo de

nuevos productos y servicios, y permitiendo a la empresa se mantener con éxito en el mercado (Figura 1).

Figura 1. Modelo conceptual de la investigación.



Elaboración propia (2006)

1.2. La población a estudiar.

La población a estudiar son las 1.400 mayores empresas en Portugal en los años de 2003 a 2005, de acuerdo con las estadísticas disponibles en la prensa especializada⁵. Se considera los últimos 3 años pues debido a la crisis económica vivida en el país, pueden existir empresas que en 2005 no están 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 mil ones (de acuerdo con el listado de empresas referido en la prensa especializada). Se podrán aceptar empresas con una facturación inferior a €5 millones cuando sean internacionales (pues el grupo tiene una facturación superior) o exporten (con la facturación fuera de Portugal tienen un total superior al mínimo y demuestran

⁵ Revista Exame

una capacidad de aprender a 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 considerar empresas que no tengan los requisitos referidos, pero por conocimiento de los autores, son consideradas como modelos de gestión y referencias importantes en sus mercados.

Para que las respuestas sean consideradas como validas, los encuestados deberán tener una visión global de la empresa, dándole preferencia a los directores generales o de primer nivel.

En el análisis de los datos se hará una segmentación entre Pymes y Grandes Empresas, de acuerdo con la definición de la UE (recomendación de la Comisión 2003/361/EC) que considera Pyme una empresa con facturación inferior a €50 millones o menos de 250 empleados.

Para que el estudio sea representativo deberemos considerar un nivel de confianza de 95% con un error muestral máximo de 10% (Murteira, 1993, Fonseca y Martins, 1996, Fortin, 2003 y Guevara, 2001).

Para validar el número mínimo de respuestas necesarias hemos consultado estudios realizados con una metodología semejante a del nuestro (ver, Murteira et al., 2001, Conceição y Avila, 2001, Carneiro et al., 2000, Marchi, 1999, Kluge et al., 2002, Soo et al., 2002, Smith et al., 2005, Marques y Coelho, 2005, Aramburo, 2005, Simonin, 1999, 1997, 1999, Faniel, 2004, Bresman et al., 1999, Guevara, 2001 y Moreno y Aramburo, 2005) bien como artículos científicos que hacen un meta análisis de los trabajos de investigación en gestión realizados entre los periodos de 1983 a 2003 (Scandura y Williams, 2000, Karami et al., 2006 y Eunni et al., 2006).

En la Tabla 1. hacemos un resumen de los datos referentes a la población, nivel de confianza y error muestral de los estudios referidos, con una metodología semejante a del nuestro. El corolario de los estudios está referido en el Capítulo 3.

Del análisis de los 17 estudios (Tabla 1) se verifica que el número medio de respuestas es de 236, y para un nivel de confianza de 95%, el error muestral medio es de 8,1%. Cuando consideramos solo los estudios con una población más comparable con la del nuestro, eliminamos el E6 que considera una población infinita, y el E3 que tiene una población muy superior a la media de los estudios y no utiliza cuestionario para la obtención de los datos, quedándose 15 estudios, que con un nivel de confianza de 95% y haciendo el calculo da la media simple, tienen un error muestral de 8,0%, con el calculo de la media ponderada de 7,6% y con el calculo de la mediana de 8,9% (Tabla 1).

Tabla 1. Respuestas, Nivel de Confianza y Error Muestral de estudios anteriores.

Estudio	Población	Respuestas	% Respuestas / Población	Nivel Confianza	Error Muestral	Error Muestral
E2	130	50	38,5%	95%	10,9	10,9
E3	15559	1837	11,8%	95%	2,1	
E4	2900	81	2,8%	95%	10,9	10,9
E5	1000	103	10,3%	95%	9,1	9,1
E6	100000	40	0,0%	95%	15,5	
E10	2137	343	16,1%	95%	4,8	4,8
E24	211	85	40,3%	95%	8,2	8,2
E25	296	192	64,9%	95%	4,2	4,2
E26	1465	167	11,4%	95%	7,1	7,1
E27	1000	147	14,7%	95%	7,5	7,5
E28	1000	151	15,1%	95%	7,4	7,4
E29	1000	151	15,1%	95%	7,4	7,4
E32	874	248	28,4%	95%	5,3	5,3
E32	248	131	52,8%	95%	5,9	5,9
E34	210	42	20,0%	95%	13,6	13,6
E35	470	71	15,1%	95%	10,7	10,7
E36	1465	167	11,4%	95%	7,1	7,1
Média		236	22%	95%	8,1%	8,0%
Mediana						8,9%
Med.Pond.						7,6%

Elaboración propia (2006)

Los estudios con población y metodología semejantes al nuestro tienen una media de 142 respuestas, una porcentaje de respuestas de 14,8% y un error muestral de 7,6%, considerando el nivel de confianza de 95%.

Tabla 2. Análisis de los estudios con población semejante a del nuestro.

Estudios com población y muestra semejantes

Población	Respuestas	% Respuestas / Población	Indice Confianza	Error Muestral (calculo de media ponderada)
960	142	14,8%	95%	7,6%

Elaboración propia (2006)

Como referencia, hemos consultado artículos científicos que constituyen un meta análisis de los trabajos de investigación en gestión realizados entre los periodos de 1983 a 2003.

Basado en el análisis de 120 artículos científicos en publicaciones de referencia⁶ entre 1991 y 2000, Karami et al. (2006) refieren que 55% de los estudios utilizaron una muestra simple y seleccionada casualmente, 69% utilizaron el cuestionario para la obtención de los datos, para tratar los datos y obtener conclusiones 45% utilizaron un análisis de correlaciones y 75% una descripción cualitativa y interpretativa. Es también importante referir que 60% de los estudios tienen implicación práctica.

Eunni et al. (2006) hacen una revisión de estudios empíricos desarrollados sobre el tema de la gestión del conocimiento en alianzas internacionales en el periodo entre 1990 y 2003. En el total fueron identificados 48 artículos publicados en publicaciones de referencia⁷. Como principal conclusión, señalan la importancia de los estudios longitudinales con análisis cuantitativo y cualitativo de los datos en la investigación sobre la creación de conocimiento en las alianzas internacionales y su aplicación en las empresas.

Scandura y Williams (2000) hacen un análisis de las estrategias utilizadas en la investigación de gestión desarrollada entre los periodos de 1985 a 1987 y 1995 a 1997 a través del análisis de 732 artículos publicados en publicaciones de referencia⁸. En el periodo de 1985 a 1987 fueron examinados 347 artículos, siendo 264 (76%) estudios empíricos. En el periodo de 1995 a 1997, fueron examinados 385 artículos, siendo 308 (80%) estudios empíricos. En los dos

⁶ Academy of Management Journal, Administrative Science Quarterly, Australian Journal of Management, British Journal of Management, Decision Science Journal, Harvard Business Review, International Journal of Hospitality Management, International Journal of Human Resources Management, International Journal of Operations and Production Management, International Journal of Research in Marketing, International Journal of Supply Chain Management, Journal of Business Ethics, Journal of Business History, Journal of Business Research, Journal of Management Inquiry, Journal of Small Business Management, Long Range Planning, Management Science Journal, Organization Studies, Strategic Management Journal

⁷ Academy of Management Executive, Academy of Management Journal, Administrative Science Quarterly, Journal of Management Studies, Management Science, Journal of International Business Studies, Journal of World Business, Journal, Long Range Planning, Organization Science, Strategic Management Journal, Books

⁸ Academy of Management Journal, Administrative Science Quarterly, Journal of Management

periodos, para la obtención de los datos, se utilizó mayoritariamente muestras de empresas del sector privado, con un incremento de su importancia entre los años de 1995 a 1997. En el primer periodo la mediana de la muestra fue de 129 respuestas con valores de 67 y 284, respectivamente para el primer y tercer cuartiles. En el segundo periodo la mediana de la muestra fue de 173 respuestas con valores de 70 y 376, respectivamente para el primer y tercer cuartiles. La muestra más elevada fue de 21.511 casos en los años de 1985 a 1987 y 23.170 entre 1995 a 1997.

Basado en los estudios identificados y la bibliografía referenciada, consideramos que para el desarrollo de nuestro estudio tendremos que obtener, como mínimo, 89 respuestas (considerando el nivel de confianza de 95% y el error muestral de 10%, siendo que este número de respuestas se sitúa entre el primer y tercer cuartiles considerando los estudios realizados entre 1995 y 1997), siendo nuestro objetivo alcanzar las 146 para obtener un error muestral de 7,6% con un nivel de confianza de 95%. Este valor es más consistente con los estudios identificados como siendo más semejantes a del nuestro, y es más próximo de la mediana en los estudios realizados entre los años de 1995 a 1997.

En la Tabla 3 identificamos nuestros objetivos de respuestas, entre el mínimo admisible (O4) y el deseable (O1).

Tabla 3. Objetivos de respuestas de la investigación.

	Población	Respuestas	% Respuestas / Población	Índice Confianza	Cálculo Error Muestral	Error Muestral
O1	1500	146	11,2%	95%	Media ponderada	7,6%
O2	1500	135	10,4%	95%	Media	8,0%
O3	1500	110	8,5%	95%	Mediana	8,5%
O4	1500	89	6,8%	95%	Error Máximo	10,0%

Elaboración propia (2006)

1.3. Preguntas a responder e hipótesis a verificar.

El estudio pretende examinar la relación entre variables, testar hipótesis, y conducir test de significación.

Se utilizará el modelo normativo de organización que aprende, que considera que estas organizaciones son el modelo ideal, siendo que el mayor éxito futuro de cada organización dependerá de su grado de aprendizaje.

Senge (1990) el principal arquitecto del concepto de organización con capacidad de aprendizaje, considera cinco disciplinas, o técnicas base, para la construcción de una cultura propensa a aprender:

- ↕ Visión de grupo;
- ↕ Maestría personal;
- ↕ Modelos mentales;
- ↕ Aprendizaje de grupo;
- ↕ Pensamiento sistémico.

Las cuestiones a responder con esta investigación que serán traducidas en hipótesis, son:

1. ¿Cual es el efecto del Internet, Correo Electrónico y Intranet en las organizaciones con mayor capacidad de aprendizaje?
2. ¿En las organizaciones con más capacidad de aprendizaje, el Internet, Correo Electrónico y Intranet, son utilizados más tiempo, por más colaboradores y en más departamentos?
3. ¿Las organizaciones con más capacidad de aprendizaje utilizan el Internet, Correo Electrónico y Intranet para desarrollar más y diferentes actividades de gestión?
4. ¿Las organizaciones con más capacidad de aprendizaje utilizan más el Internet, Correo Electrónico y Intranet para obtener, codificar y difundir conocimiento?

5. ¿Las organizaciones con más capacidad de aprendizaje utilizan más el Internet, Correo Electrónico y Intranet para soportar el aprendizaje organizacional?
6. ¿Las organizaciones pertenecientes a grupos internacionales, tienen más capacidad de aprendizaje?
7. ¿Las grandes organizaciones tienen más capacidad de aprendizaje?

Para cada cuestión la variable independiente es la explicativa, la variable moderadora determina las condiciones en las cuales la variable independiente actúa sobre la dependiente. La variable dependiente es el criterio.

El objetivo de las hipótesis a verificar es comprobar que las relaciones sugeridas en la literatura se verifican en el estudio empírico. Las hipótesis testan la existencia de diferencias en el grado y tipo de utilización del Internet, Correo Electrónico y Intranet entre las organizaciones con más capacidad de aprendizaje y con menos capacidad.

La hipótesis básica de nuestra investigación es que las Organizaciones con mayor capacidad de aprendizaje, utilizan más las tecnologías de la información (en detalle el Internet, Correo Electrónico y Intranet) que las organizaciones con menos capacidad de aprendizaje.

Esta hipótesis básica necesita de una serie de premisas para su definición: se debe utilizar un modelo de aprendizaje organizacional soportado en la teoría, la capacidad de aprendizaje tiene que tener la posibilidad de ser cuantificada y medida, las tecnologías de la información (en nuestro caso, el Internet, Correo Electrónico y Intranet) tienen que ser bien caracterizadas y definidas, y la utilización de la tecnología debe ser muy detallado y concreto.

Para responder a la hipótesis básica de trabajo, se proponen hipótesis concretas agregadas en siete grupos.

1.3.1. Justificación de las hipótesis.

Grupo 1 – Utilización genérica del Internet.

La búsqueda y obtención de información, siendo fundamental para el éxito de la organización no es fácil, pues el cambio del entorno es rápido y solo las organizaciones con capacidad en utilizar las nuevas tecnologías como medio para obtener información y traducirla en conocimiento tendrán éxito (Marchi, 1999). Christensen (2003) refiere que la inhabilidad en anticipar el desarrollo de las nuevas tecnologías y saber como 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, operacional) con los mismos objetivos y enfoque, manteniendo los niveles de información (macro, interno y externo) y los niveles jerárquicos de utilización de la información (alta gestión, gestión, 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, proporcionando respuestas al proceso de transacción y transmisión de la información, haciendo la difusión oportuna del conocimiento creado a través de una base de datos única de las funciones organizacionales, proporcionando un acceso fácil, una búsqueda exacta y rápida, y por estas razones, 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 ocurre 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. La 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 al 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 vídeo en directo, la autoría conjunta de documentos y las discusiones a través del 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, tale información no pueda estar totalmente disponible en una fecha posterior. La habilidad de revisar y cuestionar esta 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 tomada 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 en el 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 aprendan 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).

En algunas organizaciones el aprendizaje de doble ciclo (Argyris y Shon, 1978) no tiene lugar debido al ambiente poco apropiado para que los miembros cuestionen los valores básicos, con miedo de ser reprimidos. La utilización de los sistemas de conferencia, que disponen de medios para conservar el anonimato de los participantes, permitiría discutir abiertamente problemas o ideas polémicas sin miedo a enfrentarse a consecuencias negativas, esto es debido a que el anonimato promueve la mayor interacción, participación, objetividad y la mejor resolución del problema (Guevara, 2001).

De la revisión teórica realizada puede deducirse que las nuevas tecnologías de la información influyen en el aprendizaje organizativo de forma indirecta, modificando la organización en la que están implantadas y de forma directa al contribuir para una correcta gestión del conocimiento. La influencia indirecta es corroborada por el hecho de que la implantación con éxito de una tecnología exige que los individuos aprendan nuevas formas de realizar las tareas. Este proceso de aprendizaje origina cambios en los flujos de información y en las funciones de los individuos, que, en algunos casos, provocan cambios en la estructura (Cash, McFarlan y McKenney, 1989).

En este grupo se consideran las hipótesis que pretenden verificar que la utilización genérica del Internet en las empresas con más capacidad de aprendizaje es mayor que en las empresas menos capacidad de aprendizaje. Siendo el rendimiento un componente importante para caracterizar la capacidad de aprendizaje, se hace el mismo análisis considerando como grupo las empresas con más capacidad de aprendizaje y rendimiento.

Las hipótesis a comprobar son (en cada hipótesis se indica entre paréntesis las preguntas del cuestionario referentes a la variable dependiente):

H1 (P17)

Las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende utilizan el Internet más horas que las organizaciones con menos características de organización que aprende.

H1.1.

Las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y mayor grado de rendimiento utilizan el Internet más horas que las organizaciones con menor grado de rendimiento.

H2 (P20 + P21 + P22 + P23 + P24 + P25 + P26 + P27 + P28 + P29)

Las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende utilizan más funcionalidades en el Internet que las organizaciones con menos características de organización que aprende.

H2.1

Las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y mayor grado de rendimiento utilizan más funcionalidades en el Internet que las organizaciones con menor grado de rendimiento.

H3 (P14)

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende el Internet es utilizada por más colaboradores que en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

H3.1

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y mayor grado de rendimiento el Internet es utilizado por más colaboradores que en las organizaciones con menor grado de rendimiento.

H4 (P16)

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende el Internet es utilizado en más departamentos que en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

H4.1

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y mayor grado de rendimiento el Internet es utilizado en más departamentos que en las organizaciones con menor grado de rendimiento.

Grupo 2 - Utilización del Internet para actividades concretas de negocio.

Las bases del conocimiento son creadas adquiriendo, almacenando, interpretando y manejando información, tanto de dentro como de fuera de la organización. Cuando el conocimiento interno no es suficiente para garantizar el éxito de la organización, es necesario obtenerlo en el entorno, siendo en este caso fundamental la existencia de sistemas de información soportados en las nuevas tecnologías que permitan su identificación y difusión en la organización (Nongkran, 2005). Las aplicaciones estratégicas de las tecnologías de la información pueden tomar dos formas para la adquisición de conocimiento (Mason, 1991): las capacidades para asimilar conocimiento del exterior (como los sistemas de inteligencias sobre la competencia, que adquieren información sobre otras compañías en la misma industria), y las capacidades para crear nuevo conocimiento a partir de la reinterpretación y reformulación de la información existente y recientemente adquirida (como los sistemas de información para ejecutivos o los sistemas de ayuda en la toma de decisiones). Para incrementar la productividad es conveniente destacar la necesidad de información que tienen las empresas para incrementar su posición en los mercados naturales y nuevos mercados, definiendo las estrategias necesarias. Además, se precisa facilitar información sobre convocatorias públicas de ayudas, seminarios y jornadas, estudios de prospección comercial, planes sectoriales de promoción exterior, captación de información sobre nuevas tecnologías y otros. Los sistemas de comercio electrónico permiten obtener información para conocer las necesidades del cliente. En un mercado cada vez más abierto, el acceso a la información especializada y los nuevos medios de comunicación facilitarán el incremento de competitividad de las organizaciones (Guevara, 2001). En el concepto de contexto (Kenny y Marshall, 2002), las nuevas tecnologías emergentes van permitir a las empresas contactar con sus consumidores donde y cuando estos estén disponibles para comprar. El enfoque del comercio electrónico cambiará del contenido para el contexto, siendo que los consumidores estarán ligados al Internet a través de teléfonos móviles, agendas electrónicas, televisión interactiva, computadores sin cables, y otros. En la medida que el Internet se generaliza, las empresas van tener nuevas formas de conectar con sus clientes, originando nuevas oportunidades de comunicación y venta. Las empresas que mejor se adapten, tendrán fuertes

ventajas competitivas, como el tener una mayor relación con los clientes y obtener una mejor segmentación de los mercados. En el futuro muy próximo, las organizaciones tendrán que saber utilizar el Internet como un importante canal para la distribución de los productos y servicios, y como un canal de comunicación utilizado diariamente por los clientes. El Internet será también una importante herramienta de marketing, permitiendo a las empresas obtener relaciones privilegiadas con los consumidores a través del desarrollo de programas de fidelidad (Chaffey et al, 2003).

En este grupo, se consideran las hipótesis que pretenden validar que la utilización del Internet para actividades concretas de negocio en las empresas con más capacidad de aprendizaje es mayor que en las empresas con menos capacidad de aprendizaje. Siendo el rendimiento un componente importante para caracterizar la capacidad de aprendizaje, se hace el mismo análisis considerando como grupo las empresas con más capacidad de aprendizaje y rendimiento.

Las hipótesis a comprobar son (en cada hipótesis se indica entre paréntesis las preguntas del cuestionario referentes a la variable dependiente):

H5 (P24 + P25)

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende el Internet es más utilizada para comunicar que en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

H5.1

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y mayor grado de rendimiento el Internet es más utilizado para comunicar que en las organizaciones con menor grado de rendimiento.

H6 (P26 + P27)

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende el Internet es más utilizado para hacer negocios que en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

H6.1

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y mayor grado de rendimiento el Internet es más utilizado para hacer negocios que en las organizaciones con menor grado de rendimiento.

H7 (P22 + P23)

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende el Internet es más utilizado para buscar información que en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

H7.1

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y mayor grado de rendimiento el Internet es más utilizado para buscar información que en las organizaciones con menor grado de rendimiento.

H8 (P28 + P29)

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende, los colaboradores utilizan más el Internet para buscar y crear innovación que en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

H8.1 (P28 + P29)

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y mayor grado de rendimiento los colaboradores utilizan más el

Internet para buscar y crear innovación que en las organizaciones con menor grado de rendimiento.

Grupo 3 - Utilización del Correo Electrónico.

Santos y Ramos (2006) consideran que las aplicaciones informáticas utilizadas en la organización son elementos esenciales para la construcción y difusión del conocimiento sobre si mismos, el negocio y el entorno, facilitando la interacción con entidades externas con relevancia para el negocio. En este sentido, las tecnologías de la información son utilizadas para apoyar el aprendizaje organizacional, facilitando el acceso a programas de formación, contenidos, análisis de resultados de decisiones y acciones, facilitando el contacto entre los miembros de la organización y las entidades externas. Las tecnologías de la información y conocimiento pueden soportar la transferencia del conocimiento a través de mecanismos que permitan a los diversos miembros de la organización acceder, difundir y actualizar soluciones para la resolución de problemas (Serrano y Fialho 2005). En una organización informada, los niveles más inferiores tienen más acceso a la información necesaria para un buen desempeño, siendo que la relación entre las tecnologías de la información, el conocimiento y el desempeño es clara. Marchi (1999) hace una relación entre las cinco disciplinas de Senge (1990) y la utilización de las nuevas tecnologías, señalando que el Correo Electrónico es una herramienta que contribuye para la creación de una visión de grupo. Siminiani (2005) considera que la difusión corporativa del conocimiento es lo que le proporciona verdadero significado. Además de las formas tradicionales de distribución de la información, como el teléfono, el fax, las reuniones personales y los informes, ahora, las nuevas tecnologías también ponen a nuestro alcance los sistemas de comunicación asistidos por ordenador, como el correo electrónico (Guevara, 2001). El correo electrónico ofrece a las organizaciones indudables ventajas en ahorro de costes de comunicación (en comparación con los métodos tradicionales) y en sencillez de uso. El correo electrónico también puede ayudar cuando una transmisión se envía a la organización entera, a cuyos miembros se les pide localizaciones donde tal información pueda encontrarse (Guevara, 2001). De esta forma, las distintas partes de la organización serán capaces de acceder a nueva información, y alcanzar una nueva comprensión, incrementando la

participación y produciendo decisiones de mejor calidad, ya que éstas se toman por acuerdo general y no por dominación. El resultado del desarrollo de tales organizaciones hábiles en las tecnologías de la información es una mejor interpretación de la información y una mayor comprensión (Guevara, 2001).

Desde la bibliografía, se puede verificar la importancia del correo electrónico en la difusión del conocimiento y para hacer negocio. En nuestro estudio, pretendemos verificar si las empresas con mayor capacidad de aprendizaje utilizan más el correo electrónico en su actividad diaria y lo proporcionan a más colaboradores y departamentos.

En este grupo se consideran las hipótesis que pretenden validar que la utilización del Correo Electrónico en las empresas con más capacidad de aprendizaje es mayor que en las empresas con menos capacidad de aprendizaje. Las hipótesis se refieren al volumen de utilización del correo electrónico.

Las hipótesis a comprobar son (en cada hipótesis se indica entre paréntesis las preguntas del cuestionario referentes a la variable dependiente):

H9 (P11)

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende el Correo Electrónico es utilizado por más colaboradores que en las organizaciones con menos características.

H10 (P12)

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende el Correo Electrónico está más tiempo disponible para los colaboradores que en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

H11 (P13)

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende el Correo Electrónico está accesible en más departamentos que en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

Grupo 4 - Utilización del Intranet.

El Intranet es una red que conecta a los usuarios-clientes de una determinada institución-empresa usando el protocolo de Internet TCP/IP (*Transmission Control Protocol Internet Protocol*), un estándar internacional que comunica redes de ordenadores de diferentes arquitecturas y de diferentes sistemas operativos. De una manera simple se puede decir que así como el Internet es una red no estructurada, el Intranet es una red estructurada, es decir que utiliza la tecnología de Internet con la diferencia de los límites del sistema (Guevara, 2001).

El Intranet es el ambiente de trabajo ideal para la difusión de información dinámica y relacionada. Davenport y Prusak (1998) consideran las tecnologías basadas en el Intranet muy intuitivas, actuando fácilmente con representaciones del conocimiento. Los sistemas basados en el Intranet están más orientados a la información interna de la organización, siendo un importante vehículo entre la organización y los individuos.

Nonaka y Takeuchi (1995) definen la combinación como el proceso de conectar diferentes áreas del conocimiento explícito. La estructura del Intranet auxilia el proceso, permitiendo a los individuos de diferentes departamentos, acceder a información a través de una navegación simple. El Intranet es también una herramienta adecuada para sistematizar el conocimiento explícito que está disperso en la organización. Para Stewart (1998) el Intranet tiene potencial para transformarse en patrimonio organizacional, que integra el capital estructural, siendo un mecanismo que permite transformar el capital humano colectivo en capital estructural.

Las ventajas más notables del Intranet para la institución que la adopta es la reducción de los costes que se desprende de la utilización de instrumentos más o menos estandarizados, la facilidad en compartir información, el corto ciclo de aprendizaje, la estandarización y el rápido acceso a la información. La tecnología de información puede apoyar la memoria organizativa de dos maneras, bien haciendo que el conocimiento almacenado pueda recuperarse o permitiendo acceder a los individuos con conocimiento (Guevara, 2001). La memoria organizativa puede producirse sobre dos tipos de datos o informaciones: complejos y de interpretación simple. Por tanto, nosotros necesitamos formas para guardar y recuperar ambos tipos de información. La mayoría de las organizaciones dispone de varios tipos de sistemas de información, tales como sistemas de control de inventario, sistemas presupuestarios y sistemas administrativos, para guardar y recuperar los datos complejos, pero no tiene sistemas similares para capturar la información más simple. Así, el aprendizaje organizativo se incrementa si se pueden guardar todos los tipos de datos o informaciones (incluidas las propias experiencias de los miembros de la organización) para una referencia futura. Otra tendencia emergente no se limita a los sistemas expertos (que hacen referencia a un conjunto fijo de reglas) sino que involucra la intervención de humanos en la toma de decisiones y en los procesos de interpretación con el uso de conocimiento textual. Tales tecnologías emergentes, como la gestión de grupos de expertos en el Intranet, pueden facilitar la creación de memorias organizativas. Estas herramientas no solo capturan el conocimiento formal sino también el informal, el cual es ignorado frecuentemente por las organizaciones (Guevara, 2001). Los procesos de asignación, selección, difusión, uso y expresión de necesidades de contenidos suponen un uso muy útil de la colaboración a través del Intranet y pueden proporcionar un gran impulso a la difusión del conocimiento en la empresa. Con ellos se persigue proporcionar al usuario la información útil, oportuna, poco voluminosa, y clara, que necesite en cada situación (Siminiani, 2005). Brown y Duguid (1991) aseguran que las nuevas tecnologías que facilitan la colaboración deberían diseñarse basándose en las comunidades de practica no ortodoxas (que hacen uso del conocimiento informal), más que en las descripciones formales de trabajo. La base de conocimiento resultante puede, entonces, tratarse como "memoria de grupo" o "inteligencia colectiva". Animar a los miembros de la organización a compartir

tale información, para que sea almacenada en forma electrónica, puede presentar dificultades si el os no desean revelar información valiosa por miedo a perder competitividad individual. Entonces, el primer paso para eliminar este temor es tener una atmósfera abierta y flexible en la organización (Guevara, 2001).

En este grupo se consideran las hipótesis que pretenden validar que la utilización del Intranet en las empresas con más capacidad de aprendizaje es mayor que en las empresas con menos capacidad de aprendizaje, proporcionando en la organización una mayor capacidad para compartir el conocimiento tácito y formal.

La hipótesis a comprobar es (se indica entre paréntesis las preguntas del cuestionario referentes a la variable dependiente):

H12 (P7)

Las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende utilizan más el Intranet para crear y difundir conocimiento entre los colaboradores que las organizaciones con menos características de organización que aprende.

Grupo 5 - Medios de acceso al Internet y Correo Electrónico.

Al principio de la difusión del Internet en 1995, el medio de acceso fue solamente el ordenador, que se utilizaba en el hogar o en la oficina. El ordenador ha sido utilizado principalmente como instrumento de trabajo y para enviar o recibir mensajes de correo electrónico (Skog, 2002). Con el incremento del número de usuarios, la inclusión de más tipos de utilización, el crecimiento de los jóvenes y el desarrollo tecnológico (principalmente en lo que se relaciona con la movilidad y el uso sin cables), la tendencia es tener la posibilidad de un contacto perpetuo (Katz y Aakhus, 2002), siendo que cualquier individuo en cualquier lugar y en cualquier momento se puede conectar al Internet para hacer cualquier tipo de utilización. Margolis (2000) hace el refuerzo del

concepto de contacto perpetuo y Internet móvil, señalando que los ordenadores, teléfonos, videos portátiles y otros terminales de acceso al Internet estarán siempre conectados e integrados, permitiendo una conectividad constante.

Las nuevas tecnologías y el Internet (basada en el concepto de hipermedia), permiten a los miembros de la organización enlazar y compartir documentos multimedia salvando las barreras de distancia y tiempo tanto dentro como fuera de la organización. Un ejemplo de distribución de la información tanto hacia el interior como hacia el exterior, es la edición de catálogos de productos electrónicos, más económicos y que pueden estar permanentemente actualizados, en contraposición a los catálogos impresos. Diversos autores sugieren que el uso del hipermedia cooperativo permitirá a los grupos la habilidad de enlazar grandes cantidades de información de una manera dinámica (Guevara, 2001). Tales sistemas serían de gran ayuda para el reconocimiento, la comprensión, la definición, la investigación, la evaluación y la resolución de un problema, como un auténtico grupo. Por otra parte, muy a menudo una parte de la organización busca información pero no sabe donde buscar tal información, mientras que otra parte tiene esa información pero no sabe a quién podría beneficiar. Esto puede ser facilitado gracias a un servicio especializado que localice la información o a una lista de distribución electrónica, similar a un servicio de páginas amarillas a través del Internet. Vargas (2000) y Davenport y Prusak (1998) refieren que las soluciones tecnológicas para la gestión del conocimiento no son únicas, siendo que la mayoría de las organizaciones utilizan herramientas múltiples. Davenport y Prusak (1998) presentan su propuesta de clasificación de las tecnologías para la gestión del conocimiento, agrupando los programas informáticos en categorías: sistemas periciales e inteligencia artificial, depósitos de conocimiento, sistemas del conocimiento en tiempo real, ambientes del conocimiento en Internet y sistemas de análisis de largo plazo.

En la literatura consultada es referido por diferentes autores la importancia de considerar los diferentes medios de acceso al Internet y al Correo Electrónico, como complementarios entre si, y actuando integrados (entre otros, Feather, 2002, Skog, 2002, Katz y Aakhus, 2002 y Margolis, 2001). Es también referido

la existencia de diferentes soluciones basadas en las nuevas tecnologías y el Internet (entre otros, Vargas, 2000, Davenport y Prusak, 1998, Serrano y Fialho, 2005, Simiani, 2005 y Santos y Ramos, 2006). Estas referencias nos hacen considerar como relevante verificar si las empresas con más capacidad de aprendizaje proporcionan a sus colaboradores más medios de acceso al Internet y Correo Electrónico, facilitando la comunicación y obtención de nuevo conocimiento.

En este grupo se consideran las hipótesis que pretenden validar que las empresas con más capacidad de aprendizaje utilizan más medios de acceso al Internet y Correo Electrónico que las empresas con menos capacidad de aprendizaje, proporcionando a los colaboradores una mayor posibilidad de acceso continuo.

La hipótesis a comprobar es (se indica entre paréntesis las preguntas del cuestionario referentes a la variable dependiente):

H13 (P 18)

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende el Internet y Correo Electrónico están accesibles a través de más medios de acceso que en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

Grupo 6 – Rendimiento y utilización del Internet para el aprendizaje.

Para Christensen (2003) la inhabilidad en anticipar el desarrollo de las nuevas tecnologías y hacer la implementación en el tiempo correcto, es una de las principales razones para el no éxito de las empresas y razón de éxito para las nuevas empresas entrantes en el negocio. La literatura existente postula que el aprendizaje es crítico para el éxito de una organización, pues en entornos muy competitivos y con cambios rápidos, como actualmente, el aprendizaje es el principio de toda la productividad, innovación, y capacidad competitiva. El Internet facilita un conjunto de funcionalidades como el correo electrónico, base

de datos, transferencia de ficheros, grupos de discusión y aprendizaje a distancia, que pueden ser perfectos para facilitar el aprendizaje organizacional (Marchi, 1999). Marques y Coelho (2005) desarrollan un estudio empírico con directores y trabajadores del conocimiento en 72 empresas de tecnología, demostrando que la capacidad para desarrollar e introducir en el mercado nuevos productos y servicios con éxito, es función de la capacidad de los miembros de la organización en repartir el conocimiento. El estudio testa las siguientes bases para las referidas capacidades: la existencia de trabajadores del conocimiento, conocimiento de redes de colaboradores, clima organizacional para la asunción del riesgo, y trabajo en equipo. Marques y Coelho (2005) refieren que la generalidad de los estudios se estaba centrando en el impacto del Internet en la reconfiguración de las estrategias de marketing, y ahora lo que se quiere conocer es el impacto de esta reconfiguración en el rendimiento de las empresas. Se espera que las empresas que más consideren este nuevo instrumento, obtengan un mejor rendimiento. En el estudio desarrollado por Kluge, Stein y Licht (2002), se verifica que como media, el tiempo de desarrollo de un producto en las empresas con más éxito disminuyó 4,6% por cada año entre 1995 y 1998, que se compara con el 0,7% en las empresas con menos éxito en el mismo periodo. Las empresas con más éxito obtuvieron una reducción anual de 11% en el tiempo medio de procesamiento de los pedidos, lo que contrasta con 1,6% en las de menor éxito.

La evaluación del rendimiento de las organizaciones, a pesar de ser importante, continúa siendo una cuestión compleja que necesita de mucha atención. Su complejidad radica en la dificultad para obtener datos objetivos y válidos para su mensuración. A pesar de que las medidas objetivas de rendimiento puedan parecer más confiables, son también susceptibles de crear problemas de evaluación. Primero, porque las muestras, son extraídas de una población heterogénea y el investigador, diferentemente del gestor, determina el límite imaginario entre el éxito y el fracaso (Styles, 1998, referido por Marques Y Coelho, 2005). Segundo, porque algunas medidas (e. g.: rentabilidad y cuota de mercado) son difíciles de comparar entre empresas, debido a sus diferentes prácticas de contabilidad. Tercero, porque algunos gestores, pueden no estar dispuestos a responder abierta y efectivamente en valores absolutos y manipular las respuestas (Katsikeas, et al., 1996, referido

por Marques y Coelho, 2005). Estas dificultades explican la necesidad de trabajar con medidas subjetivas de percepción. Todavía, existen estudios que demuestran que no existen diferencias significativas entre la utilización de medidas objetivas o subjetivas de rendimiento (Dess y Robinson, 1984, Peri y Sampaio, 1999, Trez y Luce, 2001, referidos por Marques Y Coelho, 2005).

La investigación desarrollada por Marques y Coelho (2005) revela la existencia de una relación positiva, estadísticamente significativa, entre el rendimiento y la sofisticación tecnológica de los sitios en el Internet, la red de relaciones, la transformación de relaciones con los clientes y la reconfiguración de las estrategias de marketing.

En nuestro estudio pretendemos validar que las empresas con más capacidad de aprendizaje tienen un rendimiento mayor. Para tal se utilizan escalas existentes (el Learning Organization Inventory y el cuestionario de Watkins y Marsick, 1994) que permiten caracterizar el rendimiento organizacional.

En este grupo se consideran las hipótesis que pretenden validar que las empresas con más capacidad de aprendizaje tienen un mejor rendimiento y consideran el Internet más importante para el aprendizaje que las empresas con menos capacidad de aprendizaje.

La hipótesis a comprobar es (en cada hipótesis se indica entre paréntesis las preguntas del cuestionario referentes a la variable dependiente):

H14 (P34)

Las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende, tienen mayores niveles de rendimiento, que las organizaciones con menos características de organización que aprende.

H15 (P36)

En las organizaciones con un mayor grado de características de organización que aprende el nivel de confianza en el éxito futuro de la empresa es mayor que en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

H16 (P35)

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende, el Internet es considerado más importante para el aprendizaje que en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

Grupo 7 - Empresas internacionales, Grandes empresas y Empresas que exportan.

Guevara (2001) refiere que las nuevas tecnologías de la información, especialmente los sistemas de información correctamente implantados en secciones clave de la cadena de valor, son un elemento que promueve la capacidad de aprendizaje, siendo crucial la gestión de estas tecnologías, orientada hacia la obtención de una máxima aportación en los procesos de gestión del conocimiento. Adicionalmente, señala que la capacidad de aprendizaje de las organizaciones no depende de su tamaño empresarial, aunque determinados factores relacionados con la coordinación y la correcta comunicación entre subsistemas de la organización y la percepción de los líderes que se implican en los procesos de aprendizaje, muestran mayor debilidad conforme aumenta el tamaño empresarial. En su trabajo de investigación, Guevara (2001) refiere que se ha demostrado que la capacidad de aprendizaje está en relación directa con los cambios tecnológicos realizados por la empresa en los últimos años, con la existencia de un sistema de gestión de calidad certificado, con la capacidad de innovación, y con el conjunto de procesos industriales realizados y menos por la dimensión.

Aramburu (2005) refiere que existe unanimidad en la literatura de que las empresas creadoras de conocimiento son empresas más bien planas con pocos niveles jerárquicos. El razonamiento parece apoyarse en las siguientes cuestiones: a) suelen tener una estructura de carácter más lateral, si están organizadas en torno a funciones (Galbraith, 1993), y horizontal, si están organizadas en torno a procesos (Ostroff y Smith, 1993, Hanson y Meyer, 1995, referidos por Aramburu, 2005), b) a una mayor necesidad de comunicación interna y lateral, c) a la implantación de nuevas tecnologías de información que cualifican el trabajo, d) a una mayor necesidad de contacto de la organización con clientes y proveedores, y e) que los niveles de jerarquía retardan el funcionamiento de la organización, la hacen menos ágil e inhiben el aprendizaje (Albers y Mohrman, 1993, referidos por Aramburu, 2005).

Garvin (1993) refiere que el *benchmarking* es un tema importante en el desarrollo del aprendizaje organizacional y considera que la existencia de asociaciones entre organizaciones es importante. En este concepto, las organizaciones multinacionales tienen un soporte de *benchmark* muy importante, siendo difícil su aplicación a organizaciones con reducida dimensión debido a no existencia de escala suficiente para que puedan ser rentables.

No es el primero objetivo de nuestra investigación evaluar el efecto de la dimensión y origen de la empresa en su capacidad de aprendizaje, pero basado en la información obtenida, consideramos poder verificar si estas variables tienen un impacto directo en el aprendizaje, contribuyendo para un mayor conocimiento sobre el tema.

En este grupo se consideran las hipótesis que pretenden validar que las empresas internacionales, mayores y que exportan, tienen más capacidad de aprendizaje.

Las hipótesis a comprobar son (en cada hipótesis se indica entre paréntesis las preguntas del cuestionario referentes a la variable dependiente):

H17

Las organizaciones pertenecientes a grupos internacionales tienen más características de organización que aprende, que las organizaciones nacionales.

H18

Las organizaciones que exportan tienen más características de organización que aprende, que las organizaciones que no exportan.

H19

Las grandes organizaciones tienen más características de organización que aprende, que las Pymes.

1.4. Viabilidad e importancia de la investigación.

Consideramos que el estudio es posible de concretar, siendo secuencia de investigaciones realizadas anteriormente (entre otros, Marchi, 1999 Y Carneiro et al., 2001) y teniendo como base para la investigación el modelo de organización que aprende de Senge (1990).

Para obtener los resultados esperados es importante señalar las siguientes definiciones:

Internet – es la relación al *world wide web* a través de los diferentes medios de acceso como el ordenador, teléfono móvil, televisión interactiva y otros.

Volumen de utilización del Internet – el número de horas de utilización de Internet por día, considerando siete días por semana. Se debe considerar como utilización del Internet la que es hecha activamente (estar conectado pero sin utilizar no debe ser considerado) con

excepción del correo electrónico que se debe considerar el número de horas conectado.

Tipo de utilización del Internet – las diferentes formas de utilizar el Internet como el correo electrónico, buscar información, formación, servicios en el Internet, comercio electrónico y otros.

Intranet – el sistema que utiliza tecnología basada en el Internet, constituido por funcionalidades y contenidos no disponibles en el Internet y de utilización exclusiva de la empresa y sus colaboradores. Puede también ser un sistema disponible en la red de la empresa, que posibilite la difusión de la información y conocimiento entre los colaboradores.

Correo Electrónico – envío y recepción de mensajes, utilizando la tecnología del Internet.

Aprendizaje organizacional – Argyris y Schon (1978) consideran el aprendizaje organizacional como siendo la capacidad de identificar un error y hacer la corrección. Fiol y Liles (1985) proponen una definición de aprendizaje organizacional más elaborada, como el proceso de implementar nuevos y mejores procesos a través de un mejor conocimiento y entendimiento. Senge (1990) refiere que el aprendizaje ocurre cuando la organización modifica normas existentes, procedimientos, políticas y objetivos, originando cambios en la base del conocimiento de la organización. Se puede también llamar aprendizaje de alto nivel, aprendizaje generativa o aprendizaje estratégica (Dodgson, 1993).

Organización con capacidad de aprendizaje – organización que conscientemente desarrolla estructuras y procesos para maximizar su aprendizaje organizacional (Senge, 1990). Los individuos aprenden, siendo las organizaciones beneficiadas cuando los resultados del aprendizaje son compartidos entre los colaboradores. Para garantizar que el aprendizaje individual y el conocimiento creado por los colaboradores no se pierden, es fundamental saber como gestionarlo

efectivamente. Portanto, en las organizaciones que valoran el aprendizaje y el conocimiento, los individuos son motivados para un aprendizaje continuo y generativo que se reparte con el restante grupo, beneficiando toda la organización (Belardo et al., 1996, referido por Marchi, 1999).

Rendimiento – obtención de los objetivos deseados a través de la capacidad para mejorar la comunicación, la gestión del conocimiento, el trabajo en equipo y la colaboración, reducir los costes y el plazo de innovación, y obtener un crecimiento sustentado de la rentabilidad. En nuestro estudio consideramos las medidas de rendimiento basadas en el Learning Organization Inventory (Cole, 1996 referido por Marchi, 1999 y Marchi, 1999) y en el cuestionario de Watkins y Marsick (1994).

*Aprendizaje de un ciclo (SLL)*⁹ – considera la capacidad de la organización para detectar los problemas y hacer la corrección a través del desarrollo y producción de nuevas estrategias organizacionales (Argyris y Shon, 1978). Para Dodgson (1993) el *SLL* es adecuado a las organizaciones con actividades que pueden adicionar conocimiento al existente y a las competencias básicas de la organización, sin hacer alteraciones en su actividad natural. El *SLL* es también referido como siendo un aprendizaje de bajo nivel (Fyol y Lyles, 1985), adaptable, fácil de copiar y no estratégico (Senge, 1990).

*Aprendizaje de dos ciclos (DLL)*¹⁰ – es similar al *SLL* pero considera la capacidad de cuestionar y reestructurar las normas organizacionales. El *DLL* considera cambios en la origen del conocimiento de la organización (Dodgson, 1993); siendo considerado por Fiol y Lyles (1985) como de alto nivel; por Senge (1990) como un aprendizaje generativo que incrementa las capacidades de la organización; y por Argyris y Shon (1978), como un aprendizaje estratégico.

⁹ Single loop learning

¹⁰ Double loop learning

Una primera revisión de la literatura existente demuestra que no existe mucha información e investigación desarrollada sobre la importancia de las nuevas tecnologías, del Internet, Correo Electrónico y Intranet, para el aprendizaje organizacional. Siendo este proyecto desarrollado en Portugal y con organizaciones que actúan localmente, su importancia es mayor, pues la investigación es casi inexistente. El dinamismo y crecimiento continuo de los usuarios del Internet, Correo Electrónico y Intranet, su grado de adopción por las organizaciones, y los nuevos medios de acceso, obligaran las organizaciones y investigadores a dedicar más tiempo y recursos al estudio de las relaciones entre las nuevas tecnologías de la información y comunicación y la organización, con el objetivo de entender mejor como las organizaciones pueden beneficiarse de las referidas tecnologías para incrementar el conocimiento, el aprendizaje y la rendimientto.

El estudio puede aportar contribuciones prácticas y teóricas:

Tiene importancia práctica, buscando respuestas concretas que permitan a las organizaciones entender como las nuevas tecnologías (en detalle, el Internet, Correo Electrónico y Intranet) pueden contribuir para una mayor capacidad de aprendizaje, beneficiando la diferenciación, la productividad, y proporcionando más rentabilidad.

Tiene importancia teórica, pues utilizando el modelo de organización que aprende, puede contribuir para entender como este modelo condiciona el uso del Internet, Correo Electrónico y Intranet.

1.5. Resumen del Capítulo.

En este Capítulo hemos planteado el problema considerado en nuestra investigación, señalando las preguntas de investigación y las hipótesis a testar. Presentamos la estructura de la investigación y justificamos la viabilidad y la relevancia práctica y teórica.

En el próximo Capítulo vamos hacer una revisión de la teoría existente sobre la gestión del conocimiento y su importancia para el aprendizaje organizacional, caracterizar la utilización actual del Internet, Correo Electrónico y Intranet, y estimar su importancia en el futuro.

Empezamos por desarrollar el marco teórico de nuestra investigación en las teorías de la empresa, para enseguida referir la teoría disponible sobre la gestión del conocimiento, el aprendizaje organizacional y la importancia de las nuevas tecnologías de la información y comunicación para las organizaciones. Al final, justificamos la importancia actual y futura de Internet, Correo Electrónico y Intranet.

CAPITULO 2

Estado de la Cuestión.

En el Capítulo que ahora se inicia, buscamos hacer una revisión exhaustiva de la bibliografía disponible sobre el tema en estudio. La revisión se hace considerando la complementariedad de los conceptos relevantes. En primero hacemos el encuadramiento de la investigación en las teorías de la organización, enseguida buscamos la teoría disponible sobre la gestión del conocimiento, a continuación referimos la teoría disponible sobre el aprendizaje organizacional, terminando con la caracterización de la utilización actual y, estimada en el futuro, del Internet.

En el mundo actual la base de la supervivencia de las organizaciones está en su capacidad de adaptación al entorno, orientando la actividad para la creación de valor en actividades útiles para terceros. Es perceptible que las organizaciones están haciendo modificaciones sustanciales en sus comportamientos como respuesta a los cambios del entorno, considerando los nuevos conceptos y teorías que ayudan a describir y explicar la realidad, así como a prescribir la pauta de conducta más adecuada para obtener los objetivos deseados. Entre estas teorías, la gestión del Conocimiento, el Aprendizaje Organizacional y su derivación tecnológica, son campos del conocimiento científico que han experimentado una difusión y transformación profunda en los últimos tiempos como vía para incrementar la ventaja competitiva, la innovación, y la efectividad. En suma, la conjunción de nuevos hechos a afrontar como la naturaleza del cambio, la globalización, la competitividad y la supervivencia empresarial, junto con las nuevas herramientas de actuación, posibilitan una coyuntura en la que se comienzan a vislumbrar la trama necesaria para atrapar las características más relevantes de una compleja realidad empresarial (Siminiani, 2005). De acuerdo con Tejedor (1998), referido por Guevara (2001), la supervivencia, obtención y mantenimiento de ventajas competitivas, requieren de las empresas que favorezcan el aprendizaje y creatividad de sus personas y equipos. Las empresas deben incorporar el cambio preactivo y la gestión del Conocimiento como formas de vida. Se requiere pues un modelo de aprendizaje que permita aprovechar de forma consciente el conocimiento existente en las personas y los equipos, en el entorno, en los sistemas y procesos (Tejedor, 1998, referido por Guevara, 2001).

2.1. Marco conceptual. Enfoque e importancia.

Hatch (1997) considera las siguientes cuestiones en el ámbito del estudio de las organizaciones:

1. ¿Porque las empresas son diferentes (además de la competencia y intento de imitar, cuales son las razones que originan diferencias entre los recursos y rendimientos obtenidos por diferentes empresas directamente competidoras)?
2. ¿Como se comportan y actúan las empresas (son actores racionales y, si así es, que modelos de comportamiento deberían ser utilizados por los investigadores)?
3. ¿Cual es la función de la Dirección General en las empresas diversificadas (que limita el éxito de una empresa)?
4. ¿Que determina el éxito o no-éxito en la competitividad internacional (cual es la origenen del éxito y como se manifiesta en el escenario internacional o en la competición global)?

Para entender la teoría de la empresa ayudará entender el modelo de los cinco círculos (Hatch, 1997), que considera que la organización está influenciada por factores internos como la cultura, la estructura social, la tecnología y la estructura física y por factores externos simbolizados en el entorno. El estudio sobre la influencia de los factores internos y externos es lo que diferencia las teorías y estudios clásicos, y los modernos (Hatch, 1997).

Burns (1962), referido por Hatch (1997), propone otra visión para el desarrollo de la historia organizacional y su encuadramiento en las teorías modernas, considerando tres fases distintas del desarrollo industrial:

- ↑ Una primera, con el enfoque en la utilización de las máquinas como preocupación mayor en la productividad y en el sistema de producción;

- ↓ La segunda, que se inició en la década de 1850 - 1860, con el enfoque en los sistemas sociales y burocracia (control, rutinas, especialización) de la organización, debido al incremento de la complejidad técnica y de producción. Esta fase se caracterizó por el elevado incremento de cuadros directivos. De acuerdo con Burns (1962), referido por Hatch (1997), una elevada parte de las empresas actuales está en este estadio;

- ↓ La tercera fase del desarrollo industrial, que se está iniciando, y caracteriza por la producción tener la capacidad para identificar y responder muy rápidamente a oportunidades en su mercado doméstico y el global. En esta fase, la dependencia y necesidad de crecimiento de la empresa, obliga a desarrollar nuevas técnicas de conocimiento y persuasión del consumidor (comunicación, innovación de producto, estudios de mercado, promociones y otros), considerar la internacionalización y la entrada en nuevos mercados físicos. El entendimiento de la importancia de las nuevas tecnologías de información y comunicación es también un marco importante en esta fase.

De acuerdo con Toffler (1970), la transformación social que se inició con los ordenadores y las nuevas tecnologías de comunicación solo se puede comparar a la transformación de la sociedad agrícola en la industrial. Bel (1973) designa este importante cambio como el postindustrialismo, siendo que la sociedad postindustrial está basada en la creación del conocimiento y utilización de la información. De acuerdo con Bel (1973), la sociedad postindustrial está caracterizada por sus métodos para adquirir, procesar y distribuir información, siendo que esta revolución es debida al gran desarrollo de los ordenadores. Entre otros, Bel (1973) atribuye la emergencia de la economía global a la capacidad del cambio inmediato y automático de la información y del conocimiento a través de los ordenadores. Naisbit (1984) refiere que la reducción de los niveles jerárquicos en las empresas por cambio con redes de comunicación, originando un cambio en los organigramas de verticales a horizontales, es el reflejo de la nueva organización postindustrial. Esta nueva realidad en las empresas, origina una menor identificación y

separación formal entre los diferentes departamentos y funciones jerárquicas, una mayor capacidad para desarrollar el trabajo en equipo y la promoción del aprendizaje como método para soportar el cambio rápido.

Las tesis postindustriales argumentan que los cambios en la sociedad y en las organizaciones son reales en términos objetivos. Los críticos modernos lo contraponen, afirmando que estos cambios siempre estuvieron presentes durante el periodo moderno, y como tal, no son verdaderamente nuevos. Hatch (1997) hace la comparación entre los estadios industriales y postindustriales (Tabla 4).

Tabla 4. Comparación de las características de Industrialización y Postindustrialismo.

	Industrial	Postindustrial
Entorno	<ul style="list-style-type: none"> -El Estado regula la economía -Marketing de masas (Mass Marketing) - Estandarización - El Estado protector 	<ul style="list-style-type: none"> -Competencia global -Fragmentación de mercados y descentralización interna de la producción -El consumidor procura productos personalizados -Movimientos sociales -Pluralismo, diversidad
Tecnología	<ul style="list-style-type: none"> -Producción continua y enfocada en elevados volúmenes no diferenciados (concepto de líneas de producción de Taylor y Ford) -Rutinas 	<ul style="list-style-type: none"> -Producción automatizada y flexible -Utilización de ordenadores para diseño, producción y gestión -Sistemas <i>Just in Time</i> -Innovación más rápida -Enfoque en la información y servicio
Estructura social	<ul style="list-style-type: none"> -Burocracia -Comunicación vertical y horizontal -Especialización integración vertical y horizontal -Enfoque en el control 	<ul style="list-style-type: none"> -Nuevas estructuras de organización (redes, virtuales, otros) -Jerarquías horizontales con pocos niveles jerárquicos y elevada responsabilidad por función -Outsourcing -Mecanismos informales de influencia -Desintegración vertical y horizontal -No existencia de "fronteras" entre funciones
Cultura	<ul style="list-style-type: none"> -Estabilidad y tradición -Valores organizacionales como el crecimiento, eficiencia, estandarización y control 	<ul style="list-style-type: none"> -Incertidumbre y paradojas -Valores organizacionales como la calidad, servicio, diversidad, innovación
Estructura física (espacio y tiempo)	<ul style="list-style-type: none"> -Concentración de las personas en ciudades industriales -Orientación local y nacional -El tiempo es lineal 	<ul style="list-style-type: none"> -Menor concentración de personas -La reducción en el tiempo de desplazamiento motiva la orientación más global -Comprensión de la dimensión tiempo (el tiempo de vida de los productos es más corto, la necesidad de innovación es más rápida)
Naturaleza del trabajo	<ul style="list-style-type: none"> -Rutina -Especialización en tareas 	<ul style="list-style-type: none"> -Complejo -Basado en el conocimiento -Trabajo en equipo -Grande enfoque en el aprendizaje -Más subcontratación, empleo propio, trabajo en el hogar

Hatch (1997) basado en Clegg (1990), Harvey (1990), Heydebrand (1997) Kumar y Urry (1987), Piore y Sabel (1984)

Siendo el análisis de las teorías de la organización un tema muy desarrollado en otros estudios, es nuestra intención hacer una breve introducción a los pensamientos clásicos y simbólico-representativos, desarrollando con más profundidad los pensamientos modernos y postmodernos, que muy directamente tienen influencias en el estudio del aprendizaje organizacional y en nuestra investigación.

Hatch (1997) hace una distinción entre las teorías clásicas, modernas, simbólico-interpretativas y postmodernas, considerando el enfoque, el método y el resultado (Tabla 5).

Tabla 5. Diferencias entre las perspectivas teóricas de la organización.

Perspectiva teórica	Tema / Enfoque	Método	Resultado
Clásicos	-Los efectos de la organización en la sociedad - gestión de la organización	-Observación y análisis históricos -Reflexión personal basadas en la experiencia	-Topologías y modelos conceptuales teóricos -Prescripciones para prácticas de gestión
Modernos	-La organización con objetivos mensurables	-Medidas descriptivas -Correlación entre medidas estadísticas	-Estudios comparativos -Análisis estadísticas multivariadas
Simbólicos – Interpretativos	-La organización con percepciones subjetivas	-Observación participada -Intervenciones etnográficas	-Textos narrativos como estudio de casos y etnografías organizacionales
Pos Modernos	-Teorías organizacionales y teorización de las prácticas	-Desconstruccionismo -Críticas a la teorización de prácticas	-Reflexionismo

Hatch (1997)

Consideramos que nuestro trabajo de investigación se encuadra en el pensamiento moderno, y en particular, en la teoría de Dependencia de los Recursos.

La Teoría de Dependencia de los Recursos, es el marco sobre el cual vamos desarrollar nuestra investigación, por considerar la importancia e influencia del

entorno en la organización y la necesidad de entenderlo, a través de análisis internos con origen en la organización. La teoría de Dependencia de los Recursos parte del principio de que las decisiones en la organización son reflejo de las presiones del entorno (Pfeffer y Salanczyk, 1978), y considera la posibilidad de las organizaciones introducir también cambios en sus entornos. Pfeffer y Salanczyk (1978)¹¹ consideran que las organizaciones pueden sobrevivir en la exacta dimensión de su efectividad, siendo que la efectividad deriva de la gestión de la demanda, y en particular, de la demanda de los grupos de interés de los cuales la organización está dependiente para obtener los recursos. El factor más crítico para la supervivencia de la organización es su capacidad para obtener y mantener recursos. Este problema podría ser simplificado si la organización tuviese el control total de todos los elementos necesarios para operar. En la realidad ninguna organización lo tiene. Las organizaciones están integradas en un entorno con otras organizaciones, competidoras y proveedoras, con las cuales tienen que hacer transacciones y cambiar recursos (Burns y Stalker, 1961). Teóricos como Katz y Kahn (1966) introducen además el concepto de organizaciones como un sistema abierto, en el cual las ideas y reglas externas tienen una fuerte influencia. Perrow (1967) refiere que las organizaciones tienen beneficios cuando consideran las características del entorno, además de sus características operacionales, en la gestión.

Al contrario de la perspectiva interna, que considera que los problemas pueden ser solucionados a través de cambios en la organización, Pfeffer (1977) considera diferentes razones teóricas para que el entorno pueda tener más efecto en la organización que el individuo:

- ↓ El proceso y reglas de selección de los empleados origina la no-existencia de verdadera y relevante diferenciación entre ellos, limitando la existencia de diferentes técnicas, opiniones y comportamientos;
- ↓ En los casos en que un individuo tiene más autonomía o capacidad para desarrollar nuevas ideas y conceptos, su capacidad para implementarlos

¹¹ En el libro "The external control of Organizations – A Resource Dependence Perspective"

es limitada, pues la aprobación siempre está dependiente también de otros;

- ↓ Muchos de los acontecimientos en una organización tienen un origen externo, no siendo controlados por los individuos.

La teoría de Dependencia de Recursos fue reconocida como paradigma, primero por Wernerfelt (1984), cuando plantea que el entorno es una fuente de recursos escasos, siendo que la capacidad de un equipo directivo para hacer frente a estas condiciones mediante la reducción de la dependencia o incremento del control sobre los recursos, afectará la efectividad organizacional (Aldrich, 1979, Pfeffer y Salancick, 1978).

En esta perspectiva, las empresas para enfrentar el entorno deberán adquirir y mantener los recursos externos de que dependen, o actuar sobre el entorno con el objetivo de cambiar la naturaleza de su dependencia (Pfeffer y Salancick, 1978).

Christensen (2003) desarrolló estudios y conceptos sobre las tecnologías disruptivas (disruptive technologies),¹² en los cuales considera que las organizaciones líderes en un mercado (o entorno) son menos dinámicas en la introducción de tecnologías disruptivas, siendo que estas son usualmente introducidas por nuevas organizaciones entrantes en el mercado. En sus estudios, Christensen y Bower (1996) refieren, con evidencia empírica, que las organizaciones líderes tienen usualmente las nuevas y disruptivas tecnologías identificadas y desarrolladas, pero no las introducen en el mercado por los clientes (en este estudio considerados como el entorno) no estar preparados para recibirlas con rentabilidad. Por esta razón, las organizaciones entrantes están más disponibles para hacer la introducción de estas nuevas tecnologías como estrategia de diferenciación y posible éxito. Los estudios de Christensen pueden ser entendidos como compatibles con la teoría de Dependencia de los Recursos.

¹² Tecnologías que no son secuencia de anteriores.

Diversos estudios desarrollados con base en la teoría de Dependencia de los Recursos, consideran la importancia de las decisiones y estrategias internas para el éxito de la organización. Entre otros, se señalan los estudios de Christensen (2003) sobre la introducción de tecnologías disruptivas, Burt, Christensen y Kilburn (1980) sobre el tema de adquisiciones, Allen (1974) y Mizuchi Y Stearns (1988) sobre la capacidad de los equipos directivos para utilizar información obtenida en el entorno y desarrollar nuevas estrategias competitivas, Palmer, Jennings y Zhou (1993) y Burns y Wholey (1993) sobre estructuras organizacionales, y Davis (1991) sobre estrategias contra compras hostiles.

Para entender el entorno es necesario que la organización tenga la capacidad para identificar, analizar e interpretar los acontecimientos externos, siendo que la información obtenida depende de las conexiones entre la organización y el entorno. El sistema de información de la organización debe ser el canal utilizado para actuar. La información para ser manejable, tiene que estar catalogada, tratada y disponible en formatos simples y fácilmente interpretados. Las condiciones en las cuales una organización obtiene información del entorno, la interpreta y transforma en conocimiento, condiciona la influencia del entorno en la organización. Para obtener recursos, las organizaciones tienen que actuar con el entorno. Ninguna organización es totalmente autónoma o tiene el control total de los factores necesarios para obtener éxito y sobrevivir. Como las organizaciones importan recursos del entorno, están dependiendo del entorno. La supervivencia se obtiene cuando la organización se ajusta y coopera con el entorno, y no cuando solo hace cambios internos eficientes. La capacidad de la organización para ajustarse y cooperar con el entorno está condicionada por su capacidad para entenderlo y identificar las dimensiones del entorno importantes. Por esta razón es importante que las organizaciones acepten que su conocimiento del entorno no puede ser desarrollado a través de opiniones individuales, pero sí, a través de procesos validados de captación de información y su transformación en conocimiento.

Pfeffer y Salancik (1978) refieren que diferentes autores humanistas como Warren Betis, Abraham Maslow y Douglas McGregor consideran que las organizaciones deberán ser menos burocráticas en su estructura, debiendo las

fuerzas estar enfocadas al conocimiento y respectiva implementación interna y externa. Consideran también que el entorno tendrá a ser más turbulento y con mayor nivel de incertidumbre.

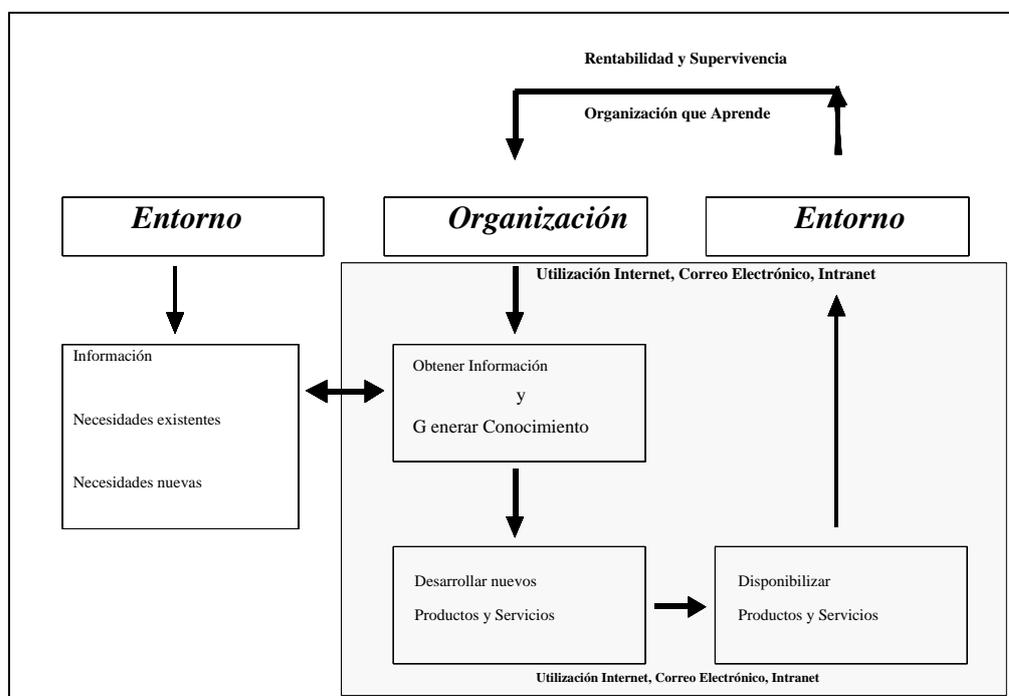
En nuestro estudio, consideramos que para obtener éxito y sobrevivir, las organizaciones tendrán que obtener más y mejor información del entorno y tener la capacidad para generar el conocimiento que les permita desarrollar nuevos productos y servicios para introducir en sus mercados. Para ello tendrán que entender como pueden incrementar la capacidad de aprendizaje a través de la utilización de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

Consideramos que nuestro trabajo se encuadra en la teoría de Dependencia de los Recursos por las siguientes razones:

- ↑ La teoría de Dependencia de Recursos admite la posibilidad de las organizaciones crearen cambios en el entorno, considerando la existencia de conexión entre la dependencia externa y el proceso organizacional interno;
- ↑ La teoría de Dependencia de Recursos permite que las organizaciones desarrollen cambios internos que les permitan adaptarse con éxito a cambios en el entorno;
- ↑ La teoría de Dependencia de Recursos tiene un enfoque en las decisiones organizacionales como la influencia del equipo directivo, los cambios en la organización y estructura, los cambios en los procesos, las adquisiciones de otras organizaciones y otras decisiones internas;
- ↑ La teoría de Dependencia de Recursos considera que la organización tiene capacidad para gestionar las dificultades y la incertidumbre resultantes de la necesidad de obtener recursos del entorno.

En nuestro estudio tenemos como objetivo evaluar si las organizaciones con más capacidad para entender el entorno y generar conocimiento, tienen más capacidad de aprendizaje, como considera Senge (1990), y utilizan las nuevas tecnologías de comunicación e información a diferencia de las organizaciones con menos capacidad de aprendizaje. Consideramos que en el entorno están disponibles la información y oportunidades, siendo que las organizaciones con más capacidad de aprendizaje tendrán más capacidad para las identificar a través de una mejor, más eficiente y eficaz utilización de las nuevas tecnologías de la información y comunicación y en particular, del Internet, Correo Electrónico y Intranet (Figura 2).

Figura 2. Organización que Aprende y Entorno. El Internet, Correo Electrónico y Intranet.



Elaboración propia (2006)

En nuestro estudio consideramos la teoría de Dependencia de los Recursos como la preocupación necesaria de las organizaciones en entender la importancia e influencia del entorno, basadas en sus necesidades internas de incrementar continuamente el rendimiento.

En nuestros días el entorno es más complejo, y para los postmodernistas, el conocimiento más fragmentado (Hatch, 1997). Esta situación origina una mayor urgencia en identificar y obtener información, y generar conocimiento, por las

organizaciones y cada uno de sus colaboradores. El hecho de que las organizaciones tendrán a ser más reducidas y complejas, obliga los colaboradores a tener mayores capacidades en la utilización de las nuevas tecnologías y en aprender. En esta visión, el concepto de aprendizaje durante la vida (Carneiro, 2004) tiene una mayor importancia, siendo que las organizaciones con capacidad para lo entender y lo proporcionar a sus colaboradores, tendrán mayores probabilidades de obtener éxito.

La búsqueda y obtención de información, siendo fundamental para el éxito, no es fácil, pues el entorno cambia rápidamente y solo las organizaciones con capacidad en utilizar las nuevas tecnologías como medio de obtener información y traducirla en conocimiento tendrán éxito. De acuerdo con Christensen (2003), la incapacidad en anticipar el desarrollo de las nuevas tecnologías y entender como implementarlas en el tiempo debido, es una de las principales razones para el no éxito de las organizaciones existentes y factor de éxito para nuevas empresas entrantes en el mercado.

En las teorías modernas de la organización, el término tecnología, se encuadra en el concepto de recurso para obtener algo, un fin, usualmente identificado como un producto o servicio. Considerando esta perspectiva, la tecnología es generalmente considerada como (Hatch, 1997):

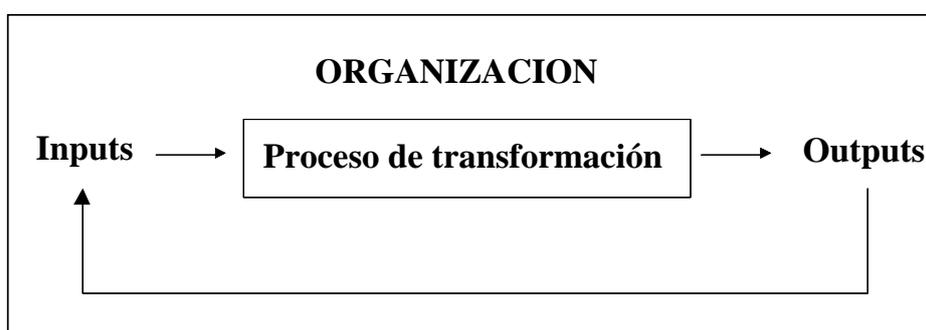
- ↑ Los objetos físicos, incluyendo productos y herramientas utilizadas para producir productos o servicios;
- ↑ Las actividades y procesos que comprenden los métodos de producción;
- ↑ El conocimiento necesario para desarrollar y aplicar equipamientos, herramientas y métodos, que permitan la producción y obtención de un fin deseado.

Desde una visión del entorno, la tecnología es entendida como un medio que permite a la sociedad obtener los productos y servicios que necesita.

Desde una visión de la organización, la tecnología tiene una aplicación más explícita como las herramientas, métodos y conocimientos necesarios para desarrollar y producir los productos y servicios que demanda al entorno. Este concepto de organización / tecnología tiene sus orígenes en investigaciones relacionadas con la producción.

El modelo de sistema abierto (Hatch, 1997) es el que más simboliza el concepto de tecnología en las teorías modernas:

Figura 3. Visión de un sistema abierto de organización.



Hatch (1997)

En la tecnología es posible identificar tres componentes primarios:

- ↕ Los objetos físicos y artefactos;
- ↕ Las actividades y procesos;
- ↕ El conocimiento necesario para el desarrollo y aplicación de las actividades y procesos.

En las teorías modernas se pueden identificar diferentes estudios sobre la tecnología. Woodward (1958,1965), Thompson (1967), Perrow (1967,1984) y Weick (1991) entre los autores más relevantes.

Woodward (1958,1965) identifica una tipología de utilización de la tecnología en función del grado de complejidad en la producción y volumen de producción:

- **Grupo 1 – Pequeñas unidades de producción y baja producción**
 - ↕ Producción de volumen reducido para satisfacer pedidos únicos;
 - ↕ Producción de piezas complejas;
 - ↕ Producción de equipamientos;
 - ↕ Producción de piezas en producciones reducidas;
 - ↕ Producción de componentes, siendo el producto final terminado después.

- **Grupo 2 – Grandes unidades de producción y volúmenes elevados**
 - ↕ Producción de grandes volúmenes de producción en línea;
 - ↕ Producción masificada.

- **Grupo 3 – Grandes unidades de producción y producción continua**
 - ↕ Producción continua, combinada con productos de venta masificada;
 - ↕ Producción continua de productos químicos;
 - ↕ Producción continua de líquidos y sólidos.

Thompson (1967) hace un importante desarrollo en la teoría sobre la tecnología, a través de la inclusión de dos conceptos: manufacturas y servicios de tecnología en una sola tipología, considerando tres tipos generales:

- ↕ Tecnología de larga duración, que se encuadra en los conceptos de producción continua y grandes volúmenes de Woodward (1958, 1965);
- ↕ Tecnología de mediación, a través de la cual proveedores y clientes se encuentran directamente en la venta o transacción, como los servicios en los bancos y seguros;
- ↕ Tecnología intensiva, la que es utilizada por los servicios de emergencia en los hospitales, y en proyectos de diseño de habitaciones.

Perrow (1967,1984) desarrolla con éxito un resumen de las teorías de Woodward y Thompson, considerando dos conceptos para el análisis de la utilización de la tecnología en la organización:

- ↕ Variabilidad de la Tareas¹³, que se define como el número de excepciones a los procesos estándar, identificados en la aplicación de una tecnología;
- ↕ Análisis de las Tareas¹⁴, que se define como el método de conocimiento analítico de una organización, que permite gestionar las excepciones encontradas en la aplicación de una tecnología.

El cruce en matriz de estos dos conceptos origina la identificación de cuatro tipos de tecnología:

- ↕ Tecnologías de rutina, caracterizadas por una baja posibilidad de cambio y una elevada capacidad de análisis;
- ↕ Tecnologías operacionales, caracterizadas por una baja posibilidad de cambio y baja capacidad analítica;

¹³ Task variability

¹⁴ Task analyzability

- ↕ Tecnologías basadas en Ingeniería, caracterizadas por una elevada posibilidad de cambio y elevada capacidad analítica;
- ↕ Tecnologías sin rutinas, caracterizadas por una elevada posibilidad de cambio y baja capacidad analítica.

Los estudios sobre tecnología desarrollados por Woodward (1958, 1965), Thompson (1967) y Perrow (1967, 1984), fueron enfocados hacia la importancia que reviste la tecnología como medio que permite obtener un fin, producto o servicio.

Es importante ahora analizar el término *alta tecnología*, que se empezó a utilizar con más frecuencia con el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, y tiene un significado conceptual diferente del término tecnología. El teórico y tecnólogo Zeleny (1989) diferencia los dos términos y conceptos:

- ↕ La tecnología se aplica a un sistema que permite hacer las acciones necesarias para producir un fin, de forma más rápida y eficiente, produciendo un mayor volumen con menos incidencias;
- ↕ La alta tecnología cambia el sistema organizacional. La adquisición de alta tecnología, origina el desarrollo de una nueva organización, dirección, cultura y un cambio en la gestión global de la organización.

Weick (1991) considera que las nuevas tecnologías desarrolladas con los ordenadores y la electrónica están cuestionando las tipologías de organización consideradas en las teorías modernas, estando en la frontera de la concepción de la complejidad tecnológica de Woodward (1958, 1965) y *non routine* de Perrow (1967, 1984). Weick (1991) identifica tres propiedades en las nuevas tecnologías:

- ↕ Son estocásticas. Actúan muy diferenciadamente no siendo determinadas debido al número denso y elevado de interacciones entre

los componentes. Las nuevas tecnologías son muy rápidas, permitiendo ir de bueno a malo con mucha rapidez y dificultando la realización de predicciones;

- ↓ Son continuas. Actúan automáticamente (más que mecánicamente) de forma que en la escala de complejidad de Woodward están en su más elevado grado de complejidad. En los casos en que la tecnología está totalmente automatizada, la atención de la organización cambia de la eficiencia, para la garantía del correcto funcionamiento, en que lo más importante es garantizar que el sistema sigue funcionando sin problemas. Otra importante característica de continuidad es la fácil adaptación de las nuevas funcionalidades. Una vez implementadas, el sistema sigue actuando automáticamente;

- ↓ Son abstractas. En la medida que la complejidad tecnológica se incrementa y el conocimiento y trabajo están más en las máquinas, la tecnología es más abstracta. Los operadores y empleados tienen más dificultad en entender exactamente y continuamente lo que están haciendo y así desarrollar sus modelos cognitivos de trabajo.

La definición de alta tecnología de Zeleny (1989), como la tecnología que cambia el sistema organizacional, es en parte, confirmada por el argumento de Weick (1991). Zeleny (1989) considera que la alta tecnología promueve el cambio de los directores en promotores del cambio, que a través de sus funciones en la organización, motivan la innovación y el espíritu emprendedor, utilizando para tal, la difusión en la jerarquía del aprendizaje organizacional.

Cooper y Zmud (1990) caracterizan las nuevas tecnologías de la información y comunicación, como tecnologías dedicadas a la obtención, protección, del proceso y comunicación de la información. Penrod y Michael (1991), consideran tres niveles en la evolución de las nuevas tecnologías:

- ↓ *El nivel del procesamiento de la información (1960 - 1980)* – Las nuevas tecnologías permitieron a las organizaciones ser más eficientes a través de la utilización de ordenadores;

- ↑ *El nivel de la tecnología de información (1980 – 1995)* – La infraestructura de la organización está basada en departamentos de tecnologías de información. El usuario final es responsable por su trabajo y objetivos, siendo que el rendimiento cambia debido a la tecnología;
- ↑ *El nivel de redes (1995 – 2010)* – Es el periodo de cambio en las organizaciones. Este nivel está caracterizado por las redes de trabajadores del conocimiento involucrados en planes estratégicos y visión del negocio, suportados por las tecnologías de la información.

En el *nivel de redes*, el impacto de las nuevas tecnologías en la sociedad y organizaciones es muy elevado. Las tecnologías de la información permiten a los individuos tener acceso libre a la información y al conocimiento, estar continuamente informados e informar a los otros. Estar informado origina una mayor responsabilidad y autonomía de los individuos, que pueden poner en evidencia las jerarquías muy cerradas, permitiendo el acceso a la información y conocimiento (Bankes y Builder, 1992).

De acuerdo con el teórico postmodernista Lyotard (1979), el conocimiento es la principal fuerza de producción y la tecnología es el principio de los cambios radicales en la sociedad, siendo que las transformaciones en la tecnología tienen un impacto muy relevante en el conocimiento. En su opinión, las dos principales funciones del conocimiento, investigación y transmisión del aprendizaje obtenido, están siendo influidas por la tecnología. La primera, la investigación, está condicionada por la accesibilidad al Internet por el elevado volumen de información producida. La segunda, la transmisión del aprendizaje obtenida, está condicionada por el desarrollo o continuo de nuevos ordenadores y otros equipamientos tecnológicos, que están cambiando la forma en como el conocimiento es adquirido, clasificado, facilitado y explorado. Lyotard (1979) considera también, que las nuevas tecnologías implican una transición desde lo que es la verdad para una mayor preocupación con el valor de mercado del conocimiento. En esta visión, el conocimiento es ahora algo normal y accesible a todos, no siendo solamente el resultado de una mente bien formada.

La naturaleza del conocimiento tendrá que cambiar con esta transformación general. El viejo principio de que el conocimiento se adquiere con el entrenamiento de la mente y de los individuos está cambiando (Lyotard, 1979). Es posible concebir el mundo del conocimiento postmoderno gobernado por la información perfecta, en el sentido, de que los datos estarán accesibles a todos. Si la competencia en la utilización de la información fuera la misma, entonces la creatividad sería la fuente de diferenciación entre los individuos y organizaciones, permitiendo desarrollar la innovación y el éxito. En esta visión el desconocido tendrá más importancia que el conocido (Lyotard, 1979)¹⁵.

La diferencia entre los teóricos modernos y postmodernos, en lo que se relaciona con la tecnología, es que los últimos consideran las nuevas tecnologías como promotoras del acceso a la información perfecta, a través de la utilización de ordenadores (Lyotard, 1979). Con el acceso a la información perfecta no existen ventajas en obtener más información, pero sí, en utilizarla mejor. La implicación de los pensamientos de Lyotard para el estudio de las organizaciones, es que la retórica de la eficiencia es un artefacto de las nuevas tecnologías que obliga a una redefinición del concepto de conocimiento y de la tecnología. Si la consideración de información perfecta es aceptable, es posible anticipar un otro e importante cambio en la sociedad y organizaciones, que es el progreso basado en el aprendizaje (Hatch, 1997)¹⁶. Los cambios tecnológicos se tienden a incrementar, no siendo posible conocer el límite. El último cambio comparable a lo que ahora está sucediendo, fue la revolución industrial, en la cual las personas y empleados tuvieron que reaprender su función, y en muchos casos, pasar de un trabajo no cualificado o agrícola, a un trabajo cualificado. De acuerdo con Sarna y Febish (1997), en el futuro un profesional podrá tener seis o siete diferentes funciones durante su vida, siendo

¹⁵ Lyotard, considera las bases de datos como un cambio importante en la obtención, clasificación y utilización del conocimiento, pudiendo originar cambios radicales en la sociedad, tan importantes como los causados por el desarrollo de tecnologías, como los modernos sistemas de transportes (coche, avión, otros) o los media. Lyotard considera que la hegemonía de los ordenadores cambia el enfoque de los fines a los medios.

¹⁶ Esta consideración es también considerada por Stewart (1996), cuando señala que la economía Americana está cambiando desde un enfoque en la producción a un enfoque en el conocimiento global, y desde el productor al consumidor, siendo que Hamel (2002) considera que las organizaciones están sobre la presión de cambios radicales en el entorno, que se caracteriza por ciclos de vida de los productos más cortos, la búsqueda de productos de mayor calidad y precio más bajo, y el rápido crecimiento de la información y conocimiento disponibles.

necesario adaptar continuamente sus conocimientos. La validez de sus conocimientos podrá ser de 18 meses, equivalentes a cinco años de los actuales.

Los teóricos postmodernos generalmente empiezan sus análisis a través del desconstruccionismo, de forma que en las teorías postmodernas las diferentes alternativas están abiertas a diferentes interpretaciones y utilizaciones. En este contexto el conocimiento es empleado para permitir un mayor desarrollo y la responsabilidad personal. En la teoría de Dependencia de Recursos y desde una perspectiva moderna, el entorno condiciona el éxito de la organización a través del cambio de las condiciones, siendo que estas se tienen que adaptar continuamente para poder sobrevivir. La visión postmoderna (Hatch, 1997) considera que en una sociedad moderna la responsabilidad por las condiciones del ambiente y de las organizaciones, es de los individuos (colectivos) que hacen su construcción. Estas dos consideraciones (moderna y postmoderna) pueden ser entendidas como complementares, enfatizando la mayor responsabilidad de los individuos (colectivos) y de los empleados de las organizaciones en el desarrollo del nuevo conocimiento, que se puede traducir en innovación y ventaja competitiva. De manera que el desarrollo de la capacidad de aprendizaje en la organización se hace fundamental.

En el estudio de la teoría organizacional, el tema del aprendizaje organizacional está normalmente conectado al movimiento de sistema abierto y teoría cibernética en la perspectiva moderna. La visión de organizaciones con capacidad para entender sus errores, hacer las correcciones a través de sistemas de información propios y automáticos, y utilizando rutinas pre programadas, ha sido desde los años 60 uno de los temas preferidos de los teóricos de la organización. Las organizaciones actuales, y en el futuro, están presionadas por la necesidad de innovar. Esta situación dificulta la utilización de rutinas y es un reto importante para los conceptos tradicionales de organización. La comprensión e implementación del concepto de aprendizaje organizacional es una necesidad de las organizaciones y un reto para sus directivos.

Existen dos direcciones teóricas importantes en el estudio del aprendizaje organizacional:

- ↑ La modernista, que sigue los principios de la ciencia natural, desarrollando la noción de sistema cibernético e introduciendo el concepto de *ciclo* que permite al sistema reaprender (aprende a aprender). Argyris y Shon (1978) hicieron la introducción del concepto de aprendizaje de doble ciclo¹⁷ en el cual el sistema, más que aprender continuamente, tiene la capacidad de monitorear, identificar y implementar los comportamientos más adecuados a cada situación;
- ↑ El postmodernista, que sigue los principios de las artes, empezando por entender la organización como una construcción social y haciendo el estudio desde las teorías lingüísticas.

En nuestro trabajo consideramos los conceptos y principios de la visión moderna, que están más encuadradas con la teoría de Dependencia de los Recursos y los conceptos de aprendizaje organizacional de Senge (1990).

En el próximo apartado hacemos una revisión de los conceptos de la gestión del conocimiento en la empresa y su importancia para el aprendizaje organizacional.

2.2. La gestión del conocimiento en la empresa.

En este Capítulo hacemos la revisión de los principales estudios de la gestión del conocimiento en la organización, considerando que el aprendizaje en la organización no es posible sin la creación continua de nuevo conocimiento, su codificación, organización y difusión.

¹⁷ Doble loop learning

El conocimiento puede ser definido como la justificación de una convicción verdadera.¹⁸ Diferentes autores hacen referencias a la gestión del conocimiento y su importancia para las organizaciones.

Mayo (1933) refiere en su teoría de la gestión basada en relaciones humanas, que los factores humanos tienen una importancia relevante en el crecimiento de la productividad a través de la implementación práctica y continua del nuevo conocimiento en las líneas de producción.

Hayek (1945) identifica dos tipos de conocimiento, el científico y el de circunstancia del tiempo o lugar, considerando que el cambio en las circunstancias origina una redefinición de la ventaja del conocimiento pertenencia de diferentes individuos.

Marshall (1965) considera que el capital de las organizaciones consiste en conocimiento y organización, siendo que el conocimiento es el recurso con más poder y la organización su soporte.

Nelson y Winter (1982) consideran la organización como un depositario de conocimiento, siendo que la organización en un determinado momento hace productos o servicios basados en su conocimiento productivo, que se distingue del conocimiento de otra organización en el mismo negocio.

Toffler (1990) considera que el conocimiento es el recurso que permite obtener un poder de elevada cualidad y con capacidad para cambiar el futuro.

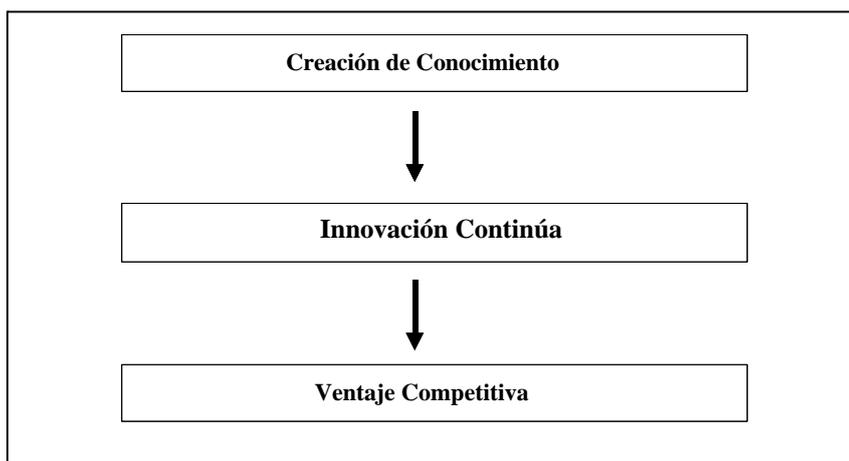
Quinn (1992) refiere que en las organizaciones modernas, el poder económico y de producción depende más de las capacidades intelectuales que de los recursos tradicionales. Considera también que el valor de los productos y servicios está en primero dependiente de como el conocimiento intangible (tecnológico, marketing, conocimiento del consumidor, creatividad, innovación) puede ser desarrollado.

¹⁸ Plato, referido por Nonaka y Takeuchi (1995)

Drucker (1993) refiere que en la nueva economía el conocimiento no es tan solo un recurso más, pero si el recurso más importante.

Nonaka y Takeuchi (1995) consideran la creación de conocimiento como el recurso que puede originar una ventaja competitiva en las organizaciones (Figura 4).

Figura 4. El nuevo enfoque en el conocimiento como recurso competitivo.



Nonaka y Takeuchi (1995)

Para Davenport y Prusak (1998), el conocimiento se incrementa cuando está disponible y no se deprecia con la utilización. Al contrario de los recursos materiales que se reducen con el uso, los recursos del conocimiento se incrementan con la utilización. Ideas generan nuevas ideas y el conocimiento disponible se mantiene con el emisor, volviéndose más valioso en el receptor.

Serrano y Fialho (2005) refieren el conocimiento como un recurso de carácter intangible, con características dinámicas, que mediante la formación continua y el aprendizaje, se renueva y adapta a nuevas situaciones.

Autores como Nonaka y Konno (1998), y Takeushi (1998), referido por Serrano y Fialho (2005), consideran que el conocimiento no es solamente un recurso, debiendo ser considerado como la creación de un contexto, en el cual, la adquisición y difusión de un nuevo conocimiento debe ser promovida y motivada a través de técnicas organizacionales desarrolladas. Las condiciones creadas por las organizaciones para que los colaboradores puedan trabajar con

el recurso conocimiento, son consideradas por diferentes autores, como el contexto (Cohen, 1998). El contexto, está caracterizado como una estructura de valores, objetivos y ideas, sobre el cual son generadas nuevas ideas, que confrontadas con los conceptos y normas existentes, cuestionan su oportunidad y importancia (Serrano y Fialho, 2005).

La visión del conocimiento como un recurso tiene dos limitaciones. Una la que se relaciona con su vigencia y otra con la utilidad. El conocimiento para ser utilizado como un recurso, tiene que ser explicitado, siendo que el explicitar ocurre en un tiempo y espacio concretos, provocando la disociación de la persona que lo explicitó. El conocimiento explicitado solo es posible de considerar basándose en los factores que caracterizan su origen. También la formalización del conocimiento, que tiene la ventaja de proporcionar la difusión, tiene el riesgo de permitir una más fácil copia por los competidores (Serrano y Fialho, 2005). Por esta razón, la organización no se debe enfocar solamente en el producto del conocimiento, pero sí, en los procesos que lo permiten crear.

La importancia del conocimiento como una ventaja competitiva para las organizaciones es hoy aceptada por la mayoría de los autores. Desde la década de 90 que diferentes autores desarrollaron teorías de formulación de estrategias alternativas a las posiciones defendidas por Porter (1985). La teoría de Dependencia de los Recursos se ha convertido en un concepto de trabajo válido para explicar las ventajas competitivas de una organización. La teoría de Dependencia de los Recursos considera que la organización es más competitiva cuando tiene un conjunto único de recursos, difíciles de copiar por los competidores, que permiten crear capacidades y competencias distintivas. En la perspectiva de la empresa basada en los recursos, emerge el concepto de competencia basada en capacidades (Stalk et al, 1992), considerando que la creación y gestión del conocimiento es responsabilidad primera de los responsables de la organización.

Actualmente las organizaciones están compitiendo en un entorno global, complejo, inestable y con cambios muy rápidos. Los principales factores para el crecimiento y supervivencia de la organización son la capacidad para responder al cambio, identificar nuevas oportunidades de negocio y reaccionar

a los competidores, siendo fundamental la capacidad de la organización para obtener, analizar y utilizar la información. El proceso de gestión del recurso conocimiento tiene algunas particularidades, como son la intangibilidad y el carácter intrínsecamente incorporado. La intangibilidad, condiciona el proceso de gestión, en la medida que la creación, guarda y distribución del conocimiento no se puede hacer a través de las técnicas tradicionales de tratamiento de los recursos tangibles y medibles. Su carácter intangible origina que la utilización está condicionada por el individuo que lo tiene o domina, y por el contexto (Nonaka y Konno, 1998, Takeushi, 1998, referido por Serrano y Fialho, 2005, Cohen, 1998, Neves y Magalhães, 2000).

Con el objetivo de simplificar el concepto de conocimiento aplicado al trabajo en las organizaciones, Sveiby (1997) considera el término competencia. La competencia del individuo consiste en cinco elementos mutuamente interdependientes:

- ↕ Conocimiento explícito – el conocimiento de los datos. Es obtenido a través de la educación formal;
- ↕ Conocimiento tácito – es el arte de saber hacer y tiene características prácticas, físicas y mentales. Son capacidades adquiridas a través del entrenamiento y la práctica;
- ↕ Experiencia – reflexiones sobre los errores del pasado;
- ↕ Percepciones de valor – percepciones sobre lo que el individuo considera como correcto, siendo filtros conscientes y no conscientes en el proceso de saber de cada individuo;
- ↕ Red social – las relaciones con otros individuos, en una cultura y entorno transmitidos por la tradición.

La diferencia de conocimiento entre tácito y explícito es considerada por diferentes autores como Polany (1966) y Nonaka y Takeushi (1995). Para los autores el conocimiento tácito se refiere a la experiencia, poder de innovación y

capacidad de los colaboradores de una organización para realizar las tareas diarias. El conocimiento explícito se refiere a los procedimientos, bases de datos, registros de innovación y marcas, y relación con los clientes. Los autores consideran que el conocimiento tácito tiene dos dimensiones, una técnica (conocimiento práctico) y otra cognitiva (modelos mentales, percepciones y verdades).

El conocimiento tácito no es formal, estando formado por modelos mentales, verdades consideradas por el individuo y el conocimiento práctico. Es un conocimiento personal, de difícil transmisión y cuantificación, debido a su carácter personal y subjetivo (Neves y Magalhães, 2000). Para Polany (1966), el conocimiento personal tiene siempre una dimensión tácita, siendo que Sveiby (1997) considera que todo el conocimiento es tácito o con origen en el conocimiento tácito. Esta consideración es respaldada por Davenport y Prusak (1998), cuando señalan que el conocimiento tiene su origen y es aplicado en la cabeza de los individuos, construyéndose en la mente de quien aprende y no simplemente transmitido de un individuo a otro, y por March y Olsen (1976), cuando señalan que el conocimiento solo tiene lugar en la mente de los individuos, siendo solamente relevante para sí mismos.

Kogut y Zander (1992) consideran que el conocimiento en una organización tiene dos elementos, la información y el saber hacer. Por información, los autores consideran el conocimiento que es posible transmitir sin perder su integridad, siendo las reglas necesarias para lo identificar, conocidas. Los autores consideran el saber hacer, como la capacidad acumulada, que permite al individuo desarrollar con facilidad y eficacia una determinada acción, suponiendo que el saber hacer se aprende y adquiere.

Considerando que el conocimiento es individual y solo conocido por los propios individuos, el aprendizaje organizacional solo es posible a través de la creación de procesos formales de difusión del conocimiento e ideas generadas por los individuos (Argyris, 1999).

Nonaka y Takeuchi (1995) definen el conocimiento organizacional como la capacidad de una organización para crear nuevo conocimiento y hacer su

difusión interna, permitiendo el desarrollo de nuevos productos, servicios y sistemas. El conocimiento explícito es formal y transmisible entre individuos a través de procesos de formación y otros procesos formales. El conocimiento tácito es personal, tiene como origen la experiencia, considera características no tangibles como la personalidad de los individuos, y no es transmitido con facilidad. El conocimiento tácito es de grande importancia para las empresas, pero muchas veces no correctamente protegido. Cuando la rotación de los colaboradores es elevada, la probabilidad de perder parte del conocimiento tácito es también elevada.

Spender (1996) considera que el conocimiento tácito en la organización tiene tres componentes:

- ↓ El elemento consciente, lo más fácil de codificar. El individuo lo consigue entender y explicar;
- ↓ El elemento automático. El individuo no tiene consciencia de lo que está haciendo, y como tal, es desarrollado no conscientemente;
- ↓ El componente colectivo. Es el conocimiento desarrollado por el individuo y difundido por la organización, pero también, el conocimiento resultante de la formación obtenida en un contexto social específico.

El conocimiento explícito es considerado como el resultado de un conjunto de información con significado y articulado en un lenguaje claro y objetivo, que incluye números, figuras y diagramas (Nonaka y Takeushi, 1995). En parte debido al fuerte componente racional de los directivos y teóricos en Occidente, estos prefieren trabajar con el conocimiento explícito, reconociendo el tácito. Por esta razón, la gestión del conocimiento en el Occidente tiene su enfoque en la difusión y utilización del conocimiento explícito y en los mecanismos de conversión del tácito a explícito (Neves y Magalhães, 2000).

Blaker (1998), referido por Neves Y Magalhães (2000), identifica cinco características comportamentales del conocimiento:

- ↕ Conocimiento incorporado – tiene un reducido contenido del conocimiento explícito, siendo representado por el saber de los artesanos y de los trabajadores que trabajan con una máquina, monitorizando su funcionamiento con la intuición;
- ↕ Conocimiento embebido – está en las rutinas y en los procedimientos de la operación, como las capacidades operacionales. La transmisión de estas capacidades, es lo que permite la difusión de las competencias del saber hacer, entre los individuos de la organización;
- ↕ Conocimiento intelectual – depende directamente de las capacidades cognitivas y de las características conceptuales del individuo. Se relaciona directamente con el conocimiento abstracto, que tiene gran prestigio en la cultura occidental;
- ↕ Conocimiento inculturado – depende de la comprensión de la comunicación entre individuos. El lenguaje tiene una importancia muy elevada en este tema;
- ↕ Conocimiento codificado – es el conocimiento expresado a través de símbolos, necesariamente no contextualizados, y como tal, limitados en la capacidad de representación.

Quinn et al. (1996) consideran la existencia de cuatro niveles de conocimiento:

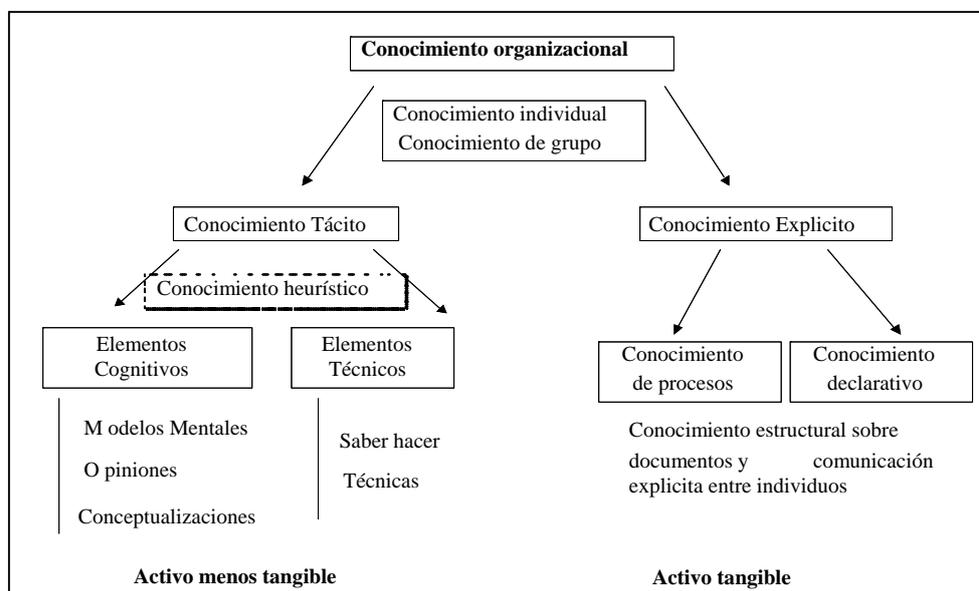
- ↕ Conocimiento cognitivo. El conocimiento básico sobre una disciplina, relativo a casos que los profesionales de la disciplina adquieren a través de la formación y entrenamiento;
- ↕ Competencias avanzadas. La capacidad de aplicar las reglas de una disciplina a los problemas reales del entorno;
- ↕ Comprensión sistemática. El conocimiento profundo de una red de relaciones de causa y efecto conectados a una disciplina;

↑ Creatividad auto motivada. La voluntad, motivación y adaptabilidad para obtener el éxito.

El conocimiento puede también ser individual u organizacional. El conocimiento individual se define como siendo el conjunto de percepciones positivas, mantenidas por el individuo sobre las relaciones causales (relaciones de causa y efecto entre eventos y acciones imaginables y probables, y las probables consecuencias para los eventos y acciones) entre fenómenos. El conocimiento organizacional se define como siendo el conjunto de percepciones positivas sobre las relaciones causales mantenidas en un grupo. Puede también ser considerado como siendo la suma del conocimiento individual utilizado en el proceso de creación de valor, con el conocimiento embebido en la acción colectiva (Serrano y Fialho, 2005).

Walsh (1995) identifica los diferentes conocimientos en la organización y su relación con los diversos activos de conocimiento (Figura 5):

Figura 5. Taxonomía teórica del conocimiento.



Walsh (1995)

Siminiani (2005) hace referencia al conocimiento de una organización como el conjunto de ideas útiles, experiencias, habilidades, e información obtenidas por la empresa, como resultado del estudio, aprendizaje y experiencia de los individuos y grupos.

Nonaka y Takeushi (1995) proponen una definición de conocimiento organizacional como, el resultado de la difusión del conocimiento generado individualmente por estructuras organizativas preparadas para soportar su almacenamiento y envío a la organización. En la organización, el conocimiento es traducido en rutinas, procesos, prácticas y normas organizacionales. Más que todo, el conocimiento debe conducir a la acción, como el desarrollo de nuevos productos y servicios, decisiones sobre los clientes, formulación de estrategias y otros.

Nonaka (1991) diferencia la gestión del conocimiento en las organizaciones, a dos niveles:

- ↑ Existen importantes oportunidades de innovación y competitividad en áreas que solo un limitado número de profesionales (o individuos) conocen debido a su componente tácito, y por la inclusión de ese conocimiento en tecnologías de mayor eficiencia o eficacia;
- ↑ Una ventaja competitiva sostenible requiere, normalmente, la existencia de un elevado nivel de conocimiento tácito, como barrera a la imitación. El conocimiento codificado es más fácil de ser adquirido y copiado.

Para que el conocimiento pueda ser accionado, de modo eficaz y eficiente, por las tecnologías y en particular para obtener su escalabilidad, es necesaria su codificación. La espiral de conocimiento de Nonaka (Figura 6) basada en la observación de casos concretos, es un ciclo de generación y desarrollo sustentado, y sistemático, del conocimiento competitivo.

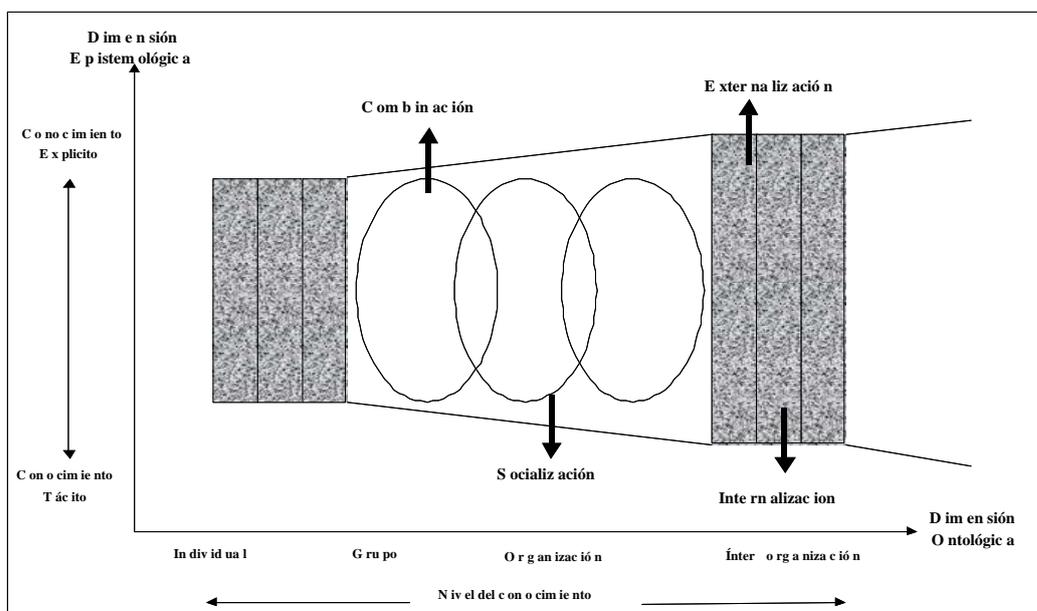
Dos caminos de evolución del conocimiento, de tácito para tácito, llamado de socialización, y de codificado para codificado, llamado de combinación, son relativamente convencionales, no siendo suficiente para la competitividad. El primero tiene límites de escala y tecnología, siendo que el segundo no es consistente con el principio del verdadero conocimiento generativo.

La espiral de Nonaka (Figura 6) comúnmente aceptada como el modelo conceptual de presentación y gestión de la creación del conocimiento, hace

una relación entre los dos sistemas a través de otros dos procesos de adquisición y creación de conocimiento: de tácito para codificado, llamado de *articulación* y de codificado para tácito, llamado de *internalización*. La *articulación* es un proceso de innovación generativa en el cual el conocimiento referido a productos, procesos y conceptos existentes en la forma tácita y no posibles de adaptación tecnológica, es convertido en conocimiento codificado, con hipótesis de aprendizaje y evolución adaptativa posterior a través de su combinación. La *internalización* permite transformar el conocimiento codificado en tácito, que tiene por socialización la capacidad de expandirse como base a nuevas fases de articulación.

Nonaka y Takeushi (1995) refieren que el conocimiento tiene su origen en una espiral de conocimiento basada en el compromiso personal y con diferentes procesos de conversión entre el conocimiento implícito y explícito, con la participación del individuo y del grupo, de la organización y del entorno. Se puede también considerar que se desarrolla con dimensiones epistemológicas y ontológicas.

Figura 6. Espiral de Nonaka. Dimensiones de creación del conocimiento organizacional.



Nonaka y Takeushi (1995)

La espiral de conocimiento es condicionada por la intención organizacional, que se puede definir como la aspiración de la organización en alcanzar sus

objetivos, siendo los esfuerzos orientados hacia obtener la estrategia de la organización. Desde la visión del conocimiento organizacional, la esencia de la estrategia es dependiente de la capacidad de la organización en adquirir, crear, acumular y explorar el conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1995). La Autonomía es la segunda condición considerada en la espiral de conocimiento, de forma que en la organización, los individuos deberán tener alguna autonomía previamente concretada. La tercera condicionante es la existencia de un Caos Creativo que estimule la interacción entre la organización y el entorno a través de un proceso continuo de cuestionar y reconsiderar las premisas individuales y existentes, teniendo como objetivo crear nuevo conocimiento. La Redundancia es la cuarta condición considerada en la espiral de conocimiento, que se refiere a la existencia de información operacional utilizable de inmediato por los individuos en la organización. La última condicionante es la Necesidad de Variedad, señalando Ashby (1956) que la diversidad interna en la organización debe ser proporcional a la complejidad del entorno, para que sea posible responder con éxito a las nuevas realidades de los mercados.

La espiral de conocimiento identifica (1) razones y procesos de aprendizaje e innovación, configurando la evolución entre conocimiento tácito y codificado, y valida (2) las capacidades que potencian el ciclo de las empresas directamente estudiadas, identificando, entre otros, la redundancia, el principio de competitividad interna, y la rotación estratégica de los empleados, como factores esenciales. La perspectiva epistemológica se pone de manifiesto en los cuatro modelos de conversión del conocimiento (diferentes combinaciones entre tácito y explícito):

- ↑ Socialización – es la conversión obtenida con la interacción del conocimiento tácito entre los individuos, principalmente a través de la observación, imitación y práctica, de forma que el punto crítico para obtener el conocimiento es la difusión y cambio de experiencias obtenidas;
- ↑ Combinación - es la conversión del conocimiento basado en diferentes participaciones del conocimiento explícito, disponible y controlado por los individuos, con el objetivo de crear conocimiento explícito adicional. La

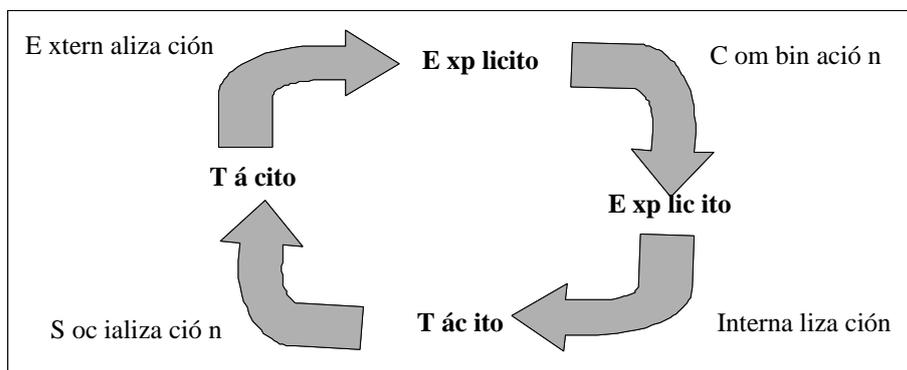
conversión tiene tres procesos, el primero que permite captar e integrar el nuevo conocimiento explícito, el segundo que permite la difusión por la organización, y el tercero que permite la utilización cuando es necesario;

- ↕ Internalización – es la conversión del conocimiento explícito en tácito, en el cual, los autores (Nonaka y Takeuchi, 1995) identifican similitudes con el concepto de aprendizaje. La condición necesaria para su desarrollo es la relación del conocimiento explícito a la acción y a la práctica, permitiendo al individuo reconsiderar los conceptos con la nueva experiencia obtenida;
- ↕ Externalización - es la conversión del conocimiento tácito en explícito, o la codificación del conocimiento tácito, para que pueda ser entendible por todos los individuos de la organización.

Los cuatro modelos de conversión del conocimiento, cuando gestionados y articulados originan la espiral de creación del conocimiento (Nonaka, 1994, Nonaka y Takeuchi, 1995, Nonaka y Konno, 1998).

Choo (1996) considera que la creación del conocimiento organizacional es la interacción continua y dinámica entre el conocimiento tácito y el conocimiento explícito (Figura 7).

Figura 7. Modelos de conversión del conocimiento organizacional.



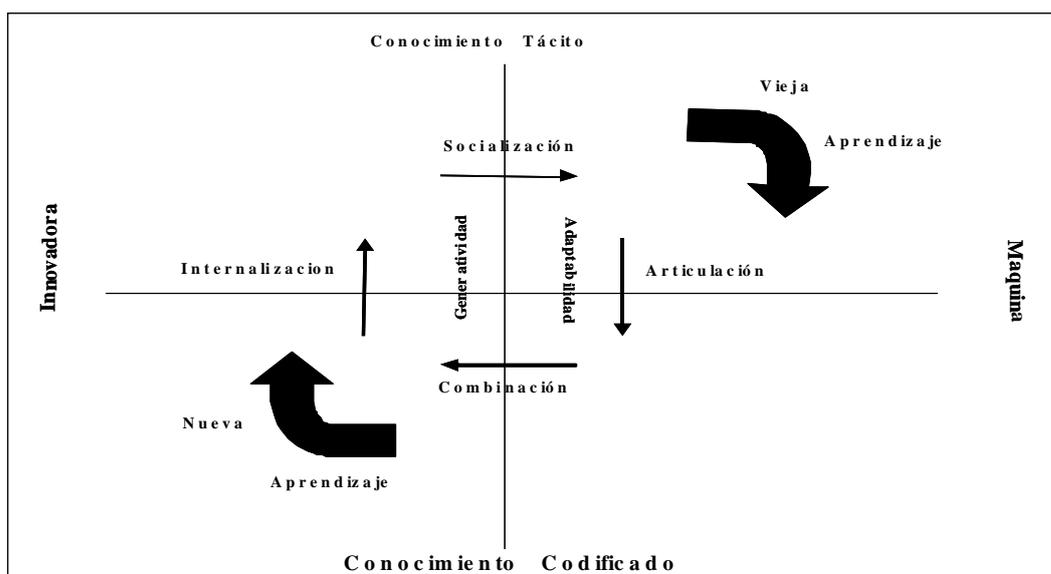
Choo (1996)

La creación de conocimiento, como considerado en el modelo de conversión del conocimiento, considera que el conocimiento es creado a partir del conocimiento tácito y explícito existentes en la organización. Esta consideración

es también referida por Kogut y Zander (1992) en su concepto de competencias integradoras. En este concepto, las organizaciones aprenden en las áreas relacionadas con sus prácticas actuales y con el desarrollo del conocimiento, a través de nuevas combinaciones del conocimiento existente. Las excepciones son el nuevo conocimiento adquirido con la contratación de nuevos colaboradores y a través de la cooperación con otras organizaciones. Grant (1996) sustenta también este concepto, cuando considera que la prioridad de la organización es la integración del conocimiento.

El ciclo de Nonaka (Nonaka y Takeuchi, 1995) es conceptualmente de elevada importancia, pero el autor hace aplicaciones muy enfocadas en culturas orientales, considerando la competitividad centrada radicalmente en la innovación. Carneiro et al. (2001), consideran que su aplicabilidad directa debe de ser debidamente evaluada. Los sistemas obligan en la forma en como Nonaka los refiere, a requisitos muy exigentes y costes elevados difíciles de soportar por muchas organizaciones Portuguesas. Carneiro et al. (2001) proponen una espiral de conocimiento de Nonaka añadida de paradigmas competitivos (Figura 8).

Figura 8. Espiral de conversión del conocimiento de Nonaka adaptada por Carneiro *et al.*



Nonaka (1994) adaptada por Carneiro *et al.* (2001)

Maier (2002) considera que el proceso de la gestión del conocimiento es una función de la gestión que tiene como objetivo la creación, selección, retención,

aplicación, reformulación, difusión y transferencia del conocimiento, como forma de mejora continua, para el desempeño de la organización. Para Santos y Ramos (2006) el proceso de gestión del conocimiento es estructurado en las siguientes actividades:

Creación del conocimiento

Actividad que tiene como objetivo la construcción de nuevo conocimiento o la reformulación de los conocimientos tácito y explícito existentes (Pentland, 1995). La construcción del conocimiento ocurre al nivel individual y colectivo. Al nivel individual, ocurre como resultado de la experiencia adquirida en la realización de actividades, resolución de problemas, procesos de aprendizaje formal y reflexión individual sobre los resultados obtenidos de una acción o decisión. Al nivel colectivo, la construcción o reformulación del conocimiento, discurre del desarrollo o conjunto de construcciones sociales como las relaciones profesionales, eventos organizacionales, objetivos y proyectos, normas culturales y valores organizacionales.

Retención y recuperación del conocimiento

El memorizar del conocimiento para posterior utilización es un proceso de elevada importancia para los individuos y organizaciones. La memoria organizacional, proceso a través del cual la organización almacena, organiza y recupera el conocimiento necesario para la decisión y acción, es uno de los elementos esenciales para la gestión eficaz del conocimiento organizacional. La memoria organizacional, muchas veces ligada a sistemas informáticos, es de elevada complejidad, y se relaciona con el almacenamiento y recuperación de la experiencia individual y colectiva, como la institución de significados y normas culturales.

Difusión y transferencia del conocimiento

La actividad de difusión es esencial para que el conocimiento creado por los individuos pueda ser útil a la organización, incrementando la percepción, decisión y comportamiento de la organización (Alavi y Leidner, 2001). Para

permitir la difusión es necesaria la implementación de procesos formales de comunicación, flujos de información eficaces y oportunidades de interacción no presenciales.

Aplicación del conocimiento

La actividad de aplicación es el soporte de la inteligencia organizacional, en la medida que es a través de la aplicación del conocimiento adquirido que los miembros de la organización pueden tomar las decisiones más adecuadas, solucionar los problemas, definir planes de acción, comprender e integrar información del entorno y proyectar el futuro colectivo de la organización (Alavi y Leidner, 2001, Maier, 2002). El aprendizaje organizacional surge cuando los miembros de la organización aplican el conocimiento que afecta a los resultados obtenidos con una decisión o acción.

Es conocida la dificultad de las empresas Portuguesas en sustentar sistemas de innovación generativa, en parte debido a la dimensión y eficacia limitadas para la competitividad global. La adquisición de conocimiento no es, en si mismo, un factor competitivo, debiendo actuar como un facilitador más del aprendizaje en la organización (Carneiro et., al 2001). Por este motivo, la extensión del ciclo de Nonaka (Nonaka y Takeushi, 1995) para al exterior de la organización, con la posibilidad de transferencia de conocimiento entre asociaciones de empresas, centros tecnológicos o programas de universidad-industria, puede funcionar como un modelo interesante. Esta consideración es de primordial importancia para las Pymes en Portugal, que tienen elevada dificultad en obtener conocimiento interno a través de la estructura y colaboradores.¹⁹

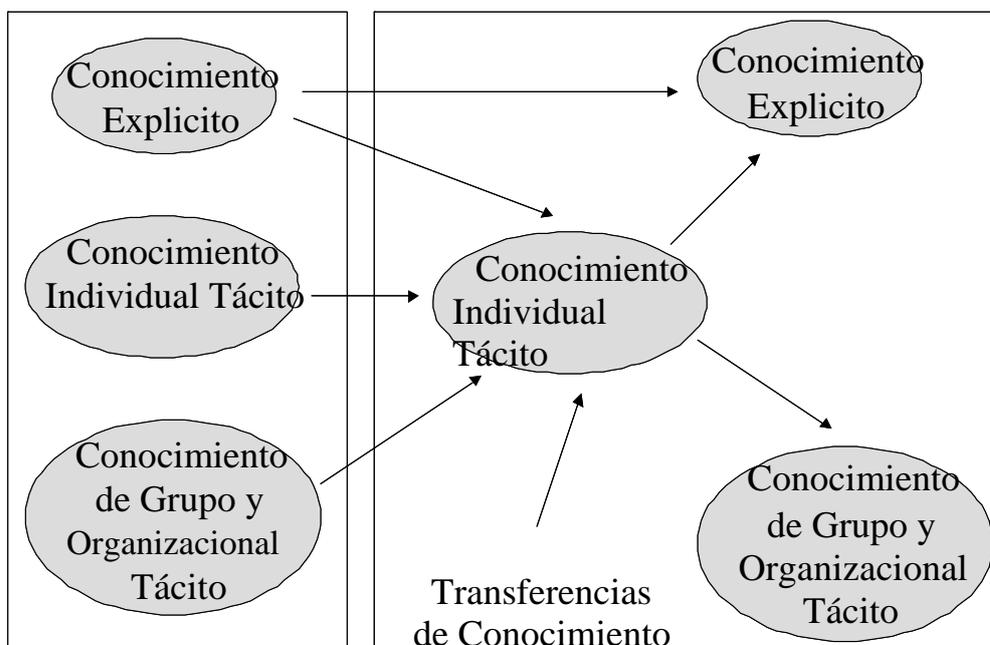
Para Carneiro et al. (2001), el principal motor de creación del conocimiento son las micro comunidades. Por esta razón, los procesos de formación y auto-organización de grupos estables a través de la acumulación de capital social,

¹⁹ Comprobado por Carneiro et., al (2001) en el trabajo "Padrões de aprendizagem empresarial na economia Portuguesa". Direcção Geral do Emprego e Formação Profissional. Portugal.

son nucleares para la gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional. En muchas ocasiones el conocimiento es entendido como poder, influencia y supremacía, siendo que una organización con esta visión puede tender para la fragmentación. Las tácticas individuales de protección del conocimiento no permiten su difusión y aportan menos valor para la organización (Carneiro et al. 2001).

Para Fernández y Aranda (2001), la integración del conocimiento en la organización depende de su naturaleza. Los autores presentan una propuesta de modelo de creación e integración del conocimiento en la organización (Figura 9).

Figura 9. Modelo de creación y integración del conocimiento en la organización.



Fernández y Aranda (2001)

El modelo presentado por Fernández y Aranda (2001) considera:

- ↑ Que el conocimiento explícito se mantiene en la organización, entre dos periodos independientemente de los individuos. El conocimiento tácito para se mantener en la organización está dependiente del conocimiento de los individuos;

- ↕ Que la pérdida de conocimiento para la organización, debido a la salida de un colaborador, es igual al conocimiento tácito individual sin difusión. La pérdida es proporcionalmente inversa al tiempo de permanencia del individuo en la organización, y de las relaciones con los otros colaboradores;
- ↕ Que la pérdida de conocimiento para la organización, por la salida de un grupo de individuos, es mayor que la resultante de salida de cada uno de sus miembros;
- ↕ Que la creación del nuevo conocimiento en la organización es dependiente del conocimiento existente en sus diferentes niveles. Por esta razón si el conocimiento existente es grande, la probabilidad de creación de nuevo conocimiento es más elevada.

Para Serrano y Fialho (2005), se pueden considerar cuatro procesos básicos en la gestión del conocimiento:

- ↕ Creación – identifica la necesidad de información y las personas que tienen el conocimiento correspondiente, con el objetivo de añadirlo a la base de conocimiento de la organización. El nuevo conocimiento se puede obtener en la organización (interno) o fuera (externo);
- ↕ Procesamiento – es la representación y el almacenamiento del conocimiento recibido en la primera fase. Añade valor a las informaciones y codifica el conocimiento;
- ↕ Desarrollo – identifica el conocimiento potencial para agregar valor a los usuarios, haciendo la mantención de la base del conocimiento a través del análisis de la importancia del conocimiento;
- ↕ Difusión – dispone el conocimiento almacenado en un formato simple y motiva su utilización por la organización.

Para Chiavenato (referido por Serrano y Fialho, 2005), la principal preocupación en una organización debe ser la gestión y evaluación del conocimiento y la definición de las estrategias orientadas hacia el conocimiento. La gestión del conocimiento es un proceso que permite incrementar, difundir y justificar el conocimiento del individuo en la organización y puede ser clasificado en cinco conceptos:

- ↕ Incremento del conocimiento individual en la organización – Tiene como objetivo incrementar el conocimiento tácito a través de la experiencia. Está influenciado por la variedad de la experiencia individual y por el conocimiento personal;
- ↕ Difusión del conocimiento tácito – El conocimiento y la experiencia individual permiten crear una perspectiva personal del mundo hasta el momento, siendo articulados y ampliados a través de la interacción social;
- ↕ Conceptualización y cristalización – La conceptualización ocurre principalmente en las relaciones sociales entre las personas. El modo dominante de la conversión del conocimiento es la externalización, a través de la cual, las perspectivas personales son convertidas en conceptos explícitos que se pueden difundir. La comunicación entre las personas es el proceso que permite construir conceptos en cooperación con otros. La cristalización, es el proceso a través del cual diferentes departamentos de la organización testan la realidad y aplicabilidad del concepto en trabajo de equipos que lo integran en sus actividades;
- ↕ Justificación y calidad del conocimiento – La justificación es el proceso de convergencia final y visión completa, que determina la medida en la cual el conocimiento creado en la organización es adecuado para la organización y la sociedad. Es la preocupación sobre el conocimiento generado;
- ↕ Red de conocimiento – Al nivel de la creación del conocimiento organizacional, el concepto es creado, cristalizado y justificado en la

organización basada en el conocimiento, como una red global de conocimiento organizacional.

Winter (1987) presenta una taxonomía del conocimiento organizacional (Tabla 6) en la cual una posición más a la izquierda significa que el conocimiento es más difícil de transferir y una posición más a la derecha significa el contrario.

Tabla 6. Taxonomía del conocimiento organizacional.

Tácito.....	Articulado
No se puede enseñar.....	Se puede enseñar
No Articulado.....	Articulado
No observable en uso.....	Observable en uso
Complejo.....	Simples
Es un elemento de un sistema.....	Independiente

Winter (1987) y Oliveira Junior (2000)

Grant (1996) presenta cinco características del conocimiento, basadas en la importancia de su utilización para crear valor en la organización:

- ↓ Transferible – Considera la capacidad del conocimiento para ser transferido entre organizaciones y dentro de la organización;
- ↓ Capacidad de agregación – Considera la capacidad del conocimiento transferido para ser agregado por el receptor y añadido al conocimiento existente;
- ↓ Apropiación – Considera la capacidad del propietario de un recurso para recibir el retorno igual al valor creado por el recurso;
- ↓ Especialización en la adquisición del conocimiento – Considera que el individuo tiene una capacidad limitada para adquirir, guardar y procesar conocimiento. Así son necesarios individuos especialistas en estas áreas, para que el conocimiento pueda ser adquirido;

- ↓ Importancia para la producción – Considera que el aporte para la producción es la principal fuente de valor del conocimiento. Es imperativo que el conocimiento aporte valor para el proceso productivo.

Para Carvalho y Santos (2001), la gestión del conocimiento es una estrategia que transforma los activos intelectuales de una organización en más productividad, nuevos valores e incremento de la competitividad. En esta perspectiva, la gestión del conocimiento tiene la función de apoyar y orientar, basado en un plan estratégico que incluye la información y el conocimiento, las acciones más eficaces para capitalizar el conocimiento organizacional.

Malhotra (1998) define la gestión del conocimiento como, la representación de una visión basada en el conocimiento de los procesos de negocio de la organización, con el objetivo de incrementar la capacidad de procesamiento de informaciones avanzadas y tecnologías de la información, a través de la información en acción por medio de la creatividad y de la innovación de los individuos, afectando la competencia de la organización y su supervivencia en una creciente inestabilidad del entorno. Esta definición tiene los elementos más importantes del proceso: la información, el procesamiento de la información a través de las tecnologías, la comunicación y la presencia indispensable del individuo. Refiere también la acción como la agregación de valor a la información para la utilización o desarrollo de estrategias, la toma de decisiones, el aprendizaje, no-aprendizaje y la adaptación (Serrano y Fialho, 2005).

Davenport y Prusak (1998), De Long, Davenport y Beers (1997), Sánchez y Díaz (2000) consideran que, entre otros, la gestión del conocimiento en las organizaciones, tiene que responder a los siguientes objetivos:

- ↓ Crear un soporte de almacenamiento del conocimiento a través del conocimiento externo obtenido por la organización, del conocimiento interno estructurado y basado en registros y información existentes y, del conocimiento interno informal;
- ↓ Incrementar el acceso al conocimiento a través la identificación de los individuos y respectivo conocimiento, del establecimiento de redes de

contacto con especialistas, y de la creación de relaciones entre elementos y grupos en la organización;

↕ Desarrollar el ambiente y cultura organizacional que permita la creación, transferencia y utilización del conocimiento;

↕ Hacer la gestión del conocimiento como un recurso medible a través de auditorías internas y recopilación del conocimiento disperso por la organización.

Serrano y Fialho (2005) consideran que una correcta gestión del conocimiento tiene cuatro objetivos principales:

↕ Adquirir nuevas posibilidades a través de la innovación;

↕ Obtener información en el tiempo y momento adecuados para incrementar la capacidad de respuesta de la organización;

↕ Obtener economías de escala a través del incremento de la productividad;

↕ Tener una organización más competitiva.

La gestión del conocimiento considera la creación, identificación, integración, recuperación, difusión y utilización del conocimiento en la organización. La gestión del conocimiento está enfocada en la creación y organización de flujos de información, entre y dentro de los diferentes niveles jerárquicos y organizacionales, con el objetivo de generar, incrementar, desarrollar y difundir el conocimiento en la organización. La gestión del conocimiento afecta la organización y los recursos humanos, siendo su principal función, proporcionar, o ayudar a elaborar, una estrategia organizacional (Serrano y Fialho, 2005).

Para Castro (1996), las principales funciones de la gestión del conocimiento en las organizaciones son:

↕ Identificar los conocimientos relevantes para la buena gestión del negocio;

- ↕ Evitar que conocimientos extraños y no deseados sean introducidos en el desempeño de las funciones del negocio.

Para Serrano y Fialho (2005), la gestión del conocimiento tiene tres dimensiones para el análisis de la utilización del conocimiento y del aprendizaje:

- ↕ La dimensión del individuo y del conocimiento – Considera la relación entre las características personales y el conocimiento, y como los individuos utilizan el conocimiento y lo aprenden;
- ↕ La dimensión de la tecnología y del conocimiento – Considera los recursos utilizados para la gestión del conocimiento actual, y en desarrollo;
- ↕ La dimensión del sistema organizacional – Considera el ambiente de distribución de recursos que motivan o condicionan la creación y el desarrollo de conocimiento.

Serrano Y Fialho (2005) desarrollan el concepto de arquitectura del conocimiento a través de la diferenciación de los datos, información y conocimiento (Tabla 7):

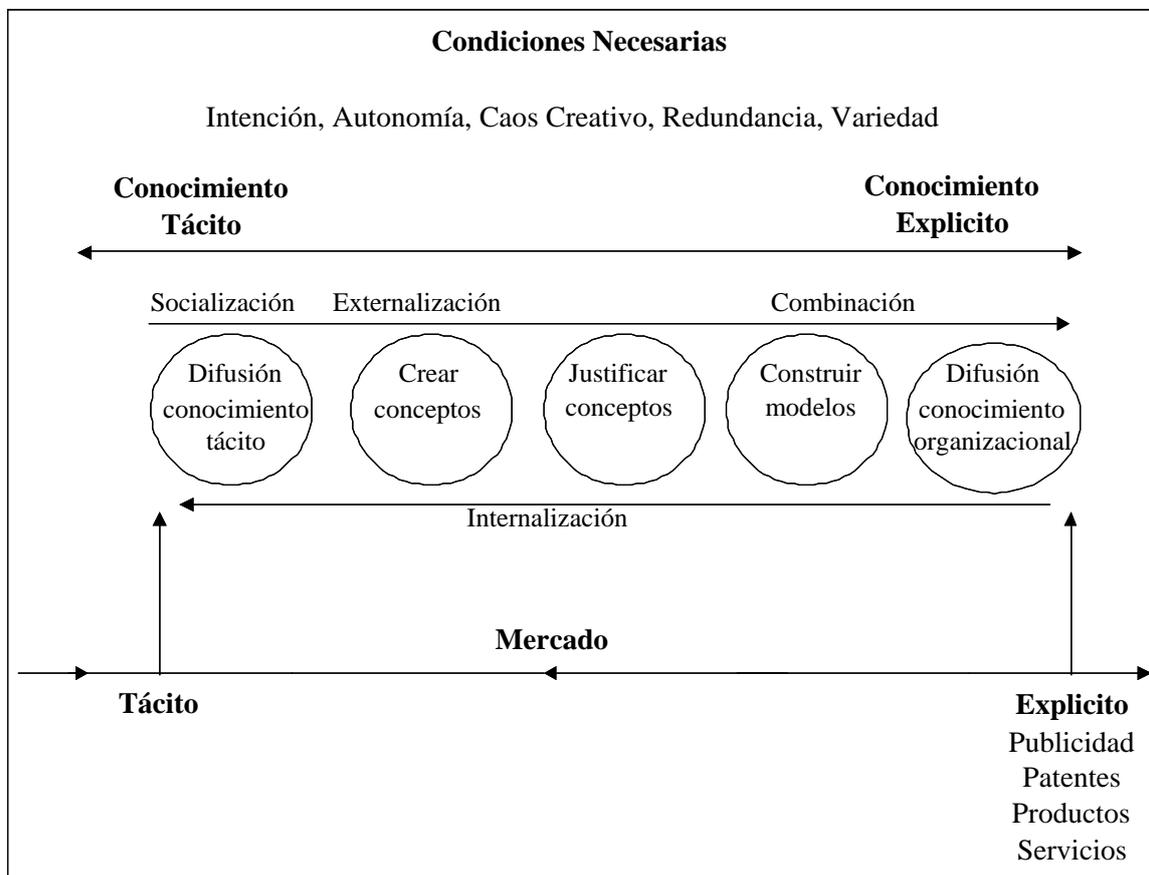
Tabla 7. Diferenciación entre datos, información y conocimiento.

Datos	Información	Conocimiento
- Observaciones simples sobre el ámbito del entorno.	- Datos con relevancia e importantes.	- Interpretación, reflexión y resumen de los datos y de la información.
- Estructurados con facilidad. - Obtenidos con facilidad a través de máquinas. - Cuantificados. - Transferibles con facilidad.	- Requiere unidad de análisis. - Exige unanimidad sobre el significado. - Exige necesariamente la mediación y interpretación humana.	- Difícil estructura. - Difícil captura por las máquinas. - Frecuentemente es tácito. - La transferencia es difícil. - Exige la acción y creación de los individuos.

Serrano Y Fialho (2005)

Nonaka y Takeuchi (1995) proponen un modelo de cinco etapas para la creación del conocimiento en la organización (Figura 10):

Figura 10. Modelo de cinco etapas para la creación del conocimiento organizacional.



Nonaka y Takeuchi (1995)

Drucker (1993) refiere que en las organizaciones modernas la capacidad de abandonar el conocimiento obsoleto y crear nuevo es fundamental para la competitividad continua. Esta misma consideración es señalada por Nonaka y Takeuchi (1995) cuando refieren que su visión de organización es la que tiene la capacidad para destruir el conocimiento existente y crear el nuevo.

Considerando que el éxito de la organización es condicionado por la mayor capacidad para crear y transferir conocimiento que los competidores, entonces el principio para la obtención de mejores resultados es la capacidad para comprender los mecanismos que permiten la creación y difusión del conocimiento en la organización (Serrano y Fialho, 2005). El tema de la movilidad del conocimiento dentro de la organización se puede entender a

través de la distinción entre el movimiento interno y externo a la comunidad de practicantes. La transferencia del conocimiento es una estrategia necesaria para el desarrollo y éxito de las organizaciones, pero la facilidad de imitación por los competidores es una realidad que debe ser evaluada y controlada, pues condiciona la ventaja competitiva de la organización. La codificación y simplificación del conocimiento son importantes para su difusión en la organización, pero también, originan una mayor facilidad de copia por los competidores (Kogut y Zander, 1992).

Drucker et al. (1997) refieren que en la actualidad las organizaciones no tienen en su poder los factores de producción con mayor importancia, siendo los factores pertenencia de los nuevos *trabajadores del conocimiento*. Serrano y Fialho (2005) señalan que otros autores consideran este escenario como válido, pero también, que las organizaciones siguen teniendo una importancia fundamental en la creación de valor basado en los referidos medios de producción. Las organizaciones pueden facilitar el proceso de difusión del conocimiento creando, entre otros, directorios de conocimiento que son accesibles por los individuos en busca del conocimiento. Son también las organizaciones que hacen la definición y selección del conocimiento que debe ser considerado y facilitado, bien como, de las rutinas y soportes a la decisión (Serrano y Fialho, 2005). La visión de la organización basada en el conocimiento tiene como principal presupuesto la consideración de que las organizaciones son comunidades sociales, siendo como prioridad principal administrar el conocimiento mejor que los competidores. Esta visión propone que el conocimiento en la organización es el activo estratégico más importante. Lo que condicionará el éxito de la organización, es la eficiencia del proceso de transformación del conocimiento en el plano de las ideas al conocimiento aplicado en el plano de las acciones, cuando comparado con la eficiencia de las organizaciones competidoras (Serrano y Fialho, 2005). Stewart (1998) considera que la empresa tradicional es un conjunto de activos físicos, adquiridos por capitalistas responsables por su manutención que contratan individuos para los operar. En una organización enfocada en el conocimiento, los principales activos son intangibles y no es claro a quien pertenecen y como son controlados. En la organización del conocimiento, el principal activo es el capital intelectual.

Nonaka (1994) considera que el conocimiento es creado por los individuos y que una organización no puede generar conocimiento sin los individuos, siendo responsabilidad de la organización incrementar el conocimiento creado por los individuos y mantenerlo como parte de la red de conocimiento de la organización.

Nonaka y Takeuchi (1995) identifican dos modelos de creación de conocimiento referentes a la jerarquía en la empresa, el modelo centrado en los directivos y el modelo centrado en los ejecutantes. El primer, el modelo jerárquico tradicional, considera la creación del conocimiento basada en los modelos formales, coordinado por los directivos de la gestión de la información, siendo utilizado predominantemente el conocimiento explícito. En el modelo centrado en los ejecutantes, utilizado en las organizaciones con reducidos niveles jerárquicos, el conocimiento es creado por cada individuo que lo guarda solo para sí, siendo utilizado predominantemente el conocimiento tácito. Para los autores, ambos los modelos no son perfectos, proponiendo un nuevo modelo centrado en los niveles medios de la jerarquía. En este modelo, el conocimiento es creado por los trabajadores de niveles intermedios, que son usualmente responsables por una división de la organización, o por grupos de trabajo. El conocimiento es creado a través de un proceso basado en una espiral de conversión envolviendo los directivos y los ejecutantes. Autores como Peters (1987), Kanter (1989) y Quinn (1992), están en desacuerdo con el modelo propuesto, considerando los niveles intermedios de una organización como el principal problema para su funcionamiento. Este debate es más profundo, considerando dos escuelas de gestión, la oriental y la occidental.

La importancia de la participación de todos los niveles de la organización en la creación de conocimiento es referida por diferentes autores (Nonaka y Takeuchi, 1995, Drucker, 1993 y Reich, 1991), que identifican tres niveles:

- ↑ Los Practicantes del conocimiento, colaboradores en contacto directo con los clientes, o operacionales;
- ↑ Los Ingenieros del conocimiento, los colaboradores en niveles medios;

↑ Los Gestores del conocimiento, los directivos de primer nivel.

Nonaka y Kono (1998) proponen un nuevo concepto de organización, denominado de hipertexto²⁰. Este modelo considera la existencia de tres sistemas principales en la organización. El sistema central, o sistema de negocio, responsable por las rutinas operacionales y gestionado a través de los procedimientos burocráticos, el sistema de grupos de proyectos, responsable por el desarrollo de nuevos proyectos como los productos y servicios, y un tercer sistema responsable por el tratamiento del conocimiento generado por los otros dos. Para los autores, una organización hipertexto es un sistema abierto de interacción continua con los clientes y las otras organizaciones, teniendo la capacidad organizacional para convertir el conocimiento obtenido fuera de la organización. La principal característica de una organización hipertexto es la capacidad y flexibilidad de sus miembros para cambiar continuamente, en contextos competitivos.

Considerando los diferentes modelos existentes en las organizaciones orientales y occidentales, y el mejor de cada, Nonaka y Takeuchi (1995), proponen un modelo de siete etapas para la creación del conocimiento organizacional:

1. Crear una visión de conocimiento en la organización. Los gestores de primer nivel son responsables por la creación y comunicación de una cultura y visión de conocimiento;
2. Implementar un equipo del conocimiento. La creación del conocimiento empieza en el individuo y en la necesidad de justificar una opinión, pensamiento, perspectivas personales y modelos mentales. Un equipo responsable permite que el conocimiento creado en diferentes niveles de la organización sea coordinado y difundido a través de una espiral;
3. Motivar una interacción elevada con los colaboradores que tienen el contacto directo con los clientes;

²⁰ Hipertexto es un término desarrollado por Berners - Lee (2000) que significa la posibilidad de acceder a contenidos en la Internet a través de textos activos (links).

4. Motivar una interacción elevada y continua con los colaboradores responsables por el desarrollo de nuevos productos;
5. Adoptar el concepto de responsabilidad de los niveles medios en la creación de conocimiento;
6. Adoptar el modelo de organización hipertexto;
7. Construir un canal de conocimiento con el entorno. El conocimiento facilitado por los clientes y otros actores en el entorno es predominantemente tácito, siendo fundamental para la organización construir métodos que permitan, continuamente, obtener y codificar el conocimiento.

Para Davenport y Prusack (1998), las características fundamentales del conocimiento son:

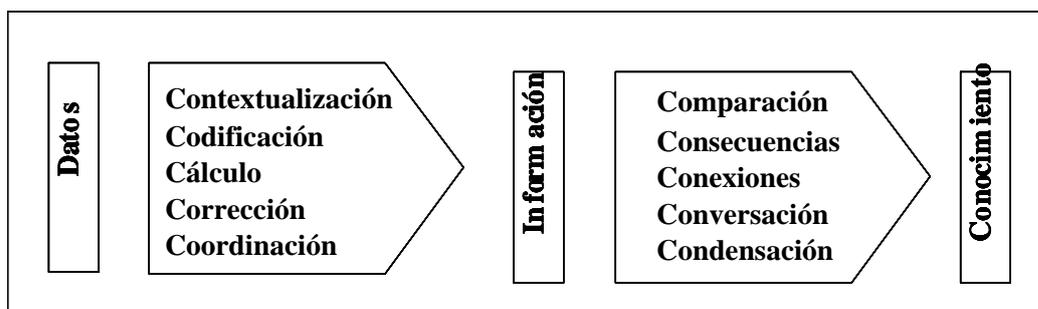
- ↕ Experiencia. El conocimiento es construido en el tiempo a través de la experiencia que nos permite una perspectiva histórica, con base en la cual, analizamos y comprendemos las nuevas situaciones y acontecimientos;
- ↕ Juicio. El conocimiento considera un juicio de las nuevas situaciones como respuesta a nuevas situaciones;
- ↕ Reglas básicas e intuición. El conocimiento reconoce patrones en nuevas situaciones, utilizando guías para la acción que son desarrollados a través de la tentativa y error durante la experiencia y observación. No es necesario construir desde el cero la respuesta a una nueva situación;
- ↕ Valores y modelos mentales. Las organizaciones son compuestas por personas con valores y modelos mentales propios que influyen los pensamientos y acciones.

Davenport y Prusack (1998) refieren la necesidad de efectuar las siguientes operaciones para crear conocimiento:

- ↑ Comparaciones entre la información obtenida en una situación y la existente obtenida en diferentes casos;
- ↑ Análisis de las consecuencias. ¿Cuales son las implicaciones que las nuevas informaciones tienen en la tomada de decisiones y desarrollo de acciones?
- ↑ Conexiones. ¿Cuales son las relaciones entre el nuevo conocimiento y el existente?
- ↑ Formulación de opiniones. ¿Que piensan los individuos sobre el nuevo conocimiento?

La Figura 11. ilustra el modelo de creación de conocimiento de Davenport y Prusack (1998):

Figura 11. Modelo de creación de conocimiento.



Davenport y Prusack (1998)

Davenport y Prusak (1998) consideran cinco modos para la generación de conocimiento:

- ↑ Adquisición. El conocimiento de que la organización necesita no tiene que ser creado de nuevo, pero tiene que ser nuevo en la organización. El más importante no es la originalidad pero la utilidad. Una forma simple de generar conocimiento es adquirir otra organización que tenga el

conocimiento, o contratar profesionales. El proceso de adquisición o contratación no es fácil, en parte debido a la dificultad en evaluar efectivamente el conocimiento de la nueva organización o individuo, y suele provocar problemas de integración derivados de diferencias culturales. Otro modo de adquisición es la contratación temporaria de recursos;

- ↕ Recursos dedicados. Son grupos o unidades organizativas que tienen el objetivo de crear conocimiento. El principal problema es la capacidad de transferir el conocimiento para los diferentes departamentos en la organización, creando un valor efectivo para el negocio;
- ↕ Fusiones. La fusión de organizaciones, y por resultado, de individuos con conocimientos, experiencia y culturas diferentes, suele crear el ambiente necesario para la generación de conocimiento. Para tale, es importante que los individuos tengan características comunes en lo que se refiere al lenguaje, conocimiento y experiencia;
- ↕ Adaptación. Significa la necesidad de adaptación de la organización a los cambios en el entorno. Como los individuos, las organizaciones tienen dificultad en cambiar sus hábitos y actitudes en un entorno estable. Para promover la generación de conocimiento en un entorno estable se pueden crear situaciones simuladas de crisis, antes que las verdaderas existan;
- ↕ Redes de conocimiento. En las organizaciones existen individuos con intereses similares que comunican a través de medios informales y desarrol an conocimiento, no constituyendo estructuras formales. Para las organizaciones es de elevada importancia tener la capacidad de integrar el conocimiento generado por las comunidades de práctica.

Terra (2003) identifica las características de las organizaciones sin gestión del conocimiento:

No existencia de relación entre estrategia y conocimiento

- ↕ Individuos en la organización definen las competencias clave sobre los productos y servicios. No son claros los principios activos intangibles de la organización;
- ↕ No existe un claro entendimiento sobre la naturaleza explícita o tácita de los conocimientos estratégicos;
- ↕ Las estrategias de la organización no son comunicadas de forma amplia, no siendo directamente relacionadas con las bases del conocimiento;
- ↕ No existen estrategias sistemáticas para la adquisición de conocimiento externo e inserción de la organización en redes externas de aprendizaje y colaboración.

Cultura que no estimula la colaboración

- ↕ La existencia de actitudes de colaboración no es un factor importante para la contratación;
- ↕ No existe inversión de tiempo y recursos para la transmisión de valores, culturas y creación de redes de contacto;
- ↕ Falta de reconocimiento visible por actitudes de colaboración;
- ↕ Sistemas de remuneración enfocados en el desempeño individual;
- ↕ Individuos que no colaboran son promovidos;
- ↕ No existencia de ejemplos en la difusión de conocimiento;
- ↕ Relaciones muy formales y comunicación a través de la jerarquía;

- ↕ Espacios que no facilitan el contacto personal;
- ↕ Mecanismos de revisión de errores del pasado, que no son ampliamente difundidos;
- ↕ Elevada rotación de empleados.

Conocimiento disperso y no ordenado

- ↕ En la mente de los individuos;
- ↕ En papel y archivos;
- ↕ En aplicaciones informáticas no integradas;
- ↕ Existencia de diferentes intranets, no integradas;
- ↕ Información y conocimiento estratégico externo, no integrado.

Infra-Estructura

- ↕ No existencia de una arquitectura corporativa unificada;
- ↕ Dificultad de integración de datos;
- ↕ Aplicaciones informáticas enfocadas en el ordenador personal, y aplicativos específicos para departamentos.

Acceso a la información

- ↕ Dificultad en acceder a información vital;
- ↕ Información residente en sitios departamentales;

- ↕ No existencia de padrones corporativos para formatear la información;
- ↕ Diferentes métodos de acceso a la información.

Elevado volumen de información

- ↕ No existencia de formatos únicos y adecuados al perfil del utilizador;
- ↕ Ausencia de posibilidad de personalizar la información;
- ↕ No existencia de padrones corporativos para formatear la información;
- ↕ Mecanismos de busca limitados.

Ausencia de políticas explícitas para acceso a la información

- ↕ ¿Cual es la política de información de la empresa?
- ↕ ¿Quién la puede publicar?
- ↕ ¿Qué informaciones necesitan de ser pré aprobadas?
- ↕ ¿Cual la información que se puede compartir con clientes, proveedores y otros?

Ausencia de mecanismos eficientes de publicación y colaboración

- ↕ Dificultad de los individuos en publicar información para difundir en la organización;
- ↕ Ambientes virtuales de comunicación limitados;
- ↕ No existencia de mecanismos de colaboración seguros con entidades externas.

No existencia de métricas para medir los flujos de conocimiento

- ↓ Sistemas con reducido grado de utilización, y métricas enfocadas en el desempeño técnico;
- ↓ Reducido entendimiento del valor y utilización de contenidos estratégicos;
- ↓ Perspectiva de los utilizadores no es evaluada;
- ↓ No existencia de reconocimiento de contribuciones individuales.

Filho, Silva y Pousa (2003), consideran la existencia de 10 indicadores de implementación de la gestión del conocimiento en la organización (Tabla 8).

Tabla 8. Indicadores específicos de la implementación de la gestión del conocimiento.

Ítem	Indicador
Memoria Organizacional	Estadísticas de utilización y actualización
Comunicación	Grado de utilización de los recursos disponibles
Seguridad y protección	Índice de fraudes, invasiones, virus
Actualización y Contenidos	Volumen de las contribuciones útiles al contenido de la memoria organizacional
Formación y Recursos Humanos	Calificación de los colaboradores en las competencias estratégicas
Difusión	Nivel de participación activa en comunidades de practica
Sistemas de información	Grado de informatización de los procesos de negocio
Inversiones	Nivel de inversión en activos tangibles
Procesos	Grado actualizado de formalización de los procesos en la memoria organizacional
Innovación	Cantidad de contribuciones útiles a la innovación de los procesos, productos y servicios

Filho, Silva y Pousa (2003)

En este apartado hemos realizado una revisión de los principales conceptos y modelos de la gestión del conocimiento y su importancia para las

organizaciones. De la bibliografía identificada y autores referidos, es claro que la creación y difusión interna del nuevo conocimiento, es fundamental para el éxito futuro de las organizaciones.

En un entorno de elevada turbulencia y cambios rápidos, en gran parte debido a las nuevas tecnologías de la comunicación y información, solamente las organizaciones con capacidad para entender las nuevas realidades y transfórmalas en oportunidades podrán tener éxito y mantenerse competitivas.

La continua creación de nuevo conocimiento es indispensable para el desarrollo del aprendizaje organizacional, pero no es por sí solo suficiente, para la existencia de capacidad de aprendizaje en la organización. De la bibliografía consultada se pueden señalar relaciones entre la gestión del conocimiento y las cinco disciplinas de Senge (1990, 1992, 1999), referentes a la capacidad de aprendizaje organizacional:

Serrano y Fialho (2005), Cohen (1998), Nonaka y Takeuchi (1995), Neves y Magalhães (2000), Kogut Y Zander (1992), Choo (1996), Nonaka y Kono (1998), Carneiro et al.(2001), Fernández y Aranda (2001), Winter (1987), Oiveira Junior (2000), Grant (1996), Carvalho y Santos (2001), Davenport y Prusak (1998), De Long, Davenport Y Beers (1997), señalan la importancia de la difusión o transferencia formal del conocimiento en la organización, proponiendo diversos modelos. Los modelos de difusión del conocimiento se pueden identificar con la disciplina que aborda la importancia de tener una visión de grupo²¹ en la organización.

Mayo (1933), Serrano y Fialho (2005), Cohen (1998), Nonaka y Takeuchi (1995), Neves y Magalhães (2000), Sveiby (1997), referido por Serrano y Fialho, 2005, Nonaka y Kono (1998), Davenport y Prusak (1998), March y Olsen (1976), Drucker (1993), Reich (1991), señalan la importancia del individuo y su capacidad para crear y difundir el conocimiento en la organización. Las referencias de los autores se pueden identificar con la

²¹ Shared Vision

disciplina que aborda la importancia de la maestría personal²² en el aprendizaje organizacional.

Serrano y Fialho (2005), Nonaka y Takeuchi (1995), Spender (1996), Carneiro et al. (2001), Fernández y Aranda (2001), Nonaka y Kono (1998), Davenport y Prusak (1998), Davenport y Beers (1996), Sánchez y Díaz (2000), Drucker (1993), Reich (1991), señalan la importancia de los equipos de trabajo en la creación y difusión del conocimiento en la organización. Las referencias de los autores se pueden identificar con la disciplina que aborda el tema del aprendizaje de grupo²³.

Serrano y Fialho (2005), Nonaka y Takeuchi (1995), Kogut y Zander (1992), Davenport y Prusak (1998), Drucker (1993), señalan la importancia de la capacidad de las organizaciones en cambiar y destruir el conocimiento existente, promoviendo la creación del nuevo. Las referencias de los autores se pueden identificar con la disciplina que aborda el tema del cambio de los modelos mentales²⁴ en la organización.

Non se identifican referencias directas a la disciplina del pensamiento sistémico²⁵, siendo que es posible verificar referencias indirectas hechas por Drucker (1993), Serrano y Fialho (2005), Nonaka y Takeuchi (1995), Quinn et al. (1996).

En el próximo apartado vamos hacer una revisión de la bibliografía disponible sobre el concepto de aprendizaje organizacional, analizando con particular relevancia las cinco disciplinas de Senge (1990) y Senge et al. (1999), procurando justificar la importancia actual del aprendizaje organizacional para la gestión de las organizaciones.

²² Personal Mastery

²³ Team Learning

²⁴ Mental Model

²⁵ Systems Thinking

2.3. El aprendizaje organizacional y las características de la Organización con capacidad de aprendizaje.

En una relación directa con la gestión del conocimiento está el proceso de aprendizaje, que existe cuando la organización tiene la capacidad de gestionar el conocimiento y continuamente crear innovación (Argyris, 1999).

En este apartado vamos hacer una revisión de la bibliografía disponible sobre el tema del aprendizaje organizacional, identificando diferentes definiciones, haciendo un resumen de la evolución del tema, presentando diversos modelos de aprendizaje propuestos por diferentes autores y terminando con la identificación de escalas que permiten medir aprendizaje en la organización utilizadas en otros trabajos de investigación.

La época moderna caracterizada por la revolución industrial, la organización burocrática, y el individuo como maquina de producción, inició su declive en la década de 90, debido a la creciente utilización de las nuevas tecnologías de la información que están originando importantes impactos en las estructuras organizacionales (Serrano y Fialho, 2005). Las organizaciones tuvieron un desarrollo significativo en los últimos cincuenta años, desde el modelo simple y unitario hasta el modelo flexible y virtual actual, como respuesta a la necesidad de adaptación a los rápidos cambios del entorno y mercados. Esta realidad origina el surgimiento de nuevas organizaciones flexibles “inteligentes” y con capacidad de aprendizaje.

La organización que aprende puede ser considerada como la respuesta al entendimiento del entorno y sus cambios poco previsibles, siendo este concepto más utilizado por las organizaciones que tienen como prioridad adaptarse al nuevo entorno. Para las organizaciones no es suficiente sobrevivir, pero si, tener la capacidad de obtener un éxito sustentable.

Senge (1990) señala que el aprendizaje que permite a la organización sobrevivir y adaptarse es importante y necesaria, pero no suficiente. En una organización con capacidad de aprendizaje, el aprendizaje adaptativo, debe ser complementado con un aprendizaje generativo, promoviendo la capacidad de

crear e innovar. El principal objetivo de una organización con capacidad de aprendizaje es crear el ambiente interno que permite a los colaboradores adaptarse, desarrollando mejores competencias en sus funciones y obteniendo más éxito en un entorno cambiante e incierto.

La necesidad del cambio en las organizaciones es el tema central del concepto de aprendizaje organizacional (Drucker, 1993). Como los individuos, las organizaciones son confrontadas continuamente con nuevas realidades y circunstancias, siendo que la necesidad de cambio es creciente en nuevos entornos tecnológicos, con elevada turbulencia actual y en el futuro (Cohen y Sproull, 1998). Nonaka y Takeuchi (1995) consideran que es posible identificar dos conocimientos diferentes. El primero tiene como objetivo crear soluciones para problemas concretos y existentes. El segundo tiene como objetivo crear nuevas realidades (paradigmas, modelos mentales, perspectivas) que permiten identificar nuevas oportunidades. Los dos tipos de conocimiento son referidos por Bateson (1972) como siendo de tipo uno o tipo dos, y por Argyris y Shon (1978) como de un ciclo o dos ciclos. Para Nonaka y Takeuchi (1995), la generación de conocimiento está dependiente de los dos tipos de conocimiento y respectiva interacción, siendo que la organización que aprende tiene la capacidad de destruir el conocimiento existente y crear un nuevo.

Senge (1990) considera que en la medida que el mundo está más conectado y los negocios más complejos y dinámicos, el trabajo tendrá a ser más “learningful”²⁶. En su opinión, no es posible a una sola persona aprender para toda la organización, como también no es posible solamente los directivos aprendieren y enseñaren a todos los colaboradores de la organización. La organización que tendrá éxito, es la que tiene la capacidad de promover el aprendizaje entre todos los colaboradores y en los diferentes niveles.

De las diversas definiciones de organización que aprende y aprendizaje organizacional, destacamos:

²⁶ Más basado en el conocimiento y aprendizaje

- ↓ El proceso, a través del cual, la organización se adapta a los cambios del entorno, creando y implementando nuevas rutinas organizacionales Nelson y Winter (1982).
- ↓ 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 (Peters y Waterman, 1984).
- ↓ Fiol y Lyles (1985) definen el aprendizaje del individuo u organización, como siendo el proceso que permite el desarrollo de acciones a través de un mayor conocimiento y entendimiento 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.
- ↓ Huber (1991) refiere que una organización aprende cuando uno de sus elementos adquiere información y la tiene disponible para utilizar en beneficio de la organización.
- ↓ 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 (Peter, Borgoyne y Boydell, 1991).
- ↓ Organización, en la cual, 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 aprendiendo como aprendiendo (Senge, 1990).
- ↓ Kim (1993) refiere que el proceso de aprendizaje en la organización es diferente del individual. El modelo de aprendizaje organizacional tiene

que solucionar el problema de como difundir inteligencia y capacidad de aprender, en una entidad no humana.

- ↑ La organización que tiene en su misión la necesidad de desarrollar estructuras y estrategias que permiten obtener el máximo del aprendizaje organizacional (Dodgson, 1993).
- ↑ Una organización estructurada para crear, adquirir y transferir conocimiento, con capacidad para cambiar características que pueden reflejar el nuevo conocimiento en su estrategia y comportamiento (Garvin 1993).
- ↑ Empresas que tienen la capacidad de capturar conocimiento en todos los niveles de la organización, para así, obtener más éxito y mejor rendimiento (Karash, 1995, referido por Marchi, 1999).
- ↑ Belardo (1996), referido por Marchi (1999), considera la importancia del aprendizaje de los individuos como un factor fundamental para el aprendizaje de la organización. Los individuos aprenden y las organizaciones tienen beneficios con el aprendizaje. Para beneficiar del aprendizaje en grupo y garantizar que no es pérdida, el conocimiento resultante del aprendizaje debe ser identificado, clasificado, guardado, diseminado y utilizado. Para lo hacer, las organizaciones deben crear una cultura que motive a los colaboradores a generar conocimiento y difundirlo a la organización.

En la literatura disponible el aprendizaje organizacional es unánimemente asociado a conceptos como adaptabilidad organizacional, flexibilidad, propensión para la experimentación, capacidad para evaluar los medios y resultados, orientación hacia el cuestionamiento constante, realización del potencial humano para el aprendizaje al servicio de la organización y creación de contextos en la organización con el objetivo de potenciar el desarrollo de los individuos.

Considerando las diferentes disciplinas de la organización, diferentes autores tienen enfoques diversos.

Garvin (1993) hace una revisión de la literatura disponible sobre el aprendizaje organizacional dedicando especial atención a las ideas relacionadas con la experimentación sistemática, el movimiento entre el conocimiento superficial y el aprendizaje profundo, los modelos conceptuales para la evaluación del progreso y la apertura de la organización a la creación y difusión de nuevas ideas.

Ulrich et al. (1993), dedican especial atención a la importancia de la difusión del aprendizaje en la organización. Los autores refieren la importancia para la organización del desarrollo continuo de conocimiento, a través de la adquisición de competencias, de la experimentación de la difusión del conocimiento, y de la creación de una cultura de aprendizaje con respectiva incorporación en la estrategia, y posterior mensuración del éxito.

Herbst y Thorsrud (1970), referidos por Argyris (1999), desarrollan en las décadas de 1960 y 1970 el sistema socio técnico, en el cual el concepto de aprendizaje organizacional es relacionado con la idea de participación colectiva de equipos de individuos, teniendo como objetivo la creación de nuevas formas de trabajo, la evolución profesional y el equilibrio entre la vida personal y familiar. De acuerdo con esta visión, los individuos trabajadores y sus supervisores tienen la responsabilidad de cambiar los métodos de trabajo, y los directivos de proporcionar el contexto para el cambio.

Argyris (1999) considera que la estrategia organizacional está cambiando el enfoque en el planteamiento e implementación de los planes, para la interacción del planteamiento e implementación, a través de un proceso explícito de aprendizaje organizacional.

Hayes et al. (1998), refieren que en las décadas de 1970 y 1980 las empresas occidentales, debido al éxito de las empresas orientales en sus mercados, tuvieron la necesidad de incrementar continuamente su productividad y competitividad. Esta necesidad, enfocada en la producción (Argyris, 1999),

originó el surgimiento del concepto de aprendizaje como fundamental en la organización. Hayes et al. (1998) consideran que las organizaciones con la doble capacidad de aprender y perfeccionar el conocimiento existente, se adaptan con más creatividad y efectividad al cambio, reconociendo los competidores por la capacidad que tienen en desarrollar, con éxito, nuevas ideas y productos. Son organizaciones con más posibilidad de alcanzar la excelencia.

El modelo de sistemas dinámicos desarrollado por Forrester (1961), referido como el ambiente en el cual 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 a aprender como aprender, es el principio del concepto de aprendizaje organizacional de (Senge, 1990).

En los años más recientes, autores en la área de los recursos humanos, empezaron a utilizar el concepto de aprendizaje organizacional, significando la capacidad de los individuos para cuestionar, experimentar, adaptar y innovar, en beneficio de la organización (Argyris, 1999). Jones y Hendry (1992) hacen una revisión de la literatura con base en dos conceptos distintos, el del incremento continuo a través del entrenamiento y formación, y el del cambio de los modelos mentales, uno de los principales conceptos relacionados con el aprendizaje organizacional (Senge, 1990).

Schein (1992) refiere en primero el concepto de cultura organizacional, señalando enseguida su relación con el aprendizaje organizacional. El autor considera que en entornos turbulentos y con cambios continuos, las organizaciones tienen que tener la capacidad de aprender rápido a través de una cultura de aprendizaje, que se debe convertir en un sistema perpetuo de aprendizaje.

Jack Welsh²⁷ (referido en la bibliografía como una referencia en la aplicación de los conceptos de aprendizaje organizacional) señala que cuando el nivel de

²⁷ Presidente de la General Electric

cambio en el entorno es mayor que el interno, entonces el fin de la organización está cerca. La organización que aprende tuvo su origen en organizaciones como Shell (referida en la bibliografía como un caso de éxito en la aplicación del aprendizaje organizacional) siendo que De Geus (1998) responsable del planteamiento estratégico, describe el aprendizaje como la única y verdadera ventaja competitiva. En Shell la gestión por intuición fue substituida por la gestión por escenarios, originando la creación de una estructura de aprendizaje que permite la continua y mejor adaptación de la empresa al entorno. La realidad, es que actualmente muchas empresas no tienen un sistema estructurado de aprendizaje y siguen desarrollando sus planteamientos estratégicos fundamentados en información y opiniones (DeGeus, 1997).

El aprendizaje organizacional es identificado como siendo un importante elemento que suele contribuir para la resolución de los problemas en la organización, y en particular, los motivados por fuertes presiones competitivas y cambios tecnológicos (Serrano y Fialho, 2005). El abordaje de la empresa que aprende considera el aprendizaje colectivo de doble ciclo (Fiol y Lyles, 1985, Senge 1990 y Dodgson, 1993) y el continuo cuestionamiento del conocimiento existente. El desarrollo es máximo cuando la organización tiene una estructura holográfica, en la cual, cada una de las partes tiene la representación de la organización total, permitiendo la reconstrucción a partir de cada una de las partes (Senge et al., 2005, Watkins y Mohr, 2001).

Serrano y Fialho (2005) refieren el aprendizaje organizacional como la competencia y procesos de una organización dedicados a mantener y mejorar el desempeño, basados en la experiencia. Es el proceso a través del cual las organizaciones adquieren, innovan o comparten el conocimiento, siendo un fenómeno sistémico que permanece en la organización independientemente de la rotación de los colaboradores. El aprendizaje permanente y continuo es un ciclo de eterno cambio con una elevada participación de la sensibilidad y consciencia sobre el entorno en el cual la organización actúa – la visión estratégica – una evolución continua de las actitudes y comportamientos – la cultura organizacional – y el desarrollo de nuevas capacidades y conocimientos – la gestión del conocimiento (Serrano y Fialho 2005).

La capacidad para aprender mejor y más rápidamente es más importante en la medida que la organización es más dependiente del conocimiento. Si dos organizaciones tienen el mismo capital intelectual, el éxito es dependiente de la capacidad en aprender más rápidamente (Guns, 1995, referido por Marchi, 1999).

Senge (1990) considera que las organizaciones solo aprenden a través de los individuos que aprenden. El aprendizaje individual no es garantía del aprendizaje organizacional, pero sin aprendizaje individual no es posible el aprendizaje organizacional. Senge (1990) considera que el aprendizaje está intrínsecamente conectado con el individuo y que las empresas que aprenden están continuamente incrementando su capacidad para crear el futuro.

Diferentes modelos son propuestos por diferentes autores para el desarrollo del aprendizaje organizacional.

Senge (1990), contrariando las funciones tradicionales de la organización, señala cinco disciplinas de carácter personal, consideradas como programas que permiten el desarrollo a largo plazo del aprendizaje y prácticas organizacionales:

- ↓ **Maestría Personal** (*Personal Mastery*) – Significa la visión personal de cada colaborador. Para existir la visión de grupo es necesario la existencia de la maestría personal. Es muy importante para la organización tener una disciplina que permita a cada individuo clarificar y profundar, continuamente, la visión y capacidad para mejor identificar objetivamente la realidad.

Cuando la visión personal se transforma en una disciplina, el individuo incorpora la capacidad para continuamente entender lo que es más importante para sí y para la organización, permitiendo el aprendizaje continuo y el obtener de una visión más real y clara de la realidad. En este contexto, el aprendizaje no significa obtener más información, pero el desarrollo de la capacidad para obtener los resultados que, verdaderamente, tenemos en la vida. Significa el

aprendizaje generativo en la vida. Para una organización tener la capacidad de aprender es necesario practicar el aprendizaje generativo en todos los niveles jerárquicos (Senge, 1990).

↓ **Visión de Grupo** (*Shared Visión*) – Implica la voluntad e iniciativa de todos los miembros de una organización para tener un pensamiento y visión comunes, basados en las mejores practicas.

Una visión común no es una idea. Es una convicción interior, soportada por un grupo de individuos. Es una visión con la cual los individuos están verdaderamente comprometidos, siendo reflejo de su propia visión. La visión del grupo simboliza lo que queremos obtener, y el pensamiento sistémico demuestra como se ha creado lo que existe actualmente (Senge, 1990). La visión de grupo es vital en las organizaciones con capacidad de aprendizaje, siendo el origen del enfoque y energía para aprender. El aprendizaje adaptativa es posible sin la visión de grupo, pero no el aprendizaje generativo.

La importancia del grupo para el desarrollo del aprendizaje organizacional es reforzada por Mintzberg (1995), al señalar que la validación de las estrategias formuladas solo ocurre cuando es colectiva, conocida y comprendida por el grupo que tiene la función de coordinar el comportamiento de la organización.

Shaw (1996) refiere que una condición fundamental para permitir la creación del conocimiento individual es la existencia de cohesión organizacional sobre los objetivos, practicas de trabajo, cambios internos y externos, y la coordinación de esfuerzos. Es también importante que los individuos consideren que el éxito individual es dependiente del éxito del grupo.

↓ **Modelos Mentales** (*Mental Models*) – Significa las asunciones, generalizaciones y imágenes que pueden influenciar nuestro entendimiento del entorno, condicionando las acciones. Existen modelos mentales que no están adecuados a la realidad del entorno

en que actuamos, no permitiendo desarrollar las acciones e intervenciones necesarias.

Argyris (1985) señala que en los individuos el comportamiento no es siempre consistente con sus verdaderas teorías (lo que refieren), pero es siempre consistente con las teorías que utilizan (modelos mentales). Dos individuos con modelos mentales diferentes suelen observar un mismo evento y hacer descripciones diferentes. La capacidad para entender los modelos mentales es una condición exclusiva para la implementación del pensamiento sistémico y el desarrollo del aprendizaje organizacional (Senge, 1990).

La integración de los modelos mentales con el pensamiento sistémico incrementa la capacidad de los individuos para cambiar sus propios modelos mentales y forma de pensar, promoviendo el pensamiento estratégico, identificando posibles cambios futuros en el entorno y respectivas orígenes.

↑ ***Aprendizaje de Grupo (Team Learning)*** – Los equipos son unidades de aprendizaje fundamentales en las organizaciones modernas, permitiendo a los individuos adquirir el verdadero pensamiento de grupo, y no solamente el individual.

El aprendizaje de grupo es el proceso que permite el desarrollo de las competencias de un equipo con el objetivo de crear los resultados deseados por sus miembros, teniendo como base una visión de grupo que es función de la visión y capacidad de cada individuo. Para obtener el aprendizaje de grupo es fundamental que los miembros sepan trabajar en grupo. Cuando el grupo tiene la capacidad de aprender es considerado como un micro cosmos en la organización, siendo las recomendaciones implementadas.

En las organizaciones el aprendizaje de grupo tiene tres dimensiones críticas: la necesidad de pensar profundamente sobre los problemas más complejos, la necesidad de una acción coordinada e innovadora,

y la presencia y responsabilidad de los miembros del grupo en otros grupos.

↑ ***Pensamiento Sistémico*** (*Systems Thinking*) – Es la competencia necesaria para un individuo, y respectiva organización, tener la capacidad de integrar los conceptos de Visión de Grupo, Maestría Personal, Modelos Mentales y Aprendizaje de Grupo. El pensamiento sistémico es lo que permite también la conexión al entorno.

El pensamiento sistémico es la quinta disciplina, considerada por Senge (1990) como fundamental para la gestión actual, debido al crecimiento de la complejidad en el entorno. Por la primera vez en la historia, la posibilidad de obtener información es mayor que la capacidad para analizarla, no siendo posible implementar todos los cambios necesarios en el tiempo correcto. La disciplina del pensamiento sistémico permite identificar las estructuras y causas de la complejidad, permitiendo la relación entre la organización y el entorno (Senge, 1990).

La esencia del pensamiento sistémico está en la capacidad del individuo para cambiar su forma de pensar y los modelos mentales, teniendo la capacidad de identificar inter relaciones (y no solamente relaciones lineales de causa-efecto) y desarrollar procesos (y no solamente soluciones inmediatas para el problema). El proceso de cambio sustentable, requiere un cambio en el sistema de pensamiento, siendo necesario entender la naturaleza del proceso de crecimiento y como adaptarlo a nuestras necesidades. Es también importante entender los factores impeditivos del crecimiento y como implementar estrategias para los solucionar.

Argyris (1999) considera que el aprendizaje ocurre en dos situaciones: cuando las organizaciones obtienen sus objetivos, y cuando son identificadas y solucionadas diferencias entre la intención y el resultado.

En las organizaciones, son los individuos que desarrollan las acciones que producen nuevos comportamientos, permitiendo el aprendizaje. Las

organizaciones tienen la capacidad de crear las condiciones necesarias para motivar a los individuos a identificar el problema, proponer soluciones y hacer la implementación. Cuando un error es identificado y solucionado sin cuestionar o alterar los valores existentes en el sistema, el aprendizaje es de un ciclo. Cuando un error es solucionado a través de la identificación de las causas en el origen y con la alteración de variables en el sistema, el aprendizaje es de doble ciclo. El concepto de aprendizaje de doble ciclo de Argyris (1999) es muy consistente y complementa el concepto de pensamiento sistémico de Senge (1990). Los dos conceptos consideran la importancia de cuestionar el origen de los problemas, desarrollando soluciones que permitan, efectivamente, cambiar el sistema, no obteniendo solamente una solución para el inmediato. Argyris (1999) señala que para implementar el conocimiento de doble ciclo en la organización, los individuos tienen que tener la capacidad de cambiar sus teorías en uso, que es consistente con la necesidad de alteración de los modelos mentales referida por Senge (1990).

Las cinco disciplinas se pueden dividir en tres conceptos, la aspiración (visión personal y visión de grupo), la reflexión (modelos mentales y aprendizaje en grupo) y el pensamiento sistémico. Aspiración, significa la capacidad para orientar, individualmente y colectivamente, hasta concretar, lo que los individuos realmente desean, no reaccionando solamente a las circunstancias. Reflexión, significa la capacidad de crear la discusión, procurando obtener el entendimiento común y coordinar la implementación de acciones efectivas. El pensamiento sistémico, o conocimiento de la complejidad, significa la capacidad para identificar nuevas interdependencias entre los problemas y distinguir las consecuencias de acciones de implementación inmediata o de largo plazo (Senge, 1990).

Las cinco disciplinas son la esencia de la organización que tiene una evolución continua y positiva, se adapta al entorno competitivo y facilita nuevos productos y soluciones al cliente y colaboradores. El aprendizaje individual es la base de la organizacional, pero el aprendizaje organizacional no es limitado a la individual. Senge (1990) considera que la transferencia del aprendizaje individual para la organización es posible siempre que los miembros de la organización tengan la capacidad para tener claros y transferibles los modelos

mentales, señalando que la disciplina de los modelos mentales es la base de la teoría de transferencia del aprendizaje individual, permitiendo la gestión activa de los procesos de aprendizaje. Nonaka y Takeuchi (1995), Argyris (1990,1993), Argyris y Shon (1996) y Nelson y Winter (1982), refieren que el conocimiento tácito es la principal razón del éxito o deterioración de la organización, siendo que la capacidad para crear rutinas que permiten captar, codificar y difundir el conocimiento tácito, es fundamental para el aprendizaje organizacional.

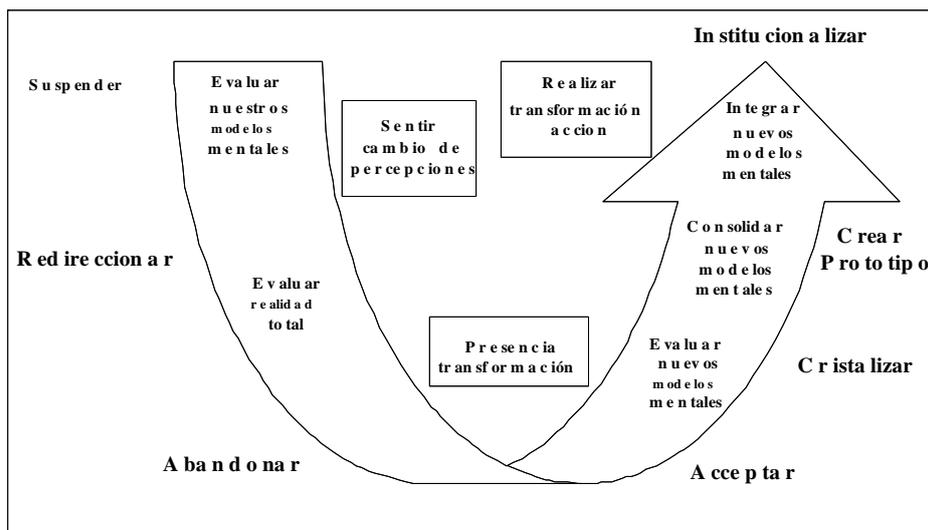
Senge et al. (1999) definen liderazgo como la capacidad de los individuos para crear el futuro, desarrollando el proceso de cambio necesario para lo obtener. La organización tiene diversos líderes, existiendo diferentes individuos en diferentes niveles de la organización que tienen la responsabilidad de crear nuevas soluciones e implementarlas. Basado en esta definición de liderazgo, Senge et al. (1999), proponen cuatro conceptos necesarios para el desarrollo del aprendizaje organizacional:

- ↑ Las organizaciones son el producto final de las acciones y pensamientos de los colaboradores;
- ↑ El cambio positivo en las organizaciones solo es posible a través del cambio en los pensamientos y acciones de los colaboradores;
- ↑ El cambio en los colaboradores no es posible de concretar a través de más entrenamiento o procesos de gestión controlados. No es posible implementar acciones de formación con el objetivo de cambiar las convicciones, percepciones y el nivel de involucramiento de los colaboradores;
- ↑ La práctica del aprendizaje organizacional implica el desarrollo de actividades medibles, nuevas ideas de gestión, innovaciones en infraestructuras, y nuevos métodos de gestión que permiten nuevas formas de trabajar. Cuando la organización permite a los colaboradores participar en nuevas actividades, los colaboradores desarrollan en sí mismo una capacidad sustentable para el cambio

continúo. Este proceso permite a la organización obtener niveles más elevados de creatividad, involucrimiento, innovación y talento.

Senge et al. (2005), a continuación de la disciplina de los modelos mentales, proponen un modelo de aprendizaje basado en la capacidad del individuo para alterar el modelo mental (Figura 12).

Figura 12. Las siete capacidades del movimiento en U.



Senge et al. (2005)

El movimiento en U considera siete capacidades y sus movimientos. Cada capacidad es un puente para la siguiente, siendo que el movimiento final solo tiene éxito con la implementación de las siete.

La teoría del U considera que los modelos individuales están directamente conectados con el entorno, posibilitando la capacidad de adaptación a los cambios existentes. Lo importante es comprender esta realidad en nuestra mente (Senge et al., 2005). El modelo de aprendizaje en U considera las siguientes etapas:

- ↑ La capacidad de Suspender. Significa el acreditar de que tenemos la capacidad para desarrollar la creatividad en la vida personal y profesional, sin abdicar de convicciones o destruyendo modelos mentales existentes. A través de la capacidad de suspender es posible aceptar nuevas ideas y conceptos en nuestra mente;

- ↕ La capacidad de Redireccionar la atención para el origen. Permite una mayor sensación de conexión y de cambio. Cuando existe un problema, existen dos tipos de solución, la que soluciona en el momento, y la que procura entender el origen del problema, actuando sobre las causas;
- ↕ La capacidad de Abandonar y Aceptar. Significa la capacidad para identificar las fuerzas que condicionan la realidad como un todo, y entender como es posible manejarlas para crear nuevas visiones. La capacidad para entender la realidad (entorno) como un todo y no como partes fragmentadas es fundamental, permitiendo a los directivos crearen una visión común y aceptada por todos;
- ↕ Cristalizar. Requiere la capacidad para aceptar las nuevas ideas y visiones, transformándolas en conceptos concretos con posibilidad de implementación;
- ↕ Crear un Prototipo. Es la capacidad para modelar o simular nuestro mejor entendimiento sobre un tema, permitiendo crear canales de comunicación con otros individuos, y conocimientos diferentes. En la organización, crear un prototipo, es el proceso de test de las nuevas ideas a través del desarrollo de muestras;
- ↕ El proceso del U termina con la Institucionalización del nuevo conocimiento o modelo mental, que solo es posible crear después de consolidar las etapas anteriores.

Watkins y Mohr (2001) refieren el desarrollo organizacional como, el proceso cooperativo que aplica el conocimiento científico basado en sistemas y valores a la adaptación, mejora y refuerzo de las estrategias organizacionales, estructuras, procesos, e individuos y culturas, permitiendo incrementar la efectividad. Watkins y Mohr (2001) proponen un modelo de aprendizaje denominado de Encuesta Apreciativa²⁸, basado en la teoría del construccionismo social (considera que el individuo tiene la capacidad para crear

²⁸ Original, Appreciative Inquiry

su propio mundo a través de las relaciones que tiene con los otros) y el impacto de las nuevas ciencias (física cuántica, complejidad y caos). El modelo considera que los sistemas humanos son construcciones de la imaginación, siendo cambiables a la velocidad de la imaginación. Cuando los miembros de una organización tienen la capacidad para cambiar sus perspectivas es posible iniciar la construcción del futuro deseado.

La encuesta apreciativa se define como el un proceso cooperativo y participativo, que tiene como objetivo identificar y promover las “fuerzas vivas” disponibles en un sistema de funcionamiento perfecto en términos humanos, económicos y organizacionales. Es un proceso, a través del cual, el conocimiento más profundo de los individuos en sus mejores momentos es utilizado para construir el mejor futuro.

La encuesta apreciativa, utilizada en primer lugar por académicos en el proceso de cambio del sistema total, tiene el aprendizaje organizacional como su base. Este proceso permite a las organizaciones desarrollar en su propia teoría generativa, obteniendo cambios a través del aprendizaje con mejores prácticas. El potencial del modelo es basado en el proceso práctico de cambio y en el nuevo paradigma de como el futuro es desarrollado. El modelo de la encuesta apreciativa considera las siguientes fases²⁹:

- ↑ Definición. Fase en la cual los objetivos (cuestionario, estrategia de participación, gestión del proceso, estructuras y otros) son definidos. La encuesta es siempre desarrollada considerando los mejores momentos y las mejores prácticas;
- ↑ Descubierta. Fase, en la cual, los miembros del sistema identifican las características presentes en los mejores momentos (personales y profesionales), cuando la organización tuvo un éxito elevado;

²⁹ Original, Modelo de los 5 D's. Definition, Discovery, Dream, Design, Destiny.

- ↕ Futuro Perfecto. Fase, en la cual, los miembros del sistema crean la visión de organización perfecta, basados en los momentos perfectos del pasado o presente;
- ↕ Diseño. Fase, en la cual, los miembros del sistema hacen una descripción de los principios necesarios y escenarios posibles para el cambio de la organización, con el objetivo de alcanzar el futuro perfecto. En esta fase es creada una visión común;
- ↕ Destino. Fase en la cual la organización acepta e implementa el escenario considerado como perfecto. Es la descubierta factual del nuevo conocimiento para crear el futuro.

La encuesta apreciativa tiene un abordaje organizacional muy relevante al permitir provocar el cambio en el momento de éxito y, a través de un abordaje positiva, identificar los mejores momentos y las mejores prácticas.

Mellander (1999) señala que el proceso de reflexión, experimentación y conclusión, resultantes de la actividad del procesamiento de nueva información, es el principio para el desarrollo de nuevo conocimiento y del aprendizaje individual.

Day, Schoemaker y Gunther (2000), refieren que el aprendizaje organizacional trasciende el aprendizaje individual, y se caracteriza por:

- ↕ Una apertura para la diversidad de opiniones, dentro y a través de las unidades organizacionales;
- ↕ La disposición para cuestionar suposiciones profundamente enraizadas en modelos mentales, acostumbrados a facilitar el olvidar de abordajes pasadas;
- ↕ La experimentación continua, en un clima organizacional que estimula y recompensa el fracaso bien intencionado;

- ↓ El dominio de las habilidades del dialogo profundo y de la conversación estratégica.

Probst y Büchel (1997) definen el aprendizaje organizacional como la capacidad de una organización para reconocer sus errores y los corregir, cambiando (si necesario) las bases de saber y de valor, proporcionando la generación de nuevas competencias de actuación y tomadas de decisión. El concepto considera también la capacidad de la organización para cuestionar las diferentes competencias y estrategias de actuación, reconociendo las nuevas oportunidades identificadas por y para la organización. Probst y Büchel (1997) proponen tres grupos de factores de ocurrencia conjunta, indispensables para el aprendizaje organizacional:

- ↓ El saber. Es una dimensión instrumental o de medios. Para el aprendizaje organizacional es fundamental que las diferentes herramientas sean integradas en las actividades normales de la organización y con los objetivos del aprendizaje. Las herramientas, dimensión y saber, son consideradas en esta visión como el soporte mínimo y no dispensable para el aprendizaje organizacional, pero que solo por si, no la pueden garantizar;
- ↓ El poder. Es una dimensión de la capacidad de aprendizaje dedicada al desarrollo de contextos que puedan proporcionar el aprendizaje organizacional. Debe hacer posible la existencia de procesos sustentables en los ámbitos culturales, estratégicos y personales. Además del conocimiento y práctica de las diferentes herramientas, el directivo debe dominar su utilización en el proceso de aprendizaje organizacional de modo a permitir la formación del conocimiento. En la practica, el directivo debe tener la capacidad para evaluar el tiempo y los recursos necesarios a la manutención del aprendizaje, siendo que cada persona en la organización debe tener en, sí mismo, la capacidad de desarrollo. Todos los actores, debido a una lenguaje común, están habilitados a comunicar su interpretación de la realidad;

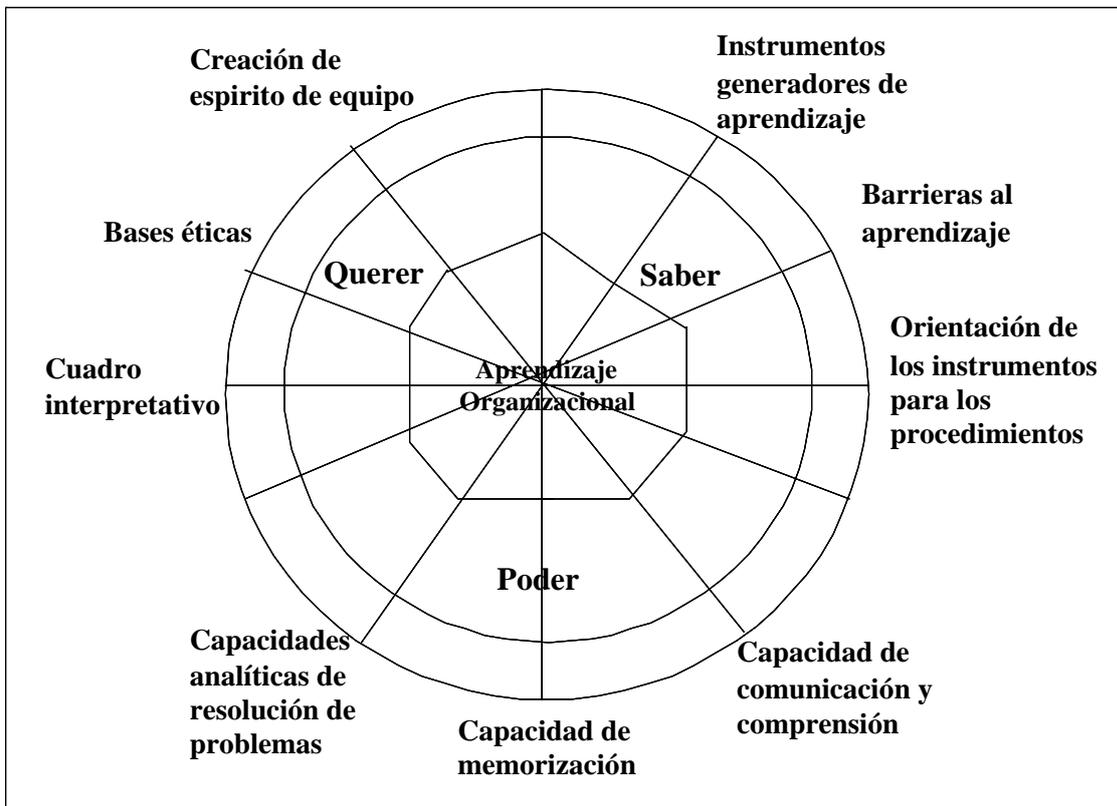
↕ El querer. Es una dimensión de motivación, y emocional, que define la voluntad de aprender a través de un acuerdo entre los individuos y la organización, respecto a las expectativas, valores, conocimientos y acciones, que integrados, proporcionan el cambio y la innovación. Esta dimensión comprende también la negociación de compromisos entre la expectativa de aprendizaje personal y de la organización.

Tabla 9. Métricas y criterios de los parámetros de aprendizaje de Probst.

Nivel Criterio	
Querer Instrumentos de aprendizaje	-Número de instrumentos generadores de aprendizaje -Número de instrumentos reductores de barreras al aprendizaje Calidad de los instrumentos de aprendizaje
Poder Capacidad de aprendizaje	-Capacidad de actuar en cooperación y participación -Capacidad de comunicación -Capacidades analíticas de resolución de problemas complejos -Capacidad de memorización
Querer Voluntad en aprender	-Realización de un cuadro general de orientación -Construcción del cuadro general en una óptica de negocio -Creación de espíritu de equipo

Probst y Buchel (1997)

Figura 13. Estadios de desarrollo de las organizaciones con capacidad de aprendizaje.



Probst y Buchel (1997)

Mintzberg y Quinn (1996) desarrollaron el concepto de integración entre la estructura organizacional y la intensidad del aprendizaje dominante (Tabla 10):

Tabla 10. Características de las configuraciones básicas de Mintzberg y su relación con el tipo de aprendizaje.

Configuración	Puntos críticos en la organización	Coordinación primaria	Tipo de descentralización	Tipo de aprendizaje
Emprendedora	-Vértice estratégico	Supervisión directa	-Centralización vertical y horizontal	-Flexible y tacita - Socialización
Maquina	-Tecnoestructura -Tipificación de procesos de trabajo	-Tipificación de competencias	-Descentralización horizontal limitada	-Industrial, formal y codificada - Combinación
Profesional	-Núcleo operacional	- Tipificación de competencias	-Descentralización horizontal	-Especializada - Combinación y Internalización
Diversificada	-Línea intermedia	- Tipificación de resultados	-Descentralización vertical limitada	-Formal y especializada - Combinación
Innovadora	-Staff de soporte	-Ajustamiento mutuo	-Descentralización selectiva	-Informal y tacita - Internalización y socialización
Misionaria	-Ideología	- Tipificación de normas y valores	-Descentralización	-Indiferenciada y tacita - Socialización y redundancia
Política	-Ninguno	-Ninguna	-Variada y de conflicto	Inorgánica y fragmentaria - Autonomía personal
Rede	-Intelecto	-Orquestación	-Centralización y descentralización variables	- Diversa y pluriforme - Oficina de innovación y talento

Mintzberg y Quinn (1996)

Las características más importantes de los diferentes tipos de organización referidas son:

- ↓ Organización emprendedora – Es dominada por un vértice estratégico que domina la estructura operacional. Como ejemplo, se puede referir la pequeña organización dominada por su propietario;
- ↓ Organización máquina – El perfil de organización más común en la economía industrial de primera generación. Las funciones son especializadas y los procesos fundamentales. La estructura es dominada por directivos intermedios que hacen la supervisión de los empleados especializados;

- ↕ Organización profesional – Es una organización burocrática suportada en padrones de competencias. La estructura profesional es la dominante teniendo una grande autonomía en el trabajo y en el controle sobre las condiciones de su ejercicio. Como ejemplo, se pueden referir las organizaciones complejas y corporativas como los hospitales y universidades;

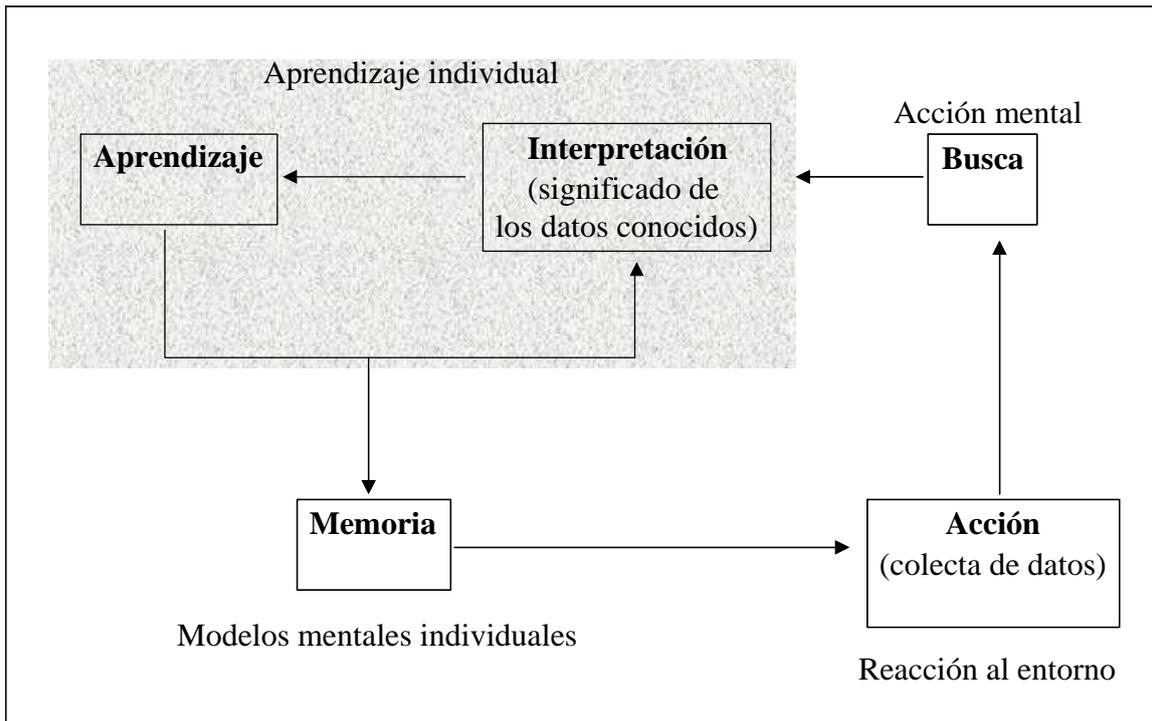
- ↕ Organización innovadora – Es una organización no burocrática y flexible. Está suportada en la coordinación por ajustamiento mutuo entre especialistas de elevada calificación, a través de los factores de ligación como son los directivos, grupos de trabajo, estructuras matriciales y otros. Los especialistas están posicionados en unidades funcionales de la estructura y distribuidos por equipos de proyecto dirigidos al mercado. Existe una descentralización en la estructura, cambiabile con el tiempo, en función de las necesidades de la organización y competencias de los miembros;

- ↕ Organización diversificada – Es una organización caracterizada por la existencia de diferentes unidades autónomas, pero con la supervisión única de una estructura administrativa. Este tipo de organización puede ser aplicable para líneas de producto segmentadas;

- ↕ Organización en red – Son nuevas estructuras de organización que actúan en entornos muy competitivos, teniendo como característica principal, la capacidad de adaptación rápida a los diferentes contextos a través de la utilización de factores no materiales e intelectuales de la organización.

El modelo de aprendizaje individual y organizacional de Kim (1993) considera que para comprender el aprendizaje organizacional es necesario, en primero lugar, entender como los individuos aprenden (Figura 14).

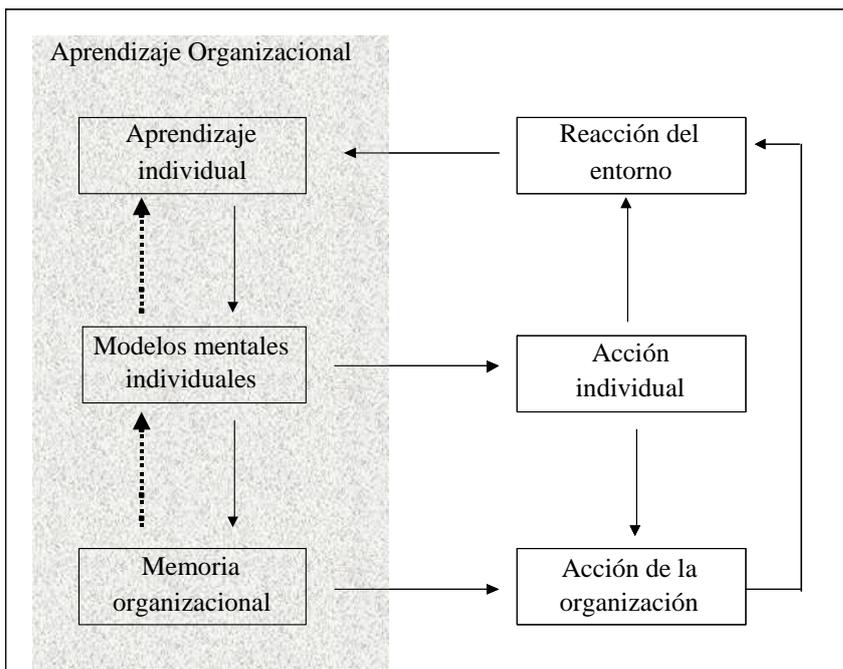
Figura 14. Ciclo de aprendizaje individual.



Kim (1993)

Considerando que el conocimiento organizacional es dependiente del conocimiento individual, Kim (1993) adapta el modelo de aprendizaje individual a la organización (Figura 15).

Figura 15. Modelo simple de aprendizaje organizacional.

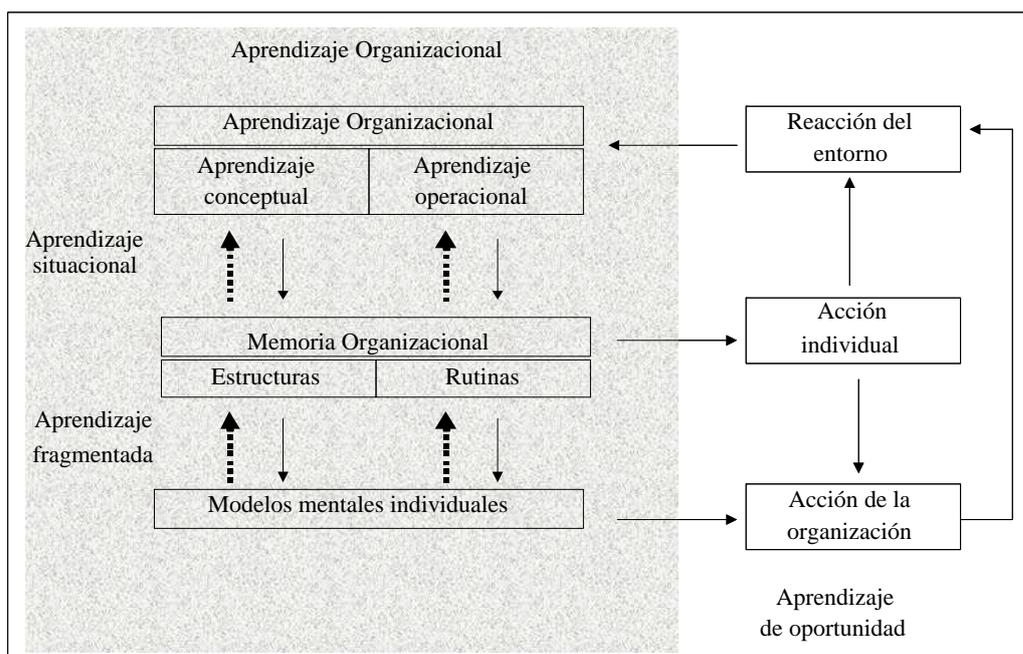


Kim (1993)

En el modelo simple de aprendizaje organizacional propuesto por Kim (1993), las acciones individuales se traducen en acciones organizacionales, y las dos, producen la reacción del entorno. La reacción origina un nuevo aprendizaje individual, influenciando los modelos mentales de los individuos y la memoria organizacional, a través del cambio en los modelos mentales de los individuos.

El ciclo completo de aprendizaje de Kim (1993), considera una mayor comprensión del aprendizaje organizacional, presentando dos niveles de aprendizaje individual: los conceptos y las operaciones. El primero, se refiere a la razón para efectuar un trabajo. Es la adquisición de la capacidad de comprensión mental de una experiencia y proyección de los conceptos para explicar la realidad. El segundo, señala como realizar el trabajo, siendo relacionado con la adquisición de habilidad física para producir una acción a través de la implementación de los conceptos considerados en el primero aprendizaje, y la observación de la implementación. La observación facilita fundamentos para una nueva evaluación, caracterizando el aprendizaje a través de un ciclo que alterna el aprendizaje de los conceptos y de las operaciones. En Figura 16. es presentado el modelo integrado de aprendizaje organizacional de Kim (1993):

Figura 16. Modelo integrado de aprendizaje organizacional.



Kim (1993)

Kim (1993) considera que el aprendizaje organizacional requiere el completar de todo el ciclo, como forma de evitar prejuicios al aprendizaje. Kim (1993) señala que es importante que el aprendizaje individual se refleje en la alteración de los modelos mentales de los individuos, y que los cambios en los modelos mentales de los individuos se reflejen en la memoria organizacional, siendo necesarias acciones que permitan alcanzar la gestión del ciclo como un todo. Garvin (2000) presenta dos acciones que pueden motivar la promoción del aprendizaje: la creación de un ambiente propicio, y la apertura de fronteras que promueve el intercambio de ideas. El primero, considera la necesidad de que los colaboradores tengan el tiempo necesario para reflexionar y analizar las definiciones estratégicas de la organización, señalando que es difícil la existencia del aprendizaje cuando las personas están siempre sobre presión. El segundo, considera la importancia de la interacción entre los colaboradores a través de la apertura de fronteras inhibitorias del flujo de información existentes en la organización, que suelen no permitir el trabajo de grupo.

El abordaje de Garvin (1993) al aprendizaje organizacional es pragmático, con un enfoque en los procedimientos y criterios que concretizan, en la práctica su aplicación, y en el seguimiento de abordajes más formales como son las de Senge (1990) y Nonaka y Takeuchi (1995). Garvin (1993) refiere que el aprendizaje requiere el despendio de tiempo, las actividades de formación específicas y la motivación para el cambio de experiencias e ideas. Los factores son transversales a las diferentes organizaciones, siendo importante evaluar la posibilidad real de implementación en cada una. En organizaciones con estrategias de muy corto plazo, la implementación con eficacia de los factores de aprendizaje, es difícil. También, en las organizaciones con reducida dimensión, la implementación de los factores de aprendizaje suele ser difícil, debido a la no existencia de escala suficiente para que puedan ser rentables.

Garvin (1993) considera que las organizaciones que aprenden están dependientes de la capacidad para adquirir y utilizar con eficacia el conocimiento, proponiendo directivas y prácticas operacionales de gestión, y herramientas de medición del nivel y velocidad del aprendizaje. Las directivas engloban cinco conceptos fundamentales:

- ↕ El método sistemático de resolución de problemas. Considera una abordaje basada en los datos, y un sistema consistente, organizado y con recurso a métodos cuantitativos, que permita extraer conclusiones de los datos;
- ↕ Experimentación. Se refiere a la busca y test del nuevo conocimiento, considerando una distinción entre los programas continuados (destinados a producir valor incremental en el conocimiento) y los programas de demostración (destinados a introducir cambios radicales con alguna dimensión);
- ↕ Aprendizaje basada en la experiencia anterior. Señala la importancia de aprender con el pasado y con los errores, presuponiendo un cuadro mental y organizacional propio, y el acceso a base de datos conteniendo la “memoria” de la organización;
- ↕ Aprender con los otros. El benchmarking es el principal tema de este concepto, que considera importante la existencia de asociaciones entre organizaciones. En este concepto, las organizaciones multinacionales tienen un soporte de benchmark muy importante;
- ↕ Transferencia de conocimiento. Son considerados en este concepto las acciones de formación, las reuniones y la rotación de colaboradores.

Angeloni (2002) en su modelo de organización de conocimiento considera las siguientes variables como facilitadoras del aprendizaje:

- ↕ Trabajar los modelos mentales de los individuos con el objetivo de facilitar el cambio del modelo cartesiano fragmentado, adecuado a las organizaciones industriales, para un modelo adecuado a las necesidades de las organizaciones de la información y del conocimiento, holísticas, gestionadas por procesos y con una visión común;

- ↕ Implementar el aprendizaje continuo como principio del auto desarrollo personal y organizacional, siendo el aprender a aprender una postura no solamente individual, pero también colectiva y organizacional. Aprender es una característica fundamental para el nuevo profesional;

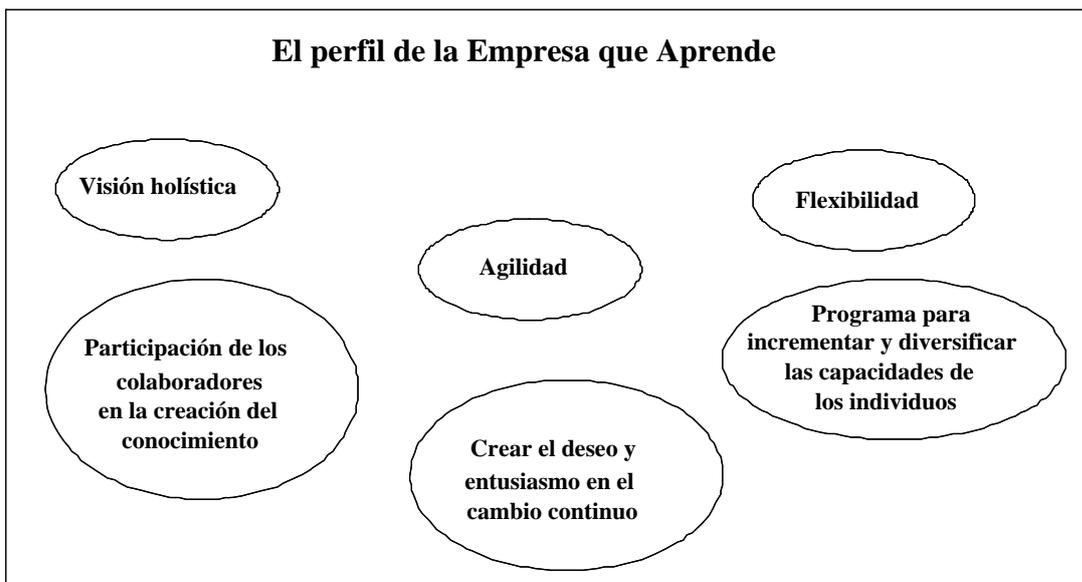
- ↕ Creatividad e innovación. El individuo tiene la responsabilidad natural de buscar nuevas ideas que permitan el desarrollo de nuevos productos y servicios. El pensamiento creativo e innovador es una característica indispensable al profesional competitivo;

- ↕ Intuición. La interacción entre la emoción y la razón facilita el desempeño de los individuos. Es en el cerebro del individuo que está el mayor valor de las organizaciones. La creación del conocimiento no es solamente una cuestión de proceso de información, pero también, de considerar las percepciones y intuiciones de los individuos en la organización;

- ↕ Difusión de la información y conocimiento tácito y explícito. Las organizaciones tienen la necesidad de crear procesos formales que permitan la difusión del conocimiento en la organización. La organización solo beneficia del conocimiento (un recurso intangible) cuando este es difundido a través de flujos que permiten la eficaz transferencia de información y conocimiento.

Serrano y Fialho (2005) proponen un perfil de la empresa que aprende (Figura 17):

Figura 17. Perfil de la organización que aprende.



Serrano y Fialho (2005)

Carneiro et al. (2001), introducen los conceptos de “care” y “ba”, relativos a la dimensión social del conocimiento y su relación con el aprendizaje.

El concepto de “care” es muy complejo. Señala un espíritu superior en la relación humana y comprende un número elevado de definiciones como la solicitud, disponibilidad, cariño, cuidado, solidaridad y preocupación.

El concepto de “ba” es un mixto de físico, virtual y, más que todo, mental, siendo principalmente desarrollado en las culturas orientales.

Von Krogh, Ichijo y Nonaka (2001), estudiaron las condiciones específicas en que una organización hace inversiones en el “care”, siendo identificado la noción occidental de “care”, basado en el concepto oriental de “ba”, como la relación de confianza entre las personas a través de una cadena de interacciones positivas.

Las cinco dimensiones del “care” o “ba” son resumidas por los autores en los siguientes conceptos:

- ↑ Confianza recíproca – cuando existen “transacciones” entre personas, basadas en la complicidad y conocimiento;

- ↕ Empatía activa – cuando cada miembro hace un esfuerzo para entender las necesidades del otro, manteniendo la disponibilidad permanente para escuchar;
- ↕ Acceso y ayuda – cuando son automáticos los comportamientos de ayuda entre las personas, con origen en el espíritu de disponibilidad;
- ↕ Benevolencia en el jugado – cuando es estimulada la experimentación y se permite el error;
- ↕ Coraje – cuando la organización motiva propuestas de nuevos conceptos y acepta opiniones diferentes.

Argyris (1999) hace una revisión de la bibliografía disponible sobre el tema del aprendizaje organizacional, identificando referencias comunes entre los diferentes autores, que permiten caracterizar la organización con capacidad de aprendizaje:

- ↕ Tiene reducidos niveles jerárquicos y estructuras descentralizadas;
- ↕ Tiene sistemas de información que facilitan, rápida y continuamente, información sobre el rendimiento de la organización como un todo y por departamento;
- ↕ Tiene mecanismos que motivan la crítica positiva y los procesos que permiten la experiencia y cuestionamiento continuos;
- ↕ Hace una medida continua del rendimiento organizacional;
- ↕ Tiene ideologías asociadas a los conceptos y prácticas de calidad total, aprendizaje continuo, excelencia, apertura a nuevas ideas y difusión entre departamentos.

En su revisión de la bibliografía, Argyris (1999) refiere la existencia de dos corrientes de autores, los proponentes del aprendizaje organizacional (Garvin,1993, Ulrich et al.,1993, Thorsrud y Herberst,1970, Bowman,1994, Hayes et al.,1988, Hirshman,1970, Senge,1990, Hendry,1992, Schein,1992, Fiol y Liles,1985, Levitt y March,1988, Huber,1991, Nelson y Winter,1982, Kim,1993) y los que la consideran como valida, pero identificando importantes dificultades en su implementación (Louanamma y March,1987, Schon y Rein,1994, Simon,1976, Cyert y March,1963, Crozier,1963).

Los proponentes del aprendizaje organizacional no consideran importantes los problemas de implementación, presentando diferentes soluciones que permiten a las organizaciones desarrollar las capacidades necesarias para la creación del aprendizaje productiva, y no cuestionando las reales dificultades existentes entre la prescripción e implementación.

Los autores más sépticos del aprendizaje organizacional presentan las siguientes razones para justificarlo:

- ↓ El paradoja inherente a la consideración, que las organizaciones tienen capacidad de aprendizaje a través de la existencia de relaciones entre los individuos y el elevado nivel de agregación social;
- ↓ La posibilidad de desarrollar el aprendizaje organizacional con malos objetivos, o reforzando la posición dominante de grupos de individuos en la organización;
- ↓ La existencia de fenómenos en la organización, actuando como impeditivos para la validación de inferencias y acción efectiva.

Los problemas identificados por las dos corrientes de autores para la implementación del aprendizaje organizacional son muy coherentes y complementares, siendo la principal diferencia, el nivel de importancia de los problemas, como siendo impeditivos, o no, para la implementación del aprendizaje organizacional. Las dos corrientes de autores refieren la dificultad de las organizaciones para identificar inferencias validas, basadas en la

experimentación y observación, y conviértelas en acciones efectivas. Los autores defensores del aprendizaje organizacional consideran que la dificultad se soluciona a través del desarrollo de capacidades propias en la organización, siendo que los sépticos consideran las dificultades como realidades sin solución, de la organización, y no cambiables.

Farago y Skyrme (1996) refieren la existencia de ocho características inhibitoras del aprendizaje organizacional:

- ↕ La dificultad en difundir el conocimiento en la organización;
- ↕ La implementación lenta de los cambios estratégicos;
- ↕ La dificultad para obtener cambios culturales;
- ↕ El enfoque en los problemas operacionales, y la falta de tiempo para pensar estratégicamente;
- ↕ La necesidad de procesos efectivos;
- ↕ La inversión reducida en formación y entrenamiento;
- ↕ La implementación lenta de nuevas tecnologías;
- ↕ La falta de autonomía de los colaboradores, siendo la gestión enfocada en los directivos.

Del análisis de las diferentes definiciones y conceptos de empresa con capacidad de aprendizaje se pueden retirar cuatro referencias importantes:

- ↕ Se adaptan al entorno;
- ↕ Están continuamente incrementando la capacidad para cambiar;
- ↕ Desarrollo en el aprendizaje colectiva e individual;

- ↑ Utilizan los resultados del aprendizaje para obtener mejores resultados, incrementando el rendimiento.

Consideramos que en un trabajo de investigación sobre el aprendizaje organizacional, es importante identificar escalas medibles que permitan caracterizar la organización que aprende, y utilizar cuestionarios validados y simples para los encuestados. Diferentes autores proponen escalas de evaluación del aprendizaje organizacional basadas en la teoría disponible.

IBM en su “Reality Checklist of Learning Organizations Characteristics”³⁰ (referido por Marchi, 1999) identifica 30 características que una organización con capacidad de aprendizaje debe tener:

Características de Liderazgo

1.	Los directivos tienen la preocupación, de continuamente y con visibilidad, reforzar los valores de la organización, teniendo un comportamiento consistente con ellos.
2.	La visión de negocio de los directivos está enfocada en las personas, y en obtener rentabilidad.
3.	Los directivos entienden su función como responsables de personas, y no, como simples jefes.
4.	Los directivos están más tiempo en reuniones con los diferentes niveles de colaboradores en la organización, que cerrados en su oficina.
5.	La autoridad del director basada en su nivel jerárquico está disminuyendo. La autoridad del director basada en sus conocimientos y éxito en la función está creciendo. El rendimiento y sistemas de incentivos reflejen este cambio.
6.	La responsabilidad de las decisiones de negocio está delegada, siempre que posible, en la persona que efectivamente es responsable por el negocio.
7.	La estrategia no es propiedad exclusiva de los directores, siendo responsabilidad de diferentes colaboradores en diversos niveles de la organización.

Características de Cultura

8.	Los valores corporativos y sus principios están bien formulados y articulados, siendo una fuente de inspiración y unidad. Providencian un conjunto de comportamientos y rendimiento que ayudan la organización, reduciendo la burocracia.
9.	Los valores normalmente comunicados incluyen el respeto por el individuo, honestidad, aprendizaje con los errores y apreciación del individuo por el aprendizaje continuo.

³⁰ Características de una Empresa que Aprende identificadas por IBM.

10.	Los directivos motivan los individuos a contribuir para el éxito de los colegas a través de la disponibilización de información y conocimiento.
11.	La organización permite la disponibilidad de tiempo para el aprendizaje exploratorio, el desarrollo de nuevo conocimiento y la reflexión.
12.	La organización comunica internamente el éxito obtenido con la aplicación de nuevas ideas.
13.	Los empleados están cómodos para informar sobre los puntos críticos de la organización.
14.	Los valores personales son debidamente considerados en el reclutamiento de nuevos empleados.

Características de Estructura y Proceso

15.	Las características de las inversiones son consistentes con la misión de la organización. Si el aprendizaje y conocimiento son importantes en la estrategia de la organización, entonces, el valor necesario está considerado en el presupuesto.
16.	La organización tiene un proceso de guarda de las experiencias realizadas, siendo posible identificar las de mayor y menor éxito.
17.	La organización hace con frecuencia reuniones para compartir la información, expectativas y conocimiento
18.	La información sobre el rendimiento del negocio y mejores prácticas está accesible.
19.	Las nuevas tecnologías contribuyen para la rápida diseminación del conocimiento, promoviendo la comunicación entre los empleados y entre los diferentes niveles de la organización.
20.	Las nuevas tecnologías están desarrolladas e implementadas en la organización con el objetivo de reducir el tiempo de realización de las actividades.
21.	La organización motiva, y las rutinas lo permiten, el aprendizaje informal entre los empleados.
22.	La organización tiene los procedimientos necesarios para retener el conocimiento de las personas que salen.
23.	La organización tiene los procesos que permiten aprender con los <i>stakeholders</i> externos (proveedores, competidores, comunidad, otros).

Características de Personas y Activos

24.	Todos los empleados reconocen la misión de la organización como un factor de motivación para el comportamiento y vivencias diarias.
25.	La organización tiene métricas no financieras para medir las percepciones de los empleados sobre las condiciones de trabajo, y otros factores humanos.
26.	Los directivos consideran la inversión en el desarrollo individual como importante e indispensable.

27.	El conocimiento propio y el crecimiento personal son formalmente reconocidos como elementos importantes para una mejor gestión y éxito de la organización.
28.	La organización incentiva y soporta acciones de aprendizaje individual.
29.	Los profesionales de recursos humanos tienen una intervención directa e importante en el desarrollo de las estrategias de negocio, en línea con los gestores y directivos.
30.	La organización hace periódicamente acciones internas y externas de aprendizaje, fuera del ámbito del trabajo.

Cole (1996), referido por Marchi (1999), presenta un instrumento desarrollado para verificar la capacidad de aprendizaje organizacional, denominado de Inventario de Aprendizaje Organizacional³¹. El instrumento, considera cinco categorías que hacen referencia directa a las cinco disciplinas de Senge (1990). Las dos primeras cuestiones de cada categoría hacen referencia a la visión de grupo, las dos siguientes a la maestría personal, las dos siguientes a los modelos mentales, las dos siguientes al aprendizaje de grupo y las dos últimas al pensamiento sistémico. Las respuestas son obtenidas utilizando una escala de Lickert de cinco puntos. En este instrumento son identificadas, en total, cincuenta características de la organización con capacidad de aprendizaje:

Liderazgo

1.	El comportamiento de los directivos es consistente con las prioridades de la organización.
2.	La actuación de los líderes de la organización es más como facilitadora de una visión común, y no, de sus propietarios únicos.
3.	Los directivos motivan las nuevas ideas e iniciativas de los colaboradores.
4.	Los directivos tienen interés y preocupación con las motivaciones individuales
5.	Los directivos aceptan y motivan críticas a sus ideas y acciones.
6.	Los directivos facilitan reuniones de trabajo con el objetivo de crear nuevo conocimiento.
7.	En todos los niveles jerárquicos los colaboradores están motivados para el trabajo en equipo.
8.	El trabajo profesional es realizado por colaboradores creativos y de elevada calidad.
9.	Los líderes están involucrados en la calificación de los resultados obtenidos.

³¹ Original, Learning Organization Inventory. Desarrollado por Advanced Business Development Services.

10. Los directivos tienen la capacidad para proporcionar las mejores respuestas a las cuestiones colocadas por los colaboradores.

Cultura y Ambiente Profesional

11. La organización tiene una visión del futuro clara, coherente, y aceptada por todos los colaboradores.
12. Los colaboradores tienen una filosofía y objetivos comunes.
13. Los colaboradores consideran, como siendo su responsabilidad personal, el mantenimiento de un servicio de elevada calidad.
14. Los colaboradores consideran la realidad existente como un aliado y no como un enemigo.
15. Los colaboradores procuran entender las asunciones que originan el trabajo desarrollado.
16. No existe una clara distinción de clase, que no permite el trabajo de equipo.
17. Los colaboradores son honestos, especialmente, en el trabajo de equipo.
18. Los conflictos entre colaboradores son siempre solucionados con el objetivo de incrementar el trabajo de equipo.
19. Los colaboradores hacen la revisión de los éxitos y errores con el objetivo de aprender.
20. El principal enfoque de los colaboradores es con las organizaciones competidoras y no con la propia organización.

Competencia e innovación

21. Los colaboradores tienen conocimiento de la contribución esperada para el futuro de la organización.
22. Los colaboradores comunican regularmente y con creatividad, la imagen que tienen de la organización.
23. La organización facilita información que permite y motiva el desarrollo de las capacidades necesarias.
24. Los colaboradores incrementan continuamente el conocimiento y las capacidades.
25. La calidad y los resultados de la organización no están inhibidos por filtros en la organización.
26. Los colaboradores participan regularmente en actividades que tienen como resultado una mejor comprensión de la competencia y del entorno.
27. Los colaboradores creen que no son penalizados por errores involuntarios.
28. Los colaboradores están siempre enfocados en el desarrollo de nuevos y mejores servicios, a través del trabajo de equipo.
29. La organización encara las dificultades con creatividad y profesionalismo, considerando que una solución para el inmediato, puede originar problemas en el futuro.

30. Los colaboradores buscan soluciones innovadoras que producen resultados de largo plazo.

Desarrollo Profesional y Reconocimiento

31. La organización reconoce la contribución de cada colaborador como válida para la visión futura de la organización.
32. La organización proporciona oportunidades de desarrollo profesional a los colaboradores que desarrollan acciones consistentes con la visión futura de la organización.
33. Los colaboradores son motivados a desarrollar sus aspiraciones profesionales.
34. Los colaboradores tienen recompensas por las buenas iniciativas implementadas en su actividad diaria.
35. La organización tiene la preocupación continua de obtener el mejor de los colaboradores.
36. La organización considera verdaderamente que los colaboradores son el mejor activo.
37. Las iniciativas en equipo y respectivas soluciones, son premiadas por la organización.
38. Cuando los equipos desarrollan soluciones para los problemas más complejos la organización lo celebra formalmente y informalmente
39. Las soluciones innovadoras, que resisten al test del tiempo, son premiadas por la organización.
40. El desarrollo profesional individual de los colaboradores es integrado con el plano de largo plazo de la organización.

Procesos de Trabajo y Sistemas

41. Los colaboradores tienen conocimiento de los procesos disponibles en la organización para obtener los objetivos.
42. Los sistemas utilizados son consistentes con la visión de grupo existente en la organización.
43. Los métodos de contabilidad motivan los individuos a tener la máxima responsabilidad en las iniciativas y trabajo.
44. La organización tiene procesos de trabajo que permiten el aprendizaje continuo a través de la experiencia.
45. Los procesos de trabajo permiten a los colaboradores tener una visión de sí mismos, como individuos y no solo como profesionales.
46. Los procedimientos en la organización motivan los colaboradores a considerar las experiencias y conocimiento del pasado, en la busca de soluciones para el futuro.

47.	Los colaboradores consideran fácil trabajar en equipo para obtener los resultados esperados.
48.	La estructura organizacional soporta el trabajo efectivo en equipo.
49.	La organización tiene procesos que permiten revisar los éxitos y errores pasados.
50.	El proceso de trabajo motiva los colaboradores a buscar respuestas creativas para las situaciones más difíciles.

Boydell et al. (1996) y Marchi (1999), proponen el Inventario de Aprendizaje Organizacional³², un instrumento desarrollado para verificar la capacidad de aprendizaje organizacional. El instrumento considera 11 características de una organización con aprendizaje organizacional y su mensuración. El instrumento tiene la ventaja de incluir tests de mensuración muy completos, y como debilidad considerar características no referidas en la bibliografía disponible sobre el aprendizaje organizacional y no relacionadas con las cinco disciplinas de Senge (1993). Las características consideradas son:

1. Ambiente de Aprendizaje
La organización y los directivos motivan el ambiente que permite el aprendizaje con los errores y experimentación.
2. Aprendizaje Inter Organizacional
La organización participa en conjunto con clientes, proveedores, y otros, en eventos de aprendizaje, identificando las mejores prácticas para crear conocimiento nuevo y productivo.
3. Aprendizaje en el Entorno
Los colaboradores de la organización con contacto externo tienen el objetivo de obtener, codificar y difundir la nueva información en la organización, permitiendo crear nuevo y productivo conocimiento.
4. Estructuras Facilitadoras
Las estructuras y procesos de la organización son flexibles, respondiendo a las necesidades actuales y cambios necesarios en el futuro.
5. Difusión Interna
Los departamentos de la organización son proveedores y clientes, más que competidores entre sí.
6. Contabilidad Formativa y Control
El sistema de contabilidad, presupuesto y control, es estructurado para promover el aprendizaje, la responsabilidad y la iniciativa personal.

³² Original, Learning Company Questionnaire. Desarrollado por Transform Development Consultants.

7. Información
Las tecnologías de la información son utilizadas para crear bases de datos y sistemas de comunicación, que permiten a los colaboradores tener conocimiento de la realidad de la organización.
8. Aprendizaje sobre Estratégica
Las políticas y estrategia de la organización, su implementación, evaluación y cambio, son desarrolladas basadas en el proceso de aprendizaje.
9. Desarrollo Participativo de Estrategia
Todos los miembros de la organización tienen la oportunidad de participar en la elaboración de la estrategia.
10. Sistema de Premios Flexible
El principio del sistema de premios es identificado y discutido en conjunto, siendo evaluadas diferentes posibilidades.
11. Desarrollo Personal
Los recursos están disponibles para todos los colaboradores, que son motivados a desarrollar su propia estrategia de aprendizaje.

Los tres instrumentos referidos están empíricamente testados, identificando el nivel de aprendizaje organizacional (Marchi, 1999).

La literatura disponible y la práctica empresarial consideran que el conocimiento y el aprendizaje continuos son factores críticos para el éxito futuro de las organizaciones, con una influencia predominante en la productividad, innovación y competitividad.

Levitt y March (1988) consideran que la utilización de la curva de experiencia demuestra que la organización puede aprender, siendo el conocimiento único de la organización una de sus mayores ventajas competitivas pues no puede ser replicable por otra organización competidora.

Es posible afirmar que en una organización con capacidad de aprendizaje las personas son motivadas a adoptar nuevas formas de pensar y trabajar, siendo que los colaboradores adoptan la perspectiva más global de como la empresa actúa, son más abiertos y desarrollan una estrategia que es aceptada y seguida por todos. Es contrastando con esta definición, que el modelo de organización con capacidad de aprendizaje debe ser utilizado para entender como la información y tecnología son utilizadas en las organizaciones con más

capacidad de aprendizaje, y menos capacidad de aprendizaje. Los colaboradores con responsabilidades de planificación y control, con una mayor o menor colaboración del personal de línea, son ahora confrontados en las nuevas organizaciones con la disminución de las responsabilidades debido a la utilización de las nuevas tecnologías. Los sistemas y tecnologías de la información tienen una función de elevada importancia, siendo los facilitadores y motivadores de las nuevas estructuras organizacionales. La estructura de información es flexible, integrada y global, permitiendo al mismo tiempo facilitar el aprendizaje, soportar la colaboración inter - departamentos y transferir conocimiento y mayores niveles de autonomía a los decisores, y unidades organizativas (Serrano y Fialho, 2005).

La separación en la organización de los flujos físicos y de los de la información, permite explorar nuevas oportunidades de negocio con mayores economías de escala. En el ámbito de la cadena de valor de toda una industria, los intermediarios están incrementando su poder de negociación, pues la capacidad de fidelizar es transferida del productor para el intermediario. Un importante ejemplo, es la creciente importancia de los motores de busca y las compras electrónicas. Siendo la competición más global, el Internet permite a los productores y distribuidores comunicar con más individuos, potenciales compradores, con un coste más bajo que los medios tradicionales y así incrementar la base de clientes. En la era del conocimiento, es posible con costes menores producir, guardar, y distribuir información relevante, debido a factores como el incremento de la largura de banda, nivel de personalización de la información, y desarrollo de la interactividad. Para Rayport y Sviokla (1995), la cadena de valor digital origina la introducción de nuevas actividades relacionadas con la creación de conocimiento que se pueden encuadrar con las nuevas competencias de creación de valor en la organización. Las nuevas actividades de la gestión de información (obtenciones de datos, organización, selección, resumen y difusión) cuando aplicadas a las actividades físicas, permiten desarrollar nuevos productos y servicios, potenciando las actividades de la empresa y permitiendo entrar en nuevos mercados. En la cadena de valor digital, la creación de conocimiento tiene una importancia central en la creación de valor para los nuevos mercados, a través de la potenciación de los mercados actuales y el desarrollo de nuevos servicios para el cliente. El actual

estado de la tecnología permite al cliente un mayor y mejor acceso a la información sobre productos y servicios, originando una mayor dependencia de los consumidores de los agentes intermediarios, que facilitan la información ajustada a las necesidades (Serrano y Fialho, 2005).

Un tema importante en nuestro trabajo es entender la relación entre el cambio, conocimiento, y aprendizaje organizacional. Belardo y Belardo (1997) señalan que el cambio puede existir en las organizaciones, pero el cambio sin el beneficio del conocimiento tiene un riesgo muy alto. Porter (1980) considera que el cambio resultante del aprendizaje origina la innovación y la ventaja competitiva, permitiendo el éxito y la vida futura de la organización.

Walace (1963) refiere algunas condicionantes de la empresa en el futuro:

- ↑ La revolución tecnológica, que considera la complejidad y variedad de los productos, nuevos materiales y procesos;
- ↑ El elevado nivel de competencia y reducción de la rentabilidad debido a la saturación de los mercados, incremento del precio de los materiales y, de la eficiencia de la producción;
- ↑ Los elevados costes de marketing;
- ↑ La elevada incertidumbre en el entorno y clientes.

Como respuesta a las nuevas condiciones, las organizaciones deben desarrollar las siguientes acciones (Argyris, 1993):

- ↑ Incrementar la creatividad;
- ↑ Desarrollar nuevo y válido conocimiento sobre nuevos productos y procesos;

- ↕ Incrementar la cooperación interna a través de acciones de largo plazo y con la participación de todos los colaboradores;
- ↕ Incrementar el conocimiento de los criterios de efectividad, para enfrentar la complejidad.

Para implementar las acciones, la organización debe (Argyris, 1993):

- ↕ Motivar el trabajo de equipo y difusión del conocimiento;
- ↕ Permitir la comunicación fluida y verdadera;
- ↕ Permitir a los individuos difundir sus opiniones e ideas;
- ↕ Motivar la creación de grupos para maximizar el conocimiento de los individuos;
- ↕ Motivar los individuos para la creación de conocimiento efectivo para la organización, y no para el individuo.

En este apartado hemos realizado una revisión de la bibliografía más relevante sobre la gestión del conocimiento y el aprendizaje organizacional. En la bibliografía señalada, los diferentes autores son consistentes sobre la creciente importancia del aprendizaje organizacional en la actualidad y en el futuro. Los rápidos cambios en el entorno y la necesidad de comprender rápidamente, son elementos críticos para el éxito de la organización, siendo que los nuevos medios disponibles para acceder a la información (las nuevas tecnologías, el Internet, Correo Electrónico y Intranet) pueden tener una importancia relevante en la obtención, codificación y difusión del conocimiento en la organización, permitiendo el aprendizaje organizacional y el desarrollo de nuevos productos y servicios.

En el próximo apartado vamos hacer una revisión de la bibliografía disponible sobre la relación entre las nuevas tecnologías de la información, la gestión del conocimiento y el aprendizaje organizacional, y sus efectos en la organización.

2.4. Las nuevas tecnologías de la información, el Internet, Correo Electrónico y Intranet. Importancia para la gestión del conocimiento y para la organización con capacidad de aprendizaje.

El aprendizaje organizacional es responsable y consecuencia del cambio. El cambio organizacional es presentado como inevitable y resultado de presiones internas y externas. Internamente son los conflictos, la necesidad de reducir costes, la adopción de las tecnologías de la información, la innovación de prácticas de trabajo, el deseo de influenciar el ambiente en la organización y la conquista de nuevos mercados, que originan el cambio. Externamente, factores como los mercados muy competitivos, cambios económicos, políticos y sociales, el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) y cambios en el comportamiento del consumidor, suelen originar el cambio (Bolman y Deal, 1991).

La nueva economía del conocimiento origina cambios en la estructura organizacional tradicional. La importancia fundamental de la innovación en el éxito continuo de la organización requiere nuevos profesionales, los trabajadores del conocimiento. Drucker (1999) refiere que:

- ↓ En la perspectiva tradicional, el trabajador es considerado como un coste, que tiene que ser controlado y reducido;
- ↓ En la nueva perspectiva del conocimiento, el trabajador tiene el conocimiento y debe ser considerado como un activo de valor, que se deberá incrementar y no disminuir.

Las organizaciones son constituidas por individuos. Es el individuo que tiene la capacidad de transformar los datos en información y la información en conocimiento, siendo el individuo el capital intelectual de la organización. En

entornos muy complejos y de elevado cambio, como los actuales, la organización, para tener éxito, tiene que desarrollar la inteligencia organizacional y entender los datos que recibe del entorno. El proceso exige la capacidad para obtener información y nuevos conocimientos, agregar y difundir la información, y interpretar los datos (Serrano y Fialho, 2005).

La nueva estructura de la organización, con menos niveles jerárquicos para permitir una mayor flexibilidad y eficacia de las estructuras, no elimina la jerarquía, que nunca podrá desaparecer en la totalidad (Drucker, 1999). Las nuevas tecnologías de la información y comunicación permiten reestructurar la organización, creando nuevas organizaciones con nuevas estructuras (Zorrinho, 1991). En este sentido, están surgiendo nuevos conceptos de organización basados en redes soportadas por las tecnologías de la información. La tendencia demuestra la creación de organizaciones más flexibles, con enfoque en la creación del conocimiento, que es después combinado y difundido entre los individuos y el grupo. La estructura de la organización tiene una importante influencia en la forma como el conocimiento se combina y es utilizado (Serrano y Fialho, 2005).

Las organizaciones se están confrontando con cambios radicales como la menor vida útil de los productos, la mayor exigencia de los consumidores por más calidad con un precio inferior, y el incremento de la información disponible con diferentes orígenes. Los cambios tecnológicos no van disminuir, y el rápido crecimiento del Internet provoca cambios continuos en la sociedad y organizaciones (Christensen, 2003). La utilización de la tecnología de la información como medio para obtener ventajas competitivas es un tema en discusión hace algunos años (Parsons, 1983, Weissman y McMillan, 1984 y McFarlan, 1984). Un sistema estratégico de información es el que permite a la organización obtener conocimiento en el entorno y transformar la información en conceptos relevantes (Santos y Ramos, 2006). Esta capacidad es fundamental para que la organización pueda seguir siendo competitiva en un entorno competitivo y obtener una importante ventaja competitiva. Para Byrd (1995), referido por Marchi (1999), los cambios originados por las TIC crearon condiciones sin paralelo para el desarrollo de organizaciones con capacidad de aprendizaje. El cambio de los grandes ordenadores por pequeños e

individuales sigue la tendencia de las estructuras en las organizaciones para tener menos grados jerárquicos. Las redes entre computadores, como es el Internet, permiten conectar ordenadores e individuos en todo el globo y buscar nueva información que puede, más rápidamente y fácilmente, se transformar en conocimiento e innovación.

La principal responsabilidad de las TIC en la gestión del conocimiento es ampliar el alcance y velocidad de la transferencia del conocimiento. Las herramientas de gestión del conocimiento auxilian el proceso de captura y estructuración del conocimiento de grupos de individuos, facilitando el conocimiento a toda la organización a través de soportes propios. Davenport y Prusak (1998) refieren que la gestión del conocimiento es más que tecnología, pero la tecnología hace seguramente parte de la gestión del conocimiento. Drucker (1999) refiere que durante los últimos cincuenta años, las TIC estuvieron centradas en los datos (colecta, transmisión y presentación) y enfocadas en el T de las TIC. Las nuevas revoluciones de la información están enfocadas en el I, cuestionando el significado y la finalidad de la información.

Castro (1999), referido por Baroni et al. (2003), considera que la tecnología no es neutral en materia de construcción del conocimiento, influenciando, cuantitativamente y cualitativamente el proceso, y desarrollando nuevas características. El autor refiere que la tecnología es un poderoso instrumento en la formación de comunidades de conocimiento, actuando como soporte a la gestión del conocimiento en las organizaciones.

Leif Edvinsson³³, referido por Marchi (1999), resume la relación entre aprendizaje y tecnología:

El desarrollo del aprendizaje en la comunidad de negocios se está moviendo tan rápido que un corto espacio de tiempo es cada vez más necesario entre el enseñar y aprender. Esta es la razón porque el nuevo concepto de *just in time knowledge*³⁴ está emergiendo. Este concepto tiene como base la necesidad de

³³ Director del capital intelectual de la empresa Sueca Skandia Insurance.

³⁴ Conocimiento en tiempo real

una rápida actualización del conocimiento, que solo es posible con recurso a la nueva tecnología de información.

Santos y Ramos (2006) consideran que las aplicaciones informáticas utilizadas en la organización son elementos esenciales para la construcción y difusión del conocimiento sobre si mismos, el negocio y el entorno, posibilitando la interacción con entidades externas de relevancia para el negocio. En este sentido, las TIC son utilizadas para apoyar el aprendizaje organizacional, facilitando el acceso a programas de formación, contenidos, análisis de resultados de decisiones y acciones, permitiendo el contacto entre los miembros de la organización y las entidades externas, las simulaciones y el acceso a fuentes de conocimiento.

Senge et al. (1999), refieren que el individuo puede recibir más información debido a la tecnología, pero tiene que tener las capacidades necesarias para las manejar e interpretar. Esta visión considera la tecnología como un facilitador de la captura, codificación y difusión del conocimiento, para la utilización por los individuos. Choo (1996) tiene la misma perspectiva, añadiendo que las organizaciones pueden no tener la capacidad para beneficiar en la plenitud de los sistemas de información, cuando no exista un entendimiento claro de como los procesos organizacionales transforman la información en conocimiento, el conocimiento en aprendizaje y el aprendizaje en acciones.

Melo y Burlton (2000) consideran que la tecnología puede ayudar los individuos a comunicar y se relacionar, pero no genera el conocimiento y no permite la creación de las condiciones necesarias para la difundirlo, cuando los individuos no entienden la necesidad y las ventajas. Para los autores, la tecnología es un recurso necesario para la solución, siendo solamente parte de la respuesta.

La introducción de las tecnologías y sistemas de información puede contribuir para que una organización con menos niveles jerárquicos promueva la difusión de la información y del conocimiento en la organización, permitiendo una organización más informada, flexible y orgánica. La disponibilidad de la información, permite la difusión de la información y del aprendizaje. En una

organización informada, los niveles más inferiores tienen más acceso a la información necesaria para un buen rendimiento, siendo que la ligación entre las tecnologías de la información, el conocimiento y el desempeño es clara. Las tecnologías permiten el acceso a diferentes fuentes de información y incrementan la capacidad de los individuos para analizar, gestionar y aplicar la información en su trabajo (Serrano y Fialho, 2005).

Frappaolo (2000) destaca la existencia de diversas alternativas tecnológicas para actuar con el conocimiento tácito. El autor considera que la gestión del conocimiento no es una cuestión esencialmente tecnológica, advirtiendo que las empresas van tener grandes dificultades para implementar programas de gestión del conocimiento sin la utilización de la tecnología.

Las herramientas disponibles para la creación y gestión del conocimiento en las organizaciones, son los sistemas de información, que utilizando las nuevas tecnologías de la información y los modelos de construcción de sistemas, permiten la gestión correcta del conocimiento.

Santos y Ramos (2006) definen el sistema de información como el conjunto gestionado de recursos humanos y materiales, destinados a realizar las actividades de adquirir, almacenar, procesar y difundir información a través de ordenadores. La misión de un sistema de información es facilitar información con calidad a quien la necesita.

Para una correcta implementación de la organización del conocimiento, es fundamental la existencia del sistema de gestión del conocimiento, entendido como un proceso y estructuras con las capacidad para soportar la creación, obtención, asimilación y utilización óptima del conocimiento (Serrano y Fialho, 2005). Para De Long, Davenport y Beers (1997), la gestión del conocimiento está centrada en dos niveles de la organización:

- ↑ Las iniciativas con el objetivo de implementar la gestión del conocimiento como un todo, a través de la creación de una función centralizada como el director de Capital Intelectual;

- ↑ Las iniciativas con el objetivo de implementar la gestión del conocimiento al nivel de las unidades de negocio, función, departamento proceso y operacional.

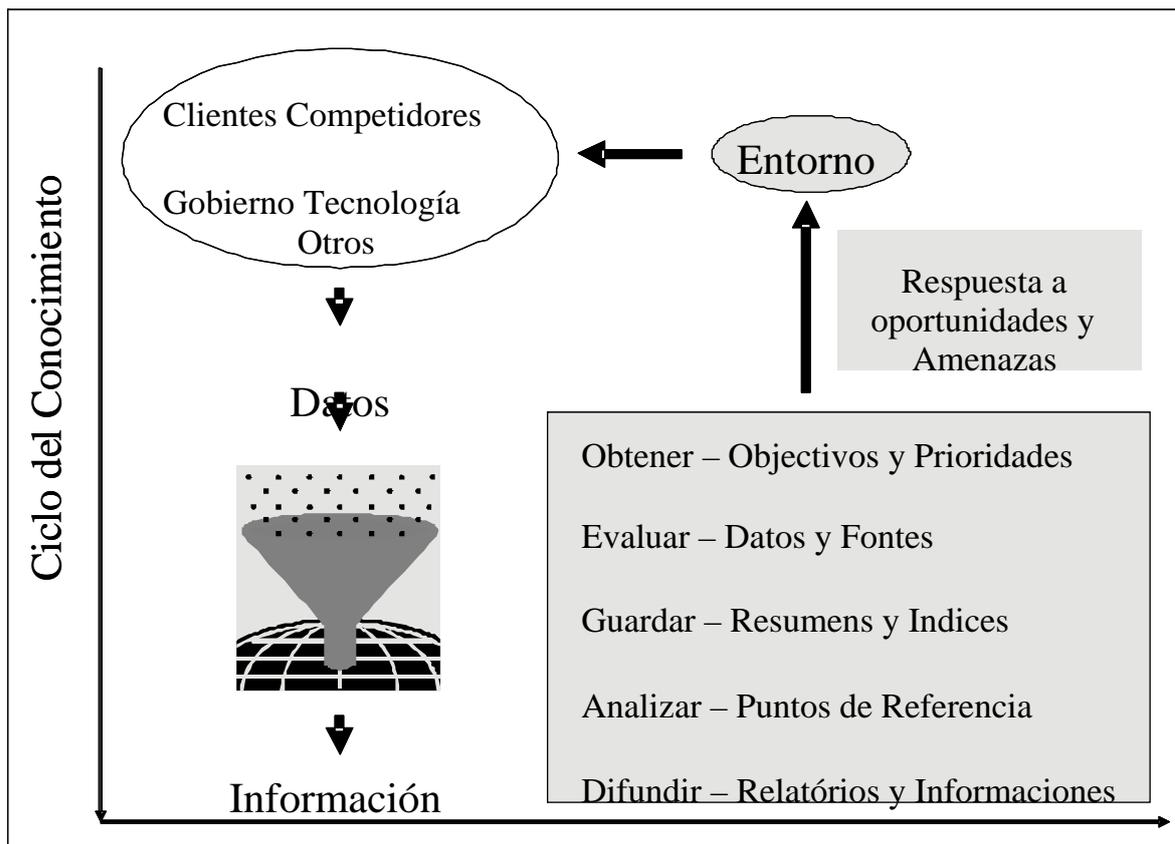
La nueva organización del conocimiento deberá encontrar, desarrollar e implementar tecnologías y sistemas de información, que soporten la comunicación organizacional, el cambio de ideas y experiencias entre los individuos. El reto más importante para las tecnologías de la información es migrar de una posición de soporte a procesos, para de soporte a competencias (Serrano y Fialho, 2005). Para lo hacer son necesarios tres factores fundamentales (Filho, 1999):

- ↑ Una nueva arquitectura de información con nuevos lenguajes, categorías y metáforas para identificar y desarrollar competencias;
- ↑ Una nueva arquitectura tecnológica, más social, abierta, flexible, con respuestas a las nuevas necesidades individuales y que permita a los utilizadores tener poder;
- ↑ Una nueva arquitectura de aplicaciones, orientada hacia la solución de problemas y representación del conocimiento, y no tan solo, para las transacciones e información.

Los sistemas de gestión del conocimiento tienen como principal objetivo soportar las organizaciones en la obtención de una ventaja competitiva sustentable y con objetivos específicos, identificar oportunidades y amenazas, disminuir el tempo de reacción, mejorar el planteamiento y la gestión estratégica, soportar la decisión, coordinar la innovación y el desarrollo de nuevos productos y servicios (Serrano y Fialho, 2005).

Santos (2001), referido por Serrano y Fialho (2005), identifica los procedimientos de un sistema de gestión del conocimiento (Figura 18):

Figura 18. Procedimientos de un sistema de la gestión del Conocimiento.



Santos (2001) adaptado por Dutschke (2005)

La producción de conocimiento debe tener como resultado la respuesta a oportunidades y amenazas identificadas en el entorno, permitiendo a la organización obtener el máximo provecho de los recursos disponibles en el entorno, como considerado en la Teoría de Dependencia de los Recursos Pfeffer y Salancik (1978).

La función en la organización de las tecnologías de la información es estratégica, siendo su principal misión contribuir para el desarrollo del conocimiento colectivo y del aprendizaje continuo, facilitando a los individuos los conocimientos disponibles sobre los problemas, las ideas y soluciones. Para lo hacer, los profesionales de las tecnologías de la información, tendrán que considerar tres factores importantes (Serrano y Fialho 2005):

- ↑ Las estrategias para el desarrollo del conocimiento deben estar enfocadas en la creación de los mecanismos que permiten a los profesionales difundir y tener acceso a las experiencias de cada uno;

- ↑ Las iniciativas de las tecnologías de la información para la creación de comunidades de trabajo en la organización tienen que considerar indicadores objetivos y conocidos por todos. El desarrollo de sistemas de soporte al conocimiento deben estar pendientes de los resultados obtenidos en cada área de negocio;
- ↑ Las herramientas tecnológicas de soporte al conocimiento tienen que ser flexibles y fáciles de utilizar, posibilitando mayor autonomía a los miembros de la comunidad de trabajo.

Las tecnologías de la información y conocimiento pueden soportar la gestión del conocimiento en la creación, codificación y transferencia del conocimiento, en los siguientes aspectos (Serrano y Fialho, 2005):

- ↑ En la creación de memorias organizacionales;
- ↑ En la difusión del conocimiento, teniendo disponible mecanismos que permitan a los diversos miembros de la organización acceder, difundir y actualizar soluciones para la resolución de problemas;
- ↑ En la colaboración entre diferentes elementos de la organización y entre estos y el entorno.

El modelo convencional de información en la organización es basado en la división jerárquica de la organización (operacional, táctico, estratégico), siendo la operación centrada en el procesamiento de los datos y transacciones hechas por las diferentes funciones organizacionales. Por esta razón, los sistemas basados en el modelo convencional no están adecuados a la gestión del conocimiento (Pereira, Rezende y Abreu, 2000). Los conceptos de la gestión del conocimiento consideran el reconocimiento de los activos intelectuales de la organización y respectiva difusión por la organización, intentando incrementar la espiral del conocimiento a través de la socialización y de las mejores prácticas. Con el incremento de la complejidad en la organización, y en el entorno, los profesionales de la organización tienen la necesidad de sistemas de información efectivos, con la capacidad para procesar un elevado volumen

de datos y producir información válida, útil y en el tiempo correcto. La información oportuna es la generada para soportar la toma de decisión oportuna, basada en una sola base de datos (común a toda la organización) con cualidad y anticipada. En un abordaje más moderno, la información no es segmentada entre estratégica y operacional, siendo ejecutiva y con el objetivo de soportar la toma de decisiones oportunas en todos los niveles de la organización (Serrano y Fialho, 2005).

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, operacional) con los mismos objetivos y enfoque, mantiene los niveles de información (macro, interno y externo) y los niveles jerárquicos de utilización de la información (alta gestión, gestión, operacional). Toda la información es creada en la base de datos considerando las funciones organizacionales (producción y servicios, comercial, materiales, financiera, recursos humanos y otras) en un proceso sinérgico y coherente entre todos los niveles. Los modelos modernos de sistema de información están adaptados a las necesidades de la gestión del conocimiento, en la medida en que no proporcionan respuestas solamente al proceso de transacción y transmisión de la información, haciendo la difusión oportuna del conocimiento creado en una base de datos única de las funciones organizacionales, 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).

La gestión del conocimiento tiene una importancia creciente en la organización debido a la mayor importancia de los factores intangibles (información, formación, saber hacer, cultura) como factores de competitividad, y de la homogenización de los factores del entorno (macroeconomía y tecnología), originando que la competitividad dependa en mayor parte de factores internos como la estructura organizativa, eficiencia de los procesos, el saber hacer y otros. Por esta razón, las organizaciones deben iniciar un cambio significativo en los paradigmas de la gestión a través de la definición de un nuevo modelo

que considera la gestión del conocimiento como una prioridad, y que presente las siguientes características (Serrano Y Fialho, 2005):

- ↑ La estructura organizacional tiene que actuar como un diferencial competitivo a través de una dinámica y forma de actuación propia, con políticas y perfiles de dominancia interna;
- ↑ Los modelos de abordaje del liderazgo tienen que ser más importantes que los estilos personales de liderazgo;
- ↑ La gestión de los individuos debe ser hecha en toda la organización. Las unidades de recursos humanos deben actuar como consultores internos, creando recursos y condiciones para una efectiva gestión del talento, del conocimiento y del capital humano disponible;
- ↑ Los colaboradores de las organizaciones tienen que comprender que a través de los comportamientos y actitudes deberán agregar valor al resultado final;
- ↑ La formación, los procesos selectivos y las actividades de entrenamiento, deben tener como enfoque las capacidades individuales, y como objetivo la creación de resultados que permitan menos costes y incremento de los resultados;
- ↑ La formación y consolidación de grupos internos productivos, que generan coligaciones internas con poder, siendo la negociación como principal herramienta de acción;
- ↑ El mecanismo interno de comunicación debe ser desarrollado a través de un proceso de comunicación sin amenazas, caracterizado por abordajes espontáneos, mensajes con sentido, perfiles de lenguaje con cuestiones y posturas asertivas y no agresivas;
- ↑ Los líderes internos deben utilizar un lenguaje entendido por los colaboradores basada en el mecanismo de la lenguaje y estimulación;

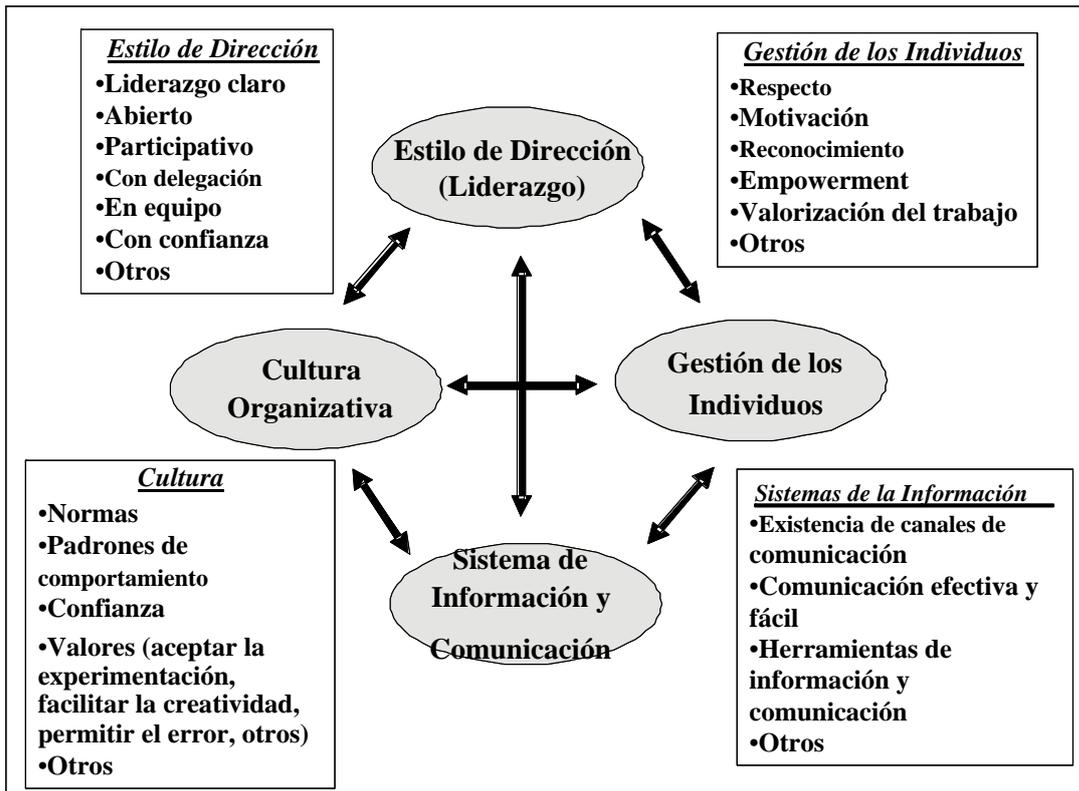
- ↕ El instrumento de control más importante en las organizaciones que adoptan esta nueva lógica es el comprometimiento a través de del compromiso con obligación, representado por una línea de acción divulgada y entendida por todos los colaboradores.

Las organizaciones necesitan de modelos de decisión dinámicos y sistemas de información competentes. En la actualidad, debido al incremento de la incertidumbre y el rápido cambio del entorno, el modelo convencional tiene que ser más moderno, flexible y productivo. El dinamismo es la principal razón del modelo dinámico de la información.

Las principales diferencias entre el modelo convencional y el modelo dinámico de la información son (Serrano y Fialho, 2005):

- ↕ Las divisiones entre los sistemas de información operacional y estratégica no existen;
- ↕ Las bases de datos con las funciones empresariales se unifican en una sola;
- ↕ La información creada es considerada oportuna y como conocimiento.

Figura 19. Un modelo dinámico de la gestión del conocimiento.



Maña (2000) adaptado por Serrano y Fialho (2005)

Marchi (1999) basado en la literatura disponible propone una relación entre las diferentes herramientas del Internet y las cinco disciplinas de Senge (1990) (Tabla 11).

Tabla 11. Las cinco disciplinas, herramientas de aprendizaje y herramientas del Internet.

Disciplinas	Herramientas de aprendizaje	Herramientas del Internet
Visión de Grupo	Visión, redes y comunidades informales, prioridades estratégicas.	Correo Electrónico, Internet, paginas, sitios en el Internet.
Maestría Personal	Visión personal, valores personales, dialogo de inferencia.	Buscadores, transferencia de ficheros, servicios, e-learning, teléfono, fax, TV.
Modelos Mentales	Reflexión y cuestionamiento, escenarios, laboratorios de aprendizaje, dialogo de inferencia.	Entretenimiento, aplicaciones de negocio, comercio, signatura digital, ambientes 3D.
Aprendizaje de grupo	Dialogo, capacidad de oír, discusiones técnicas.	Grupos y sitios de discusión, intranet, groupware, bases de datos de información.
Pensamiento sistémico	Historias, ciclo causal, mapa y diagramas de procesos, cuestionar.	Multimédia, vídeo conferencia, aprendizaje virtual, micro sitios.

Marchi (1999)

Para Davenport y Prusak (1998), el objetivo de las herramientas de la gestión del conocimiento es permitir modelar parte del conocimiento que existe en los cerebros de los individuos y en los documentos corporativos, haciendo la difusión para toda la organización. Los autores señalan que la gestión del conocimiento eficaz, solo es posible de existir con un amplio cambio en el comportamiento, cultural y organizacional. La tecnología, aisladamente, no produce la difusión del conocimiento por parte del individuo. La presencia aislada de la tecnología no permite la creación del aprendizaje organizacional continuo.

Vargas (2000) y Davenport y Prusak (1998), refieren que las soluciones tecnológicas para la gestión del conocimiento no son únicas, siendo que la mayoría de las organizaciones utilizan herramientas múltiples. Davenport y Prusak (1998) presentan su propuesta de clasificación de las tecnologías para la gestión del conocimiento, agrupando los programas informáticos en

categorías: los sistemas periciales e la inteligencia artificial, los repositorios de conocimiento, los sistemas del conocimiento en tiempo real, los ambientes del conocimiento en el Internet y los sistemas de análisis de largo plazo. Baroni (2000) identifica diferentes herramientas informáticas para la gestión del conocimiento, proponiendo la siguiente clasificación:

- ↕ Herramientas basadas en el Intranet;
- ↕ Gestión electrónica de Documentos;
- ↕ Groupware;
- ↕ Workflow;
- ↕ Sistemas de construcción de Bases de Datos Inteligentes de Conocimiento;
- ↕ Business Intel elligence;
- ↕ Mapas del Conocimiento;
- ↕ Herramientas de soporte a la innovación.

Las Herramientas basadas en el Intranet

El Intranet es el ambiente de trabajo ideal para la difusión de información dinámica e ínter ligada. Davenport y Prusak (1998) consideran las tecnologías basadas en el Intranet muy intuitivas, actuando fácilmente con representaciones del conocimiento. Los sistemas basados en el Intranet son más enfocados en la información interna de la organización, siendo un importante vehículo para la difusión de la información interna entre la organización y los individuos.

Nonaka y Takeuchi (1995) definen la combinación como el proceso de conectar diferentes áreas del conocimiento explícito. La estructura del Intranet auxilia el proceso, permitiendo a los individuos de diferentes departamentos, acceder a información a través de una navegación simple. El Intranet es también una herramienta adecuada para sistematizar el conocimiento explícito, disperso en la organización. Para Stewart (1998), el Intranet tiene el potencial para transformarse en el patrimonio organizacional, que integra el capital estructural, siendo un mecanismo eficaz para transformar el capital humano colectivo en capital estructural.

Groupware

Bock y Marca (1995) definen groupware como los programas informáticos desarrollados para auxiliar grupos de individuos que trabajan en equipo, y que en general están físicamente distantes. El groupware tiene como objetivo incrementar la cooperación y la comunicación entre los individuos.

Un sistema de groupware proporciona la plataforma ideal para la creación de aplicaciones de colaboración. Una aplicación de colaboración es una aplicación facilitadora de la difusión de la información y del trabajo en equipo. Bennett (1997) relaciona las principales similitudes y diferencias entre el groupware y el Intranet. Para el autor, los dos están dependientes de la infraestructura de envío y recepción de mensajes y se dedican a foros y debates específicos. La principal diferencia es la postura más pasiva o activa. El groupware hace la difusión activa de la información desde un repositorio de conocimiento, enviando la información y documentos para los individuos. El Intranet es pasivo en la difusión de la información, siendo los individuos que tienen que procurar la información.

Para Nonaka y Takeuchi (1995), la externalización es provocada por el diálogo y reflexión colectiva. Las aplicaciones de groupware facilitan el soporte e incrementan el soporte, permitiendo la colaboración de individuos que no trabajan en el mismo local.

Workflow

Baroni et al. (2003) refieren el *workflow* como un sistema informatizado que soporta procesos personalizados de negocio. Los sistemas de workflow permiten a los utilizadores codificar los procesos de transferencia de conocimiento cuando es necesario un método más formal de transferencia. Bock y Marca (1995) refieren que los procesos organizacionales dependen del flujo de información de negocio, siendo que el flujo se transmite entre los individuos, los lugares y las diferentes tareas.

Para Cruz (1998), el workflow tiene tres elementos primarios:

- ↑ Papeles – conjunto de características y habilidades necesarias para ejecutar una tarea o actividad;
- ↑ Reglas – atributos que definen el formato en que los datos que circulan en el flujo de trabajo deben ser procesados, difundidos y controlados por los sistemas de workflow;
- ↑ Rutas – caminos lógicos, que definidos sobre reglas específicas, tienen la función de transferir la información dentro del proceso, conectando las actividades asociadas al flujo de trabajo.

Sistemas de construcción de Bases de Datos Inteligentes de Conocimiento

Galliers y Baets (1998) refieren que los sistemas inteligentes, o sistemas de base del conocimiento, son utilizados para capturar el conocimiento de los individuos con relevancia para la productividad, siendo el conocimiento formateado para la difusión en la organización.

Para Davenport y Prusak (1998), los sistemas inteligentes consideran la captura de conocimiento a través de narrativas y casos disponibles sobre el caso y área del problema, con el objetivo de combinar el poder de la narrativa con la codificación del conocimiento.

Business Intel elligence (BI)

El BI es un conjunto de herramientas utilizadas para manipular datos operacionales, tiendo como objetivo buscar información fundamental para el negocio (Baroni et al., 2003). Para Nonaka y Takeuchi (1995), la utilización creativa de redes de comunicación y bases de datos facilita el proceso de combinación. Los sistemas de BI facilitan los recursos necesarios para ordenar, categorizar y estructurar la información.

Herramientas de soporte a la innovación

Amidon (2000) define innovación como la aplicación de nuevas ideas a productos y servicios. Las herramientas de soporte a la innovación son aplicaciones informáticas que hacen una contribución para la generación de conocimiento en la etapa de creación de los productos, estimulando la productividad de las comunidades de práctica. El objetivo de las herramientas es permitir el contacto entre los individuos y el conocimiento explícito almacenado en patentes, mejores prácticas y modelos conceptuales, estimulando la generación de ideas.

Programas de inteligencia competitiva (IC)

La IC tiene como objetivo identificar sistemáticamente información sobre el entorno, permitiendo su correcta interpretación, y auxiliando el proceso de decisión en la organización (Baroni et al., 2003).

Fuld (2000) identifica las cinco etapas del ciclo de inteligencia competitiva:

- ↓ Planteamiento – identificación de las cuestiones orientadores de la etapa de colecta de información;
- ↓ Colecta de información publicada – busca de las fuentes de información;
- ↓ Obtención de fuentes primarias – colecta de información obtenida por los individuos;

- ↕ Análisis y producción – conversión de los datos colectados en información relevante;
- ↕ Elaboración de conclusiones y difusión – producción de inteligencia crítica en un formato coherente con las necesidades para la toma de decisiones.

Baroni (2000) hace un resumen de las herramientas disponibles y su relación con el conocimiento (Tabla 12).

Tabla 12. Herramientas disponibles y su relación con el conocimiento.

Categoría Proceso	dominante de conversión del conocimiento	Área de Influencia
Intranet	Combinación	Redes de ordenadores
Gestión electrónica de documentos	Combinación	Ciencias de la información
Groupware	Externalización	Grupos de trabajo
Workflow Externalización		organización y métodos
Bases inteligentes de conocimiento	Externalización	Inteligencia artificial
Business intelligence	Combinación	Bancos de datos
Mapas del conocimiento	Socialización	Ciencia de la información y gestión del conocimiento
Herramientas de soporte a la innovación	Internalización	Ingeniería de productos
Inteligencia competitiva	Combinación	Gestión estratégica y ciencia de la información

Baroni (2000)

Santos y Ramos (2006) refieren que los sistemas de soporte a la gestión del conocimiento son aplicaciones de TIC desarrolladas con el objetivo explícito de apoyar las actividades de gestión del conocimiento (creación, retención, difusión, aplicación). Los sistemas son considerados como herramientas facilitadoras de la innovación y creatividad, inteligencia y aprendizaje, en las organizaciones del periodo postindustrial (Hahn y Subramani, 2000, Alavi y Leidner, 2001, Marwick, 2001).

Existen diversas tecnologías adaptadas a la creación de información oportuna y conocimiento, siendo las principales el Executive Information System³⁵, el Enterprise Resource Planning³⁶, el Data Warehouse³⁷, el Data Mining³⁸, sistemas especialistas, sistemas de telecomunicación, recursos de Internet y herramientas de automatización de oficinas. Son famosas de tecnologías porque utilizan recursos computacionales y de información. La utilización de estas tecnologías permite la creación de información oportuna y del conocimiento (Serrano y Fialho, 2005). Con el desarrollo del Internet, existen nuevas tecnologías emergentes con importancia para la gestión integrada de las tecnologías de la información como son los recursos OLAP³⁹ y OLTP⁴⁰. El OLAP, permite el análisis de tendencias, escenarios y estimados de negocios, siendo un instrumento de soporte a las decisiones estratégicas, trabajando con datos históricos y ejecutando cinco funciones, transferencia y difusión, consulta, proceso, formato y exhibición. El OLTP, soporta las operaciones diarias de los negocios de la organización, trabaja con datos en tiempo real y alimenta la base de datos que el OLAP utiliza para crear información y conocimiento (Serrano Y Fialho, 2005).

Santos y Ramos (2006) identifican los sistemas más utilizados como soporte a la gestión del conocimiento en las organizaciones (Tabla 13):

³⁵ Sistema de soporte a la decisión

³⁶ Sistema de la gestión de base de datos

³⁷ Inteligencia Artificial

³⁸ Gestión de información de proveedores y clientes

³⁹ En el Internet Analytic Processing

⁴⁰ En el Internet Transaction Processing

Tabla 13. Sistemas de soporte a la gestión del conocimiento.

Actividades de gestión de conocimiento			
creación de nuevo conocimiento	Mejora de procesos	Pesquisa y disponibilización de información	Desarrollo de competencias y intercambio de experiencia
Sistemas periciales	Sistemas de gestión de flujos de trabajo	Agentes inteligentes	Herramientas de colaboración
Redes semánticas	Herramientas para modelación de procesos	Motores de búsqueda	Correo electrónico
Sistemas de información geográficas		Sistema de gestión de base de datos	Grupos de discusión en el Internet
Bases de datos (Data Mining)		Gestión documental	Video conferencia
Tecnologías cognitivas		Mapas del conocimiento	Tecnologías de simulación
		Bibliotecas en el Internet	Formación en el Internet

Santos y Ramos (2006)

Santos y Ramos (2006) refieren la metodología Crisp-Dm⁴¹ para soportar los proyectos de gestión de información de base de datos (*data mining*), que puede ser considerada como un ejemplo de tecnología facilitadora de la gestión del conocimiento. La metodología considera seis etapas:

- ↓ Comprensión del negocio;
- ↓ Comprensión de los datos;
- ↓ Preparación de los datos;
- ↓ Configuración;

⁴¹ Cross Industry Standard Process for Data Mining. Desarrollado por Crisp-Dm – Consortium, 1999.

↕ Evaluación;

↕ Desarrollo.

Comprensión del negocio

En esta etapa se pretende comprender los objetivos del proyecto y requisitos del mismo, considerando el negocio. El análisis permite la conversión de los objetivos del negocio en los objetivos del proyecto.

Comprensión de los datos

En esta etapa, y con un conjunto inicial de datos, diversas tareas de exploración deben ser ejecutadas con el objetivo de comprender los datos, identificar errores y crear segmentos importantes, para posterior análisis del conocimiento implícito.

Preparación de los datos

En esta etapa, es obtenido el conjunto de los datos necesarios para el análisis. Los datos serán analizados por algoritmos. Las tareas para la preparación de los datos incluyen la selección de tablas, atributos y registros, bien como la transformación y depuración de los datos para su análisis posterior.

Configuración

Permite la selección de diversas técnicas de configuración aplicadas a los datos.

Evaluación

Los modelos obtenidos en la etapa anterior, que presentan cuantitativamente una determinada calidad, son ahora evaluados, para verificar se están en línea con los objetivos del negocio. Al final es decidida la utilización de los modelos en la organización.

Desarrollo

Siendo el objetivo del proceso incrementar el conocimiento sobre los datos disponibles, la información explícita en los modelos tiene de estar organizada y presentada en el formato necesario para su utilización por la organización. La etapa del desarrollo incluye la realización de un informe con los resultados obtenidos y la definición de un plan de aplicación para toda la organización.

Los portales corporativos son uno de los recursos tecnológicos más utilizados para la gestión del conocimiento, permitiendo su implementación en las organizaciones (Silva y Filho, 2003). La relación entre los portales corporativos y la gestión del conocimiento, ocurre en la medida que son formateados para identificar rápidamente el capital intelectual y las mejores prácticas, y su amplia difusión en la organización. Para Silva y Filho (2003), la implementación de un portal corporativo que permite la gestión del conocimiento debe responder a las siguientes cuestiones:

- ↕ ¿Que necesitan de saber los diferentes grupos?
- ↕ ¿Cuales son las fuentes de conocimiento utilizado y a utilizar en el futuro?
- ↕ ¿Como debe ser buscado el conocimiento?
- ↕ ¿El portal es intuitivo para los utilizadores?
- ↕ ¿Cual es el impacte del portal en el aprendizaje y en la tomada de decisiones?
- ↕ ¿Como puede el portal ayudar los individuos en el filtro, almacenaje y distribución de un volumen elevado de información?
- ↕ ¿Como puede el portal facilitar el trabajo cooperativo de individuos en diferentes locales?

↑ ¿Como serán afectados los trabajadores móviles?

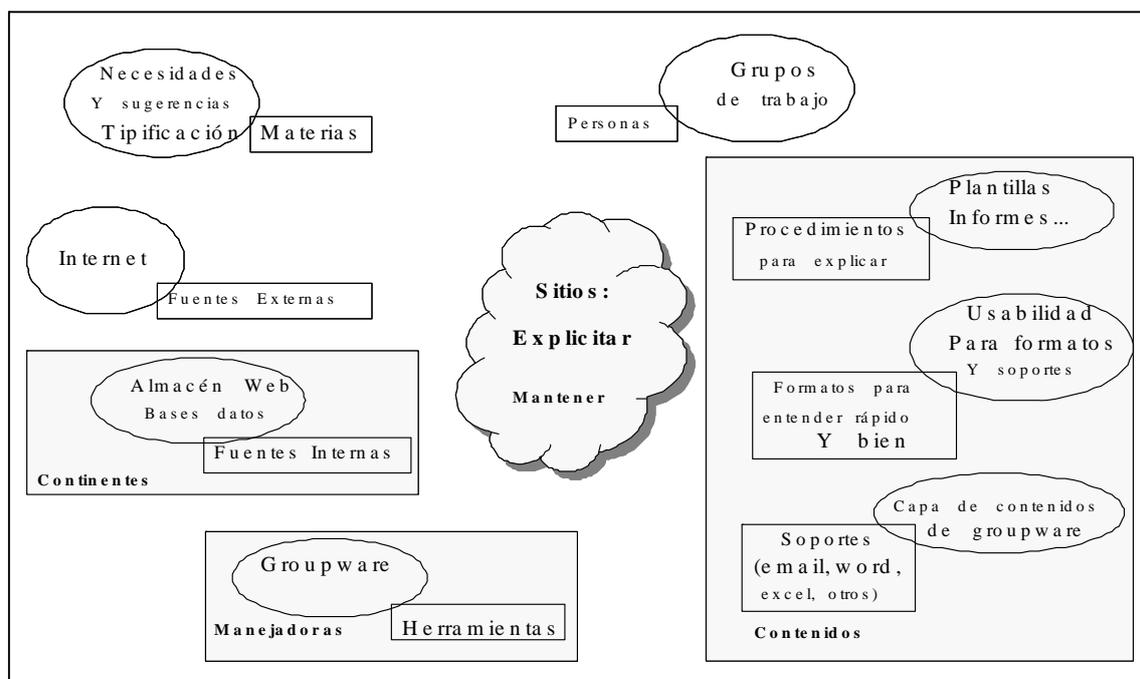
Siminiani (2005) refiere la necesidad de las organizaciones crearen nuevo conocimiento, proponiendo un modelo de portal corporativo, en el cual es necesario la existencia de conocimiento extendido al ámbito de la organización para organizar los sitios, potenciar la comunicación, mejorar la acción de los grupos de trabajo, potenciar la motivación, mejorar el compromiso, potenciar la determinación eficaz de objetivos e indicadores, gestionar los contenidos, gestionar adecuadamente la agenda corporativa, dar soporte a la toma de decisiones desde el portal, gestionar correctamente el groupware, crear reglas de negocio, gestionar la colaboración, diseñar y gestionar los procesos, organizar los servicios internos y externos, organizar e impartir la capacitación, atender al desarrollo de las personas, gestionar la mejora continua y otros.

En su modelo de portal corporativo, Siminiani (2005) expone los elementos que intervienen en la gestión del conocimiento, las personas, materias, fuentes, manejadoras, contenidos y continentes (Figura 20). Los elementos se representan con rectángulos y los medios que se emplean en el portal para ayudar a la función que realiza cada uno de esos elementos, con elipses. Las personas colaboran en sus grupos de trabajo, las materias se deducen de la reflexión sobre las necesidades y sugerencias de los usuarios, las fuentes externas se obtienen sobre todo a través del Internet, las fuentes internas residen en las bases de datos y en el almacén Internet, los contenidos se obtienen mediante procedimientos, se explicitan en formatos y se alojan en soportes, utilizando las herramientas de *groupware* como manejadoras de los contenidos.

El conocimiento explícito se encuentra normalmente en forma de contenidos. Los contenidos se pueden obtener por distintos procedimientos, residir sobre distintos soportes y preservarlos en diferentes formatos que permitan el rápido entendimiento. La obtención de contenidos se puede realizar siguiendo procedimientos muy diversos. Ampliando lo indicado en la Figura 20. se puede explicitar los contenidos a través de diversos medios: lecciones aprendidas, ejemplos, mejores practicas, datos de aplicaciones, reglas de negocio, métodos, formas de realizar acciones previstas, el diseño de procesos,

requerimientos para aplicaciones, formas de emplear las aplicaciones informáticas, ayudas, respuestas a las preguntas mas frecuentes y otros. El explicitar del conocimiento por cualquiera de los procedimientos se deberá concretar sobre un soporte que permita almacenar y recuperar el conocimiento. Como se indica en la Figura 20., disponemos de la capa de contenidos de cada una de las herramientas de colaboración, para sustentar el conocimiento explicito. Podemos utilizar como soportes, documentos de texto, referencias, mensajes y otros. Los soportes deben tener formatos predeterminados, definidos corporativamente con criterios de utilización, para que toda la empresa los pueda entender bien y rápido.

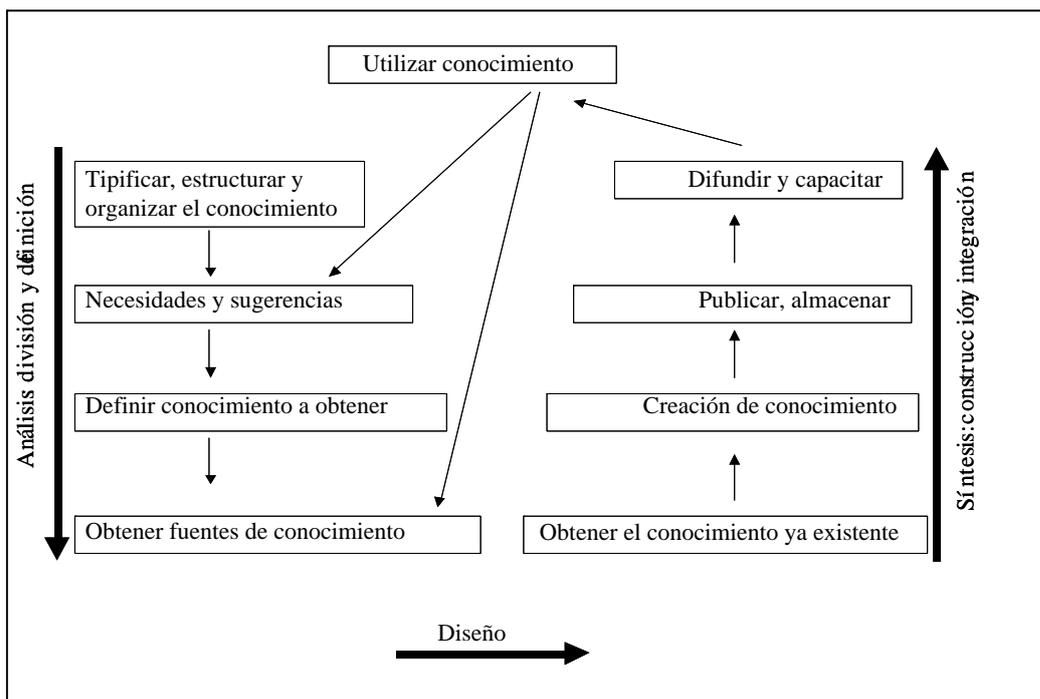
Figura 20. Elementos de la gestión del conocimiento y medios para la utilización.



Siminiani (2005)

Siminiani (2005) propone nueve etapas para la gestión del conocimiento en el portal (Figura 21):

Figura 21. Análisis y síntesis de la gestión del conocimiento en el portal corporativo.



Siminiani (2005)

Tipificación, estructuración y organización del conocimiento

La coordinación de la gestión del conocimiento debe hacer coherentes entre sí los esfuerzos realizados para obtener y utilizar el conocimiento, de forma integrada con la política corporativa del conocimiento y en acuerdo con la estrategia de la organización.

La tipificación del conocimiento intenta atajar la desorganización de los contenidos de la empresa. Para hacerlo será necesario que el sitio de la gestión del conocimiento establezca criterios corporativos para la organización de contenidos, para coordinar la gestión, para el almacenamiento, para la comunicación y para la asignación a otros sitios. El proceso de división sucesiva de las materias de conocimiento es parte del análisis del conocimiento de la empresa y el análisis debe estar coordinado. Cada sitio puede tipificar su parcela y elevar propuestas de tipificación en otras zonas, pero la coordinación de la tipificación debe concentrarse en el sitio de gestión de conocimiento para que el conocimiento pueda ser manejable corporativamente.

Recopilación de necesidades y sugerencias de los usuarios referentes al conocimiento a obtener

La recopilación de necesidades y sugerencias es la fase más importante de la gestión del conocimiento en el portal, porque es la que nos pone en contacto con la realidad del uso del conocimiento por parte de los usuarios. Si el portal es corporativo, estaremos recibiendo las opiniones de los usuarios emitidas desde cada una de las caras del poliedro empresarial a través de los sitios. Por su parte los usuarios podrán tener un sentimiento de participación en el ámbito corporativo y en el planteamiento de problemas, en la búsqueda de soluciones y de innovaciones y, en la organización del portal. Todos estos factores influirán en la utilización del portal, en la formación de la cultura de corporatividad, y en el aprovechamiento de portal y corporatividad para aumentar la eficacia en la organización.

Determinación del conocimiento que hay que obtener

Las fases anteriores se han realizado considerando el conocimiento de la organización en general. Ahora debemos concretar y decidir sobre nuestras necesidades de conocimiento, y definir prioridades.

Para concretar las necesidades de conocimiento disponemos de varios apoyos. El primero es la recopilación de necesidades y sugerencias, enseguida, se debe considerar, el sitio de gestión de contenidos, el sitio de mejora continua, el sitio de productividad, el sitio de calidad, el sitio de gestión del cambio y otros. Todos ellos deben construir con continuidad sus registros de necesidades de conocimiento. El área de conocimiento del portal, que deberá estar encuadrada orgánicamente en la dirección competente de la empresa, y en coordinación con el a, debe coordinar todas esas fuentes, priorizar las necesidades de conocimiento conocidas por medio del portal y presentarlas a su dirección para resolver la obtención de conocimiento que se debe llevar a cabo.

Obtención de fuentes

El sitio de gestión del conocimiento debe facilitar en el ámbito corporativo la obtención de contenidos por los sitios del portal.

La utilización de buscadores en Internet es una ayuda que no se suele utilizar con toda la potencia que posee. El sitio de gestión de conocimiento puede crear, y ofrece a los sitios, métodos para utilizar con eficacia los buscadores de Internet. También convendrá preguntar a nuestros sitios acerca de los sitios útiles de Internet que utilizan, recopilar las fuentes por los usuarios, contrastarlas con las fuentes que ya se están utilizando y divulgar las direcciones convenientes a otros sitios del portal.

Además, el sitio de gestión de contenidos puede ofrecer soporte para ayudar a los demás sitios a buscar contenidos internos a la organización y tomar nota de dificultades de localización que se repitan para ponerles remedio mediante nuevas palabras de búsqueda en los contenidos, meta datos, cambios en la tipificación y otros.

Obtención de conocimiento ya existente

Es conveniente que desde el sitio gestión de conocimiento se determinen, apoyen y difundan motivos, modos generales y fuentes para la obtención de conocimiento en la empresa. Pero la obtención de conocimiento, será responsabilidad de cada sitio.

Creación de conocimiento

Conocedores del conocimiento existente, estaremos en condiciones de complementar lo que ya exista, y de intentar crear lo que no existe todavía. Trataremos de ello considerando la actitud y acción de la persona en la creación de conocimiento, la intervención de las "4COs"⁴² en ello, la aportación que pueden ofrecer los grupos de trabajo y los sitios al proceso de creación, y las posibilidades que nos reporta encapsular el conocimiento obtenido. La

⁴² Comunicacion, Conocimiento, Colaboracion, Coordinacion (Siminiani, 2005)

comunicación tiene como objetivo agrupar los individuos y formar equipo. La gestión de conocimiento, encontrar normas de comportamiento para obtener objetivos concretos. La colaboración, hacer que las normas sean más reales. La coordinación, aunar esfuerzos para conseguir lo anterior, y encajar el conocimiento que se está creando con el que ya se posee o se intenta obtener por otros grupos.

La obtención de conocimiento debe recaer en cada sitio, que creará conocimiento en las materias de su especialidad. De todas formas, el sitio de conocimiento debe crear o coordinar la metodología y el soporte necesarios para conseguir que estas operaciones sobre los contenidos aportados se realicen con calidad y homogeneidad en todo el portal.

Además de las aportaciones en las fases anteriores, el sitio de gestión de conocimiento participa ahora en la creación de conocimiento ayudando a realizar los procedimientos de explicitar, ofreciendo soportes para contener y almacenar lo explicitado, y proporcionando la forma de hacer más entendibles los contenidos.

Publicación y almacenamiento del conocimiento obtenido

El entorno más adecuado para almacenar el conocimiento corporativo estará formado por la capa de datos y contenidos del portal (almacén Internet, bases de datos documentales, otros) que deben estar provistas de los medios de mantenimiento de la seguridad, privacidad y eficacia de la información.

La publicación de un nuevo conocimiento es el mejor momento para organizar su almacenamiento con criterios corporativos. Si los sitios organizan su almacenamiento sin coordinarlo, la consulta y análisis corporativo de la información se verán dificultados, y eso ocurrirá cuando sea más difícil remediarlo. También es importante garantizar que la publicación está sometida a procesos tanto para preservar la privacidad de la información que no se debe publicar en determinados entornos, como la calidad de la información que se publique.

Difusión y capacitación en el conocimiento

La difusión corporativa del conocimiento es lo que le proporciona verdadero significado. Cada vez tiene menos razón de ser el falso conocimiento situado en bolsas celosamente custodiadas por un sentido exclusivo y excluyente de la propiedad sobre el. El portal puede ayudar a descubrir esas bolsas de conocimiento, y a tratarlas, en positivo, mediante la comunicación y la colaboración.

Los procesos de asignación, selección, difusión, uso y expresión de necesidades de contenidos suponen un uso muy útil de la colaboración en el portal y pueden proporcionar un gran impulso a la difusión del conocimiento en la empresa. Con el os se persigue proporcionar al usuario la información útil, oportuna, poco voluminosa, y clara, que precise en cada situación. Para organizar la comunicación de los contenidos obtenidos por cada sitio, y asignar contenidos a otros sitios, cada sitio debe disponer de información sobre la existencia y dirección de los demás sitios, sobre sus objetivos y sobre sus necesidades de información y colaboración.

Utilización del conocimiento difundido y aprendido

Cada sitio debe medir el grado en que los usuarios utilizan el conocimiento que el sitio ha obtenido o creado, y difundido. El gestor del sitio debe conocer los niveles de acceso a cada contenido y donde se accede, y averiguar la razón por la cual no se utilizan contenidos que él considera importantes. Es muy importante, es esencial para la gestión del conocimiento y para el funcionamiento del portal, la realimentación que realicen los usuarios como consecuencia de la utilización del portal expresando sus necesidades y sugerencias respecto a conocimiento.

La gestión de conocimiento es compleja. El conocimiento debe ser apoyado y gestionado por la colaboración específica de sitios horizontales del portal. El conocimiento debe ser obtenido, compartido y utilizado por todos los sitios. Si se gestiona adecuadamente, el conocimiento reportara grandes beneficios a la empresa. El portal es una buena herramienta para gestionar el conocimiento,

una herramienta que requiere visión, orientación e impulso por parte de todos los directivos para que su empleo sea eficaz (Siminiani, 2005).

Terra (2003) considera que los nuevos desarrollos tecnológicos serán de elevada importancia para la gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional, señalando que el mercado relacionado con los programas informáticos de soporte a la gestión del conocimiento son los que tienen el índice más elevado de crecimiento.

El Internet, permitiendo la interactividad y la posibilidad de comunicación bidireccional e inmediata, posibilita el desarrollo de la enseñanza no presencial efectiva. Pereira (2003) refiere que el Internet, y la formación a través del Internet, están en el mismo nivel de educación de la enseñanza presencial, al permitir que alumno y profesor tengan la posibilidad de construir conocimiento en conjunto.

Diferentes autores (entre otros, Pereira, 2003, Siminiani, 2005, Marchi, 1999) refieren que el Internet es el medio de excelencia para el aprendizaje, a través de la información a que permite acceder y de las facilidades que contiene para la investigación. Nos parece claro que las funcionalidades existen, pero no están siendo totalmente utilizadas. Algunas son (Marchi, 1999):

- ↑ El acceso rápido;
- ↑ La posibilidad de un reparto fácil del conocimiento;
- ↑ La ligación rápida y fácil al entorno y mundo exterior;
- ↑ El aprendizaje en grupo;
- ↑ El estímulo para el aprendizaje;
- ↑ La comunicación fácil y de bajo coste con el mundo;

↑ Las nuevas técnicas de aprendizaje.

En la organización, la primera competencia de la formación a través del Internet es la de estimular la capacidad del individuo para identificar problemas y proponer soluciones en todo el proceso productivo (Pereira, 2003). Diversas organizaciones tienen claro la adecuación del aprendizaje de colaboración al negocio. La existencia de comunidades virtuales en los procesos de formación a través del Internet, facilitados por las organizaciones, refleja esta realidad. Además del soporte del orientador, los cursos disponen de herramientas que estimulan la interactividad. La colaboración virtual tiene el ventaja de facilitar el almacenamiento y reutilización del conocimiento creado, sistematizando el conocimiento colectivo de la organización y permitiendo la conversión del conocimiento tácito para explícito, denominado por Nonaka y Takeuchi (1995) como externalización. La segunda competencia de la formación a través del Internet es estimular la gestión del tiempo, permitiendo que cada colaborador acceda al aprendizaje sin perjudicar su trabajo y de acuerdo con su ritmo de aprendizaje. Con la utilización de las TIC es posible respetar las diferencias, facilitando una oferta personalizada de acuerdo con el perfil de los estudiantes, con contenidos adaptados a las necesidades específicas, contribuyendo así para una mejor gestión del desempeño profesional del individuo (Pereira, 2003).

Neves (2003) refiere que la gestión del conocimiento y del aprendizaje organizacional suelen ser confundidos con soluciones tecnológicas que permiten una mejor gestión de los contenidos, identificando para tales cuatro razones:

- ↑ La adquisición de tecnología es considerada como una prueba de trabajo realizado y inversión en la organización;
- ↑ Cuando existe un problema sin solución fácil, es más simple optar por una solución basada en la tecnología;
- ↑ Los resultados de las acciones de implementación de procesos de gestión del conocimiento son, en algunos casos, de difícil mensuración,

siendo más fácil medir resultados a través de la utilización de la tecnología;

- ↑ Las empresas proveedoras de soluciones informáticas, presentan diversos productos como soluciones para la implementación de programas de gestión del conocimiento.

Para Neves (2003) la tecnología es una herramienta fundamental para la gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional, pero no hace, por sí sola, la gestión del conocimiento, siendo un medio para la obtención de un objetivo. En el desarrollo de procesos de gestión de conocimiento y aprendizaje organizacional, es necesario en primero definir la integración con la estrategia de la organización y solo después procurar las soluciones tecnológicas más adaptables.

En este apartado hemos señalado la importancia de las tecnologías de la información y comunicación, la gestión del conocimiento y el aprendizaje organizacional, siendo posible afirmar que las nuevas tecnologías facilitan el desarrollo del conocimiento y aprendizaje organizacional, con un efecto importante en las organizaciones. Los diferentes autores están de acuerdo sobre la importancia de las nuevas tecnologías para la captación de información y su transformación en conocimiento, considerando la tecnología como un facilitador en el proceso de creación de conocimiento y no como el conocimiento. Esta diferencia conceptual es muy importante en nuestro trabajo. Pretendemos demostrar que las organizaciones con más capacidad de aprendizaje utilizan las nuevas tecnologías diferentemente que las organizaciones con menos capacidad. El punto de partida para la diferenciación es la capacidad de aprender, siendo la utilización de las nuevas tecnologías el efecto y no la causa.

El incremento de la utilización de las nuevas tecnologías y en particular del Internet en las organizaciones, es en grande parte motivado por su creciente utilización por los clientes, obligando las organizaciones a desarrollar nuevas herramientas y contenidos de comunicación que permitan un mayor contacto, y conocimiento de los clientes. La utilización futura de las nuevas tecnologías en

las organizaciones es, también, función del desarrollo de la tecnología en la sociedad e por los individuos, siendo por esta razón importante caracterizar el estado actual del Internet en el mundo y en particular en Portugal, bien como caracterizar las expectativas de su utilización en el futuro. En el próximo apartado vamos a caracterizar el estado del Internet (en su amplio sentido, que considera también el Correo Electrónico y otras funcionalidades) a través de la bibliografía y datos disponibles, verificando el desarrollo o esperable.

2.5. Las nuevas tecnologías y el Internet.

2.5.1. Los mercados en el futuro.

Las nuevas tecnologías y en particular el Internet, están provocando una verdadera revolución cultural, permitiendo a los individuos el acceso a una inmensidad de información sobre países, hábitos y culturas (Castel s, 2003). Los jóvenes profesionales, con facilidad en trabajar con las nuevas tecnologías, tienen un fácil acceso al mundo exterior y al elevado volumen de información disponible (Tapscott, 1998). La tendencia global para una mayor utilización de las nuevas tecnologías y del Internet en particular, se verifica también en Portugal, siendo que 39% de la población utiliza el Internet y 76% de los jóvenes con edad entre los 15 y los 19 los años la utilizan regularmente (UMIC, 2003). Considerando que el Internet solamente se empezó a masificar a partir de 1995 (Berners-Lee, 2000) se puede evidenciar la rapidez de su adopción, penetración y uso.

La asociación entre los jóvenes y la tecnología es explosiva, originando una revolución en los hábitos y comportamientos de los futuros consumidores, que serán visibles en su forma de vivir, comunicar y comprar. Considerando que los jóvenes y la tecnología estarán en permanente dinámica y evolución en los próximos años, tendremos que aceptar que el mundo en la forma como lo vivimos, comunicamos y hacemos negocios, será diferente en un futuro próximo. En los próximos diez años la nueva generación de consumidores nacidos durante la década de 1990 (Tapscott, 1998 y Castel s, 2003) utilizará regularmente el Internet a través de los diferentes medios de acceso, como el

ordenador, teléfono móvil, televisión, consolas de juegos, agendas electrónicas y otros nuevos (Tapscott, 1998). Los nuevos consumidores estarán disponibles para ser contactados a cualquier momento y en cualquier lugar, contribuyendo para el grande desarrollo y adopción del Internet móvil y sin cables. La generación Net (Tapscott, 1998) será, verdaderamente, la primera generación interactiva y siempre conectada.

Katz y Aakhus (2002) refieren que la rapidez es una característica que la nueva generación valoriza. Los nuevos consumidores no estarán disponibles para aguardar por un servicio e información más tiempo de que lo consideran razonable, cambiando con facilidad de marca y organización. Este comportamiento originará cambios importantes en el modo como las organizaciones deberán cuidar de los clientes, siendo más eficientes en la satisfacción de sus necesidades.

En un futuro muy próximo, las organizaciones tendrán que saber utilizar el Internet como un canal importante para la distribución de los productos y servicios, bien como un canal de comunicación utilizado diariamente por los consumidores. El Internet será también una importante herramienta de marketing, permitiendo a las empresas crear relaciones privilegiadas con los consumidores a través del desarrollo de programas de fidelidad (Chaffey et al, 2003). Esta nueva realidad, profundamente diferente de la actual, obliga a las empresas a evaluar y cambiar sus estrategias de comunicación, haciendo inversiones en nuevos recursos (Porter, 2000). En el pasado, las empresas hacían la utilización de la televisión, el radio y la prensa, para comunicar con sus clientes, de una forma masificada y con interactividad reducida. Algunas empresas desarrollaron bases de datos de clientes y clubes de consumidores, con una interactividad reducida debido al elevado coste del contacto y dificultades en el proceso logístico, en la mayoría, a través de documentos en papel, enviados por correo (Chaffey et al., 2003).

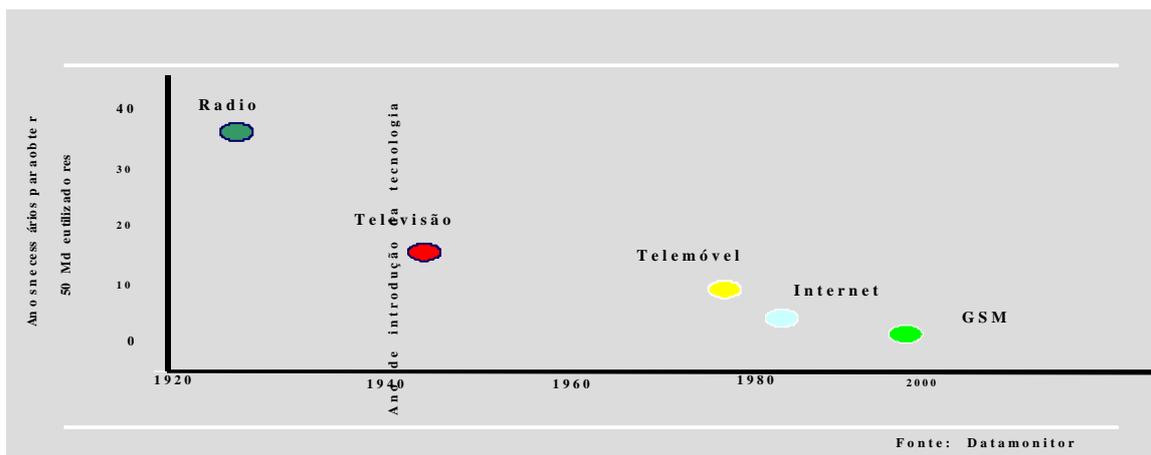
La primera acción de muchas organizaciones en la utilización del Internet como un nuevo canal de comunicación y comercio, fue desarrollar un sitio en el Internet con contenidos informativos, pero poco interactivo y sin capacidad de retener el usuario. Esta realidad es demostrable cuando observadas las

empresas europeas, de las cuales 66% tienen sitios disponibles en el Internet, pero solamente 22% hacen su gerencia y actualización (European Comission, 2004). Considerando las características del nuevo consumidor (Tapscott, 1998, Feather, 2002), las organizaciones tendrán que entender rápidamente como utilizar las nuevas tecnologías y en particular el Internet y sus diferentes medios de acceso, fidelizar los clientes y comercializar los productos en los mercados del futuro. La adaptación a la nueva realidad es un reto difícil para las organizaciones, siendo que no existen experiencias anteriores, modelos de negocio validados e información que permita la tomada de decisiones sobre inversiones, con base en éxitos. Actualmente no es fácil para el gestor tomar la decisión de hacer inversiones en los nuevos medios de comunicación y canales de distribución soportados en las nuevas tecnologías. Es fundamental que la empresa y sus responsables tengan claro la noción de esta nueva realidad, evaluando las estrategias correctas y desarrollando acciones efectivas y con fechas de implementación, considerando los diferentes medios de acceso al Internet.

Para Christensen (2003), la inhabilidad en anticipar el desarrollo de las nuevas tecnologías y hacer la implementación en el tiempo correcto, es una de las principales razones para el no-éxito de las empresas existentes y razón de éxito para las nuevas empresas entrantes en el negocio. El conocimiento de como integrar el Internet en los modelos de negocio existentes es urgente.

Los datos de Datamonitor (2002) demuestran el importante desarrollo del Internet, comparando el tiempo de adopción con las otras principales tecnologías. El Internet ha sido utilizado por cincuenta millones de individuos en menos de diez años, la televisión necesitó de aproximadamente quince años y la radio cuarenta años (Figura 22).

Figura 22. Tiempo de adopción de las nuevas tecnologías de la comunicación.



Datamonitor (2002)

2.5.2. El Internet en el mundo.

En 2002 existían aproximadamente 591 millones de usuarios del Internet en el mundo, representando un crecimiento de 27.2% referente al año 2000. La mayor parte (91%) de los usuarios están en Europa, Estados Unidos y Asia, siendo los Estados Unidos la región con más usuarios por 10.000 habitantes, seguidos de la Oceanía y de la Europa (United Nations, 2003). Castells (2003) estima que en 2010 puedan existir dos billones de usuarios en el mundo, aproximadamente cuatro veces la realidad de 2002.

Segundo la ONU (United Nations, 2003) el número de sitios activos en el mundo creció 17.7% en 2005 cuando comparado con el año 2002, representando el mayor interés de las empresas en estar presentes y facilitar información a través del Internet. El número de servidores con encriptación registró fuertes crecimientos, principalmente fuera de los Estados Unidos, entendiéndose como una mayor preocupación de las organizaciones con la seguridad de la información. Considerando que la garantía de seguridad y privacidad son factores básicos para el desarrollo del Internet (Berners-Lee, 2000), esta situación puede contribuir para su importante crecimiento en los próximos años.

2.5.3. El Internet en Europa.

Los datos de eMarketer (2002) señalan la existencia, en 2003, de aproximadamente 176 millones de usuarios de Internet en Europa, representando un crecimiento de 62.2% cuando comparado con el año 2000, siendo que 85% de los jóvenes entre los 15 y 24 años la utilizan regularmente.

El eMarketer (2002), estima un crecimiento anual de la utilización del Internet, entre 2003 y 2006, de 6.8% en los países del este de Europa y de 18.1% en los países del Este.

De acuerdo con la European Commission (2003), 45.1% de los hogares en Europa tenían acceso al Internet, 20% con una conexión de banda larga. Holanda y Suecia son los países de Europa con más penetración de banda larga (superior a 11%) seguidos de Alemania, España y Francia.

Enviar correo electrónico y buscar información sobre productos y servicios fueron las actividades más desarrolladas en el Internet, respectivamente por 42% y 41% de los usuarios Europeos, siendo 14% hecho compras, de acuerdo con la Comisión de las Comunidades Europeas (2004). El estudio refiere que 75% de los usuarios europeos del Internet hacen investigación regular en el Internet para obtener información que les ayude a hacer compras en tiendas físicas. Según la Forrester Research (2003), aproximadamente 30 millones de consumidores europeos habían comprado productos en tiendas físicas después de haber buscado información sobre el precio y características del producto, a través del Internet.

La evidencia demuestra que la utilización del Internet en Europa es creciente. El estudio efectuado por el Economist Intelligence Unit (EIU, 2003), verifica que la Suecia excediera los E.U.A. y se convirtió en el país líder en eReadiness⁴³. El eReadiness se puede definir como la fase en la cual se encuentra el ambiente empresarial de un país para que sea posible el desarrollo del comercio electrónico, basado en las condiciones disponibles, a través del Internet. El listado presentado en el estudio, considera factores diversos, que

⁴³ Concepto que mensura la utilización del Internet en un país.

incluyen la conectividad y infraestructura, el ambiente de negocio, la aceptación del consumidor y organizaciones, infraestructuras sociales y culturales, el ambiente legal y político, y los servicios de soporte. En los últimos tres años los E.U.A. habían sido considerados como el país más avanzado en el eReadiness. Actualmente los países del norte de Europa ocupan un lugar de destaque, dominando las primeras posiciones. De acuerdo con la información disponible, la capacidad de adopción del Internet por los ciudadanos en su vida diaria, es la razón principal, por la cual, los países del norte de Europa están en las primeras posiciones. En el listado, Suecia está en primer lugar, se siguiendo Dinamarca, Holanda, Inglaterra, E.U.A., Finlandia Noruega, Suiza, Australia, Canadá y Hong-Kong. El estudio demuestra que en la mayor parte de los países, existe un desarrollo positivo en comparación con el año anterior, siendo de destacar el crecimiento de la banda larga, la penetración de los teléfonos móviles, la adopción de legislación sobre el Internet y el desarrollo de programas de apoyo.

La caracterización del estado del Internet en Europa no sería completa sin la caracterización de la posición de las empresas y su nivel de adherencia a las nuevas tecnologías y al Internet en particular. De acuerdo con la European Comisión (2004) la mayoría de las empresas en Europa (66%) tiene un sitio en el Internet, pero solamente 22% son regularmente actualizados y considerados como importantes por las empresas para su negocio. Esta situación permite considerar que la mayoría de las empresas creen que el Internet es algo de importante y tienen que estar presentes, pero todavía no saben como deben dirigir con eficacia su presencia en el Internet y rentabilizar las inversiones. Para Chaffey et al. (2003), muchas organizaciones desarrollan un sitio en el Internet, que solo por si no aporta valor para la empresa y puede ser dañosa para la imagen y marca de la organización. Para que la presencia en el Internet sea eficiente y productiva, la marca debe tener la capacidad de generar tráfico para el sitio, retener y motivar los usuarios, siendo para tal fundamental la actualización de los contenidos (Chaffey et al., 2003, Tapscott, 1998 y Feather, 2002). De acuerdo con la información disponible, la mayoría de las empresas Europeas todavía no alcanzó este estado de madurez en el uso del Internet, como también no utiliza el Internet para desarrollar programas de relación con el consumidor y crear bases de datos clasificadas. En la opinión de Chaffey et

al. (2003), Tapscott (1998) y Feather (2002), el Internet es el medio por excelencia para desarrollar programas de relación con los clientes, permitiendo una interacción constante con un bajo coste por contacto.

Según la European Commission (2004), la utilización del Internet como un nuevo canal de venta y distribución no fue todavía adoptada por la mayoría de las empresas en la Europa, con la excepción de las empresas de turismo, 35% con ventas online. Los sectores de servicios relacionados con el turismo y las nuevas tecnologías, son donde el Internet se considera como más capaz de modificar la forma tradicional para hacer negocio, siendo que las empresas que utilizan regularmente el Internet para vender sus productos y servicios están satisfechas con los resultados conseguidos.

Un tercio de las empresas en Europa refieren que en los próximos doce meses van incrementar sus inversiones en tecnologías relacionadas con el Comercio Electrónico (European Comisión, 2004) y 70% refieren tener como objetivo mantener el nivel de inversión. Es significativo la no-existencia de intención de reducir inversiones, y muy relevante verificar que las empresas que emplean 60% de la fuerza trabajo en Europa refieren que el Comercio Electrónico tiene alguna importancia en su negocio. Es también muy importante que más de 50% de las pequeñas y medianas empresas consideren que el Comercio Electrónico tiene alguna importancia en sus negocios.

2.5.4. El Internet en Portugal.

De acuerdo con ANACOM⁴⁴, en 2004 existían 6.540 mil ones de clientes de Internet registrados en Portugal (particulares y empresas). De acuerdo con UMIC⁴⁵ (2003), 39% de los portugueses habían utilizado el Internet, se verificando el crecimiento medio anual de 25% entre 2000 y 2003. Por grupos de edades, el Internet ha sido utilizado por 76% de los individuos entre los 15 y los 19 años de edad, 67% entre los 20 y 24 años, 58% entre los 25 y 29 años, 40% entre los 30 y 39 años, 31% entre los 40 y 49 años, 12% entre los 50 y 64 años. Considerando el criterio tipo de trabajo, 41% de los individuos activos y

⁴⁴ Associação de las empresas de comunicacion movil de Portugal

⁴⁵ Unidade de Missao para Informacion y Conocimiento

88% de los estudiantes habían utilizado el Internet. Considerando el criterio profesional, habían utilizado el Internet 73% de los cuadros superiores de la administración pública y empresas privadas, 88% de los especialistas de las profesiones Intelectuales y Científicas, 72% de los técnicos y profesionales del nivel intermedio, 61% del personal administrativo y 37% del personal de los servicios y vendedores (UMIC, 2003).

El lugar principal de acceso al Internet es el hogar (referido por 57% de los usuarios), seguido de la oficina (42%). Las funcionalidades más utilizadas por los usuarios del Internet en Portugal fueron el enviar y recibir correo electrónico (referenciado por 76% de los usuarios), hacer búsquedas de información (77%), hacer la transferencia directa de juegos, música y videos (54%) y realizar actividades profesionales y académicas (51%). El Comercio electrónico tiene alguna expresión, siendo realizado por 5% de los portugueses. El total de compras hechas a través del Internet en 2003 fue de €142 mil ones, representando un crecimiento de 67% con relación a 2002 (UMIC, 2003 y Vector 21, 2003). Según un estudio realizado por AIP⁴⁶ (2004), 61% de las empresas en Portugal tienen un sitio en el Internet, 94% tienen una cuenta de correo electrónico, 78% acceso de banda larga, 26% han realizado algún tipo comercio electrónico y 7% ya habían participado en un mercado virtual, siendo las empresas exportadoras más activas en la adopción de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

2.5.5. Los medios de acceso al Internet.

La visión que tengo para el Internet es de algo estar siempre conectado con algo, siendo el principal objetivo de las empresas de telecomunicaciones tener los usuarios siempre conectados y con acceso permanente al Internet (Berners-Lee, 2000).

Al principio de la masificación del Internet en 1995, el medio de acceso era solamente el ordenador, que se utilizaba en el hogar y en la oficina. El ordenador ha sido utilizado principalmente como instrumento de trabajo, para

⁴⁶ Asociación Industrial de Portugal

enviar o recibir mensajes de correo electrónico, pero para los jóvenes, sirvió principalmente para jugar, acceder al Internet y hacer los trabajos de casa (Skog, 1999). Con el incremento del número de usuarios, la inclusión de más tipos de utilización, el crecimiento de los jóvenes y el desarrollo tecnológico (principalmente en lo que se relaciona con la movilidad y el uso sin cables), la tendencia es tener la posibilidad de un contacto perpetuo (Katz y Aakhus, 2002), siendo que cualquier individuo en cualquier lugar y en cualquier momento se puede conectar al Internet para hacer cualquier tipo de utilización. Margolis (2000) hace el refuerzo del concepto de contacto perpetuo y Internet móvil, señalando que los ordenadores, teléfonos, videos portátiles y otros terminales de acceso al Internet estarán siempre conectados e integrados, permitiendo una conectividad constante. La necesidad de estar siempre conectado y poder ser contactado es expresa en la investigación conducida por Nurmela et al. (2000), donde 93% de los encuestados afirman que la razón principal para tener el teléfono móvil es estar siempre disponible y poder ser contactado.

Tapscott (1998) desarrolló una investigación con jóvenes de la generación Net⁴⁷ en la cual fue descrito como sería el ordenador ideal. En la visión de los nuevos consumidores, el ordenador debe tener la dimensión de una hoja de papel que pueda ser doblada para caber en el bolsillo, sin cables, tener también televisión y teléfono, permitir oír CD y ver DVD, e integrar una tarjeta de crédito para permitir hacer compras fácilmente. Esta descripción es importante, siendo que integra dos conceptos que van tener un papel importante en el futuro del Internet, el concepto de la integración de los medios de acceso y el de movilidad. Schejter y Cohen (2002) refieren que en el futuro los teléfonos móviles servirán para obtener información de los clientes y crear bases de datos accesibles por el Internet.

Las tecnologías de la comunicación móvil están modificando la comunicación, siendo que el acceso móvil al Internet es más personal que el fijo. La capacidad de personalización de los procesos y servicios en el Internet móvil es una ventaja competitiva para la organización (Feldman, 2002). La posibilidad del contacto y acceso al Internet en cualquier lugar y en cualquier momento afecta

⁴⁷ Jóvenes nacidos en la década de 90

la cultura de una sociedad, lo que debe ser entendido por las organizaciones. Katz y Aakhus (2002) refieren que la penetración del teléfono móvil modificó la cultura finlandesa tradicional, transformándola en una nueva e inesperada economía basada en la sociedad de la información.

El Internet móvil y las nuevas tecnologías basadas en la movilidad van permitir contactar con los clientes en todo momento y en cualquier lugar. Esta realidad puede modificar profundamente la forma como las organizaciones contactan con los clientes y hacen negocio. Por esta razón, las organizaciones tendrán que repensar sus modelos de negocio y descubrir como pueden integrar las nuevas tecnologías, el Internet y los diferentes medios de acceso, en sus estrategias de negocio y de incremento de la capacidad de aprendizaje.

2.5.6. La utilización del Internet en el modelo de negocio de las organizaciones.

El principal cambio originado por el Internet, es la mayor capacidad de las empresas para tener más atención con los clientes (Marmorstein, Rossome y Sarel, 2003).

En el negocio la paradoja del tiempo es en cierta medida la paradoja del visionario. Para tener éxito en el corto plazo es necesario pensar a largo plazo (Wacker y Taylor, 2000). Esta visión se aplica en la perfección a la actual utilización por parte de las empresas y organizaciones del Internet como un nuevo canal de comunicación, venta y aprendizaje, que no está aún debidamente implementado y asimilado. Muchas organizaciones no saben exactamente como deberán abordar esta nueva realidad. Hamel (2002) refiere que en este momento muchos gestores están haciendo elevadas inversiones para crear modelos de negocio en el Internet sin tener la certeza de que las inversiones van crear diferenciación competitiva.

Es fundamental que las organizaciones entiendan que la urgencia de la empresa electrónica requiere un proceso complejo de mudanza organizacional y el aprender de nuevas prácticas, que no es solo de la responsabilidad del

departamento de informática, pero de todas las áreas de la organización (Tapscott, 1998, Hamel, 2002 y Christensen, 2003):

- ↕ La producción electrónica es basada en sistemas de manufacturación flexibles y nuevas formas de organización del trabajo, preparados con el auxilio de ordenadores, explorando bases de datos sobre tendencias del mercado y tecnología;
- ↕ El comercio electrónico puede ser desarrollado a través de la utilización del ordenador y relación con los clientes, de un sitio en el Internet, exploración de nuevos mercados y competición en el mercado electrónico;
- ↕ La cadena de aprovisionamiento puede ser flexibilizada utilizando el Intranet, junto con nuevas formas de organización y herramientas de administración;
- ↕ La administración de los recursos humanos puede ser mejorada a través de una mejor identificación y organización de las competencias necesarias a cada tarea o proyecto. La formación regular en las tecnologías de información es una necesidad básica para todos los trabajadores;
- ↕ La administración financiera tiene que estar en sintonía con los nuevos productos y herramientas de los mercados financieros;
- ↕ La administración estratégica y general tiene la necesidad de coordinar todas las áreas, para entender los beneficios de los cambios y crear nuevo conocimiento que genere el aprendizaje en la organización.

El estudio realizado por la consultora Price Waterhouse Coopers (2002), junto de mil empresas globales, identifica el aprendizaje más importante para el desarrollo e implementación de un proceso de comercio electrónico en las empresas:

- ↕ Identificar y definir claramente los objetivos del negocio antes de iniciar;
- ↕ Tener un responsable con experiencia en la administración del proyecto;
- ↕ Tener un equipo responsable con fuertes conocimientos del negocio y de la tecnología, trabajando bien en conjunto;
- ↕ Un proyecto de comercio electrónico debe ser un proyecto de negocio y no de tecnología;
- ↕ Las unidades de negocio responsables por el proyecto deben ser responsables, pero la coordinación debe ser siempre responsabilidad de la gestión global;
- ↕ Debe ser previamente planteado como introducir el proyecto de comercio electrónico en el modelo de negocio existente;
- ↕ Es fundamental conocer las cuestiones legales y de seguridad asociadas al comercio electrónico;
- ↕ Los cambios necesarios para la implementación de un proyecto de comercio electrónico son más difíciles de implementar que la tecnología;
- ↕ Deben ser integrados socios con fuertes conocimientos de comercio electrónico en el proyecto y respectiva equipa.

La verdadera importancia del comercio electrónico no es permitir la compra de productos y servicios a través del Internet, pero la capacidad de poder alterar la forma como las personas viven y trabajan (The Economist, 2004). Por esta razón el comercio electrónico no debe ser encarado como un sitio, pero como un proceso que altera la forma de la organización.

En 1998 el IBM había desarrollado 18.000 proyectos de consultoría en comercio electrónico, y elaboró el manifiesto "Get Connected"⁴⁸ en el cual refiere las acciones necesarias para promover el uso del Internet en la organización (Hamel, 2002):

1. Sustituir la comunicación en papel por correo electrónico;
2. Facilitar a todos los empleados el acceso al correo electrónico;
3. Permitir el contacto entre los directivos, los clientes, y los accionistas, a través del Internet;
3. Tener un sitio para mejor contactar con los clientes;
4. Imprimir la dirección del sitio en todo el estacionario;
5. Utilizar el sitio para el comercio electrónico.

Marmorstein, Rossome y Sarel (2003), refieren que el Internet afecta la forma como las empresas hacen el negocio, siendo los siguientes factores particularmente importantes:

- ↑ *Opción de comunicación* – El Internet es en primer lugar un eficiente medio de comunicación. Las organizaciones deben considerar las nuevas opciones para comunicar con sus consumidores, muchas con un precio por contacto más reducido cuando comparado con los medios tradicionales;
- ↑ *Canal de distribución* – El Internet permite a las organizaciones obtener más clientes a través de una mayor red de contactos;

⁴⁸ Como iniciar la utilización del Internet.

- ↕ *Rapidez en la respuesta* – La capacidad de respuesta rápida a las transformaciones del mercado, es una de las mayores ventajas del Internet;
- ↕ *Información de mercado* – El Internet facilita en tiempo real información sobre los productos y puntos de venta.

El estudio desarrollado por Ancion, Cartwright y Yip (2003), en 20 importantes empresas de América del Norte y Europa, identificó diez orientaciones capaces de influenciar el desarrollo de las nuevas tecnologías de comercio electrónico en las organizaciones:

- ↕ *Envío Electrónico* – Algunos productos tienen características que permiten la entrega por la vía electrónica, siendo los que tendrán mayor potencial de ventas a través del Internet. Los productos con entrega física tienen menos potencial para ser vendidos a través del Internet que será usada en estos casos como un medio para obtener información;
- ↕ *Intensidad de información* – Todos los productos contienen información importante para ser comunicada a los clientes, siendo que los productos más sofisticados contienen información más relevante. El Internet es el medio por excelencia para facilitar información importante sobre productos o servicios, con un acto de compra más complejo;
- ↕ *Personalización* – Las nuevas tecnologías y el Internet permiten a las organizaciones personalizar los productos, servicios y información, que facilitan a sus clientes, satisfaciendo las necesidades específicas;
- ↕ *Agregación de Efectos* – Los productos y servicios difieren en la forma como pueden ser agregados y combinados. A través de los medios tradicionales, el consumidor tiene que ir a diferentes tiendas o

empresas para satisfacer las diferentes necesidades. El Internet permite agregar de forma fácil y lógica productos y servicios, que pueden ser adquiridos de una sola vez;

- ↕ *Costes de Búsqueda* – Antes de empresas como Amazon.com existieren, la procura de un libro era muy demorada, con un coste elevado. Con el desarrollo del Internet es más fácil y menos costoso para el cliente buscar y comprar el libro deseado;
- ↕ *Interactividad en Tiempo Real* – La existencia de información en tiempo real es fundamental para las organizaciones y consumidores cambiaren información;
- ↕ *Riesgo de Contrato* – Cuanto más complejo es el producto, mayor es el riesgo del cliente no se quedar satisfecho. La compra de un libro no implica un riesgo elevado, pero la de un coche puede originar mayores insatisfacciones;
- ↕ *Efectos de Rede de Contacto* – En muchas industrias la utilidad de un producto y servicio se incrementa con el número de individuos que lo utilizan. Un buen ejemplo es el programa informático Microsoft Office, que permite el intercambio de ficheros y información entre las personas que lo utilizan;
- ↕ *Estandarización de Beneficios* – Las nuevas tecnologías permitirán a las empresas sincronizar y crear procesos personalizados, incrementando la eficiencia en las transacciones y la conveniencia para los clientes;
- ↕ *Falta de Competencias* – Las nuevas tecnologías y el Internet permitirán facilitar alianzas, en las cuales, cada parte puede utilizar los conocimientos de los otros, para suprimir las faltas de conocimiento o competencias.

Como se puede verificar a través de la bibliografía e información disponibles, empieza a existir conocimiento sobre la forma más eficaz de integrar las nuevas tecnologías y el Internet en los modelos de negocio existentes. El estudio realizado por la European Commission (2004), refiere que 66% de las empresas en Europa tienen un sitio, pero solamente 22% hacen su administración y lo mantienen actualizado. En el sector del comercio, los porcentajes son de 35% y 17% respectivamente. En Portugal, 61% de las empresas tienen un sitio y 16% lo actualizan. Sobre la utilización de programas para fidelización de clientes a través del Internet, solamente 13% de las empresas en Europa están preparadas para lo hacer, siendo el porcentaje en Portugal de 6%. En lo que se refiere a la adopción del comercio electrónico, aproximadamente 16% de las empresas en Europa ya venden productos o servicios a través del Internet, siendo en Portugal el porcentaje de 9%. En la Unión Europea, 46% de las empresas refieren que ya han hecho compras a través del Internet, siendo en Portugal el porcentaje de 17%.

La experiencia con el comercio electrónico es bastante positiva, siendo que solamente 9% de las empresas en Europa no están satisfechas. En Portugal 96% de las empresas están mucho satisfechas o satisfechas. Un tercio de las empresas en Europa afirman que quieren reforzar sus inversiones en comercio electrónico y las restantes afirman que van mantener. En Portugal, 35% de las empresas refieren tener la intención de reforzar la inversión y 45% estiman mantener. En la Unión Europea, las empresas que representan 60% del empleo refieren que el comercio electrónico tiene alguna importancia en su actividad, siendo el porcentaje de 50% en las pequeñas o medianas empresas. En Portugal, 64% de las empresas refieren que el comercio electrónico tiene alguna importancia en su actividad.

La experiencia en la utilización del Internet es uno de los factores más importantes para el desarrollo del comercio electrónico, siendo que a la medida que la experiencia en el Internet se incrementa, también la motivación para comprar incrementa (Feather, 2002). De acuerdo con la Forrester Research (2003), la madurez en la utilización del Internet es un factor importante para la motivación de compra, siendo que el utilizador del Internet en Europa empieza a hacer compras en el Internet, en media, 1,7 años después de tener accedido

por la primera vez al Internet. Los clientes que ya acceden a tres años o más, tienen una probabilidad de comprar a través del Internet 79% superior con relación a los que tienen solamente un año de experiencia. También los consumidores con mayor madurez en la utilización del Internet compran más frecuentemente, están dispuestos a gastar más dinero y hacen compras más diversificadas. Estos datos suportan la tese de que el comercio electrónico está en su inicio, con posibilidad de tener un fuerte crecimiento en un futuro próximo. Feather (2002) estima que en 2010 el número de hogares a comprar a través del Internet será de 76 mil ones, representando 66% del total de hogares en los EUA y la Forrester Research (2003) estima que en 2010 el comercio electrónico en los EUA tendrá un valor de \$316 bil ones comparando con \$95,7 bil ones en 2003. En Europa, de acuerdo con la Forrester Research (2004) se estima que el comercio electrónico tiene un valor de €40 bil ones, creciendo hasta los €167 bil ones en 2009. En Portugal el comercio electrónico tuvo en 2003 un valor de €142 mil ones (UMIC, 2003 y Vector 21,2003) no existiendo disponible un estimado para los próximos años. Considerando los crecimientos estimados para la Europa es de considerar que también en Portugal la evolución sea bastante positiva. De acuerdo con el Pew Internet & American Life Project (2002), entre 2000 y 2002, existió un crecimiento de 63% en los utilizadores que compraron al menos un producto a través del Internet y de 52% en la procura de información sobre un producto o servicio, siendo que en el bimestre Febrero / Marzo de 2004, 65% dos utilizadores de Internet en los EUA habían hecho al menos una compra a través del Internet.

Existen fuertes barreras al desarrol o del comercio electrónico, que caso no sean solucionados poden comprometer seriamente el crecimiento. Según la Forrester Research (2003), los principales factores que condicionan la compra de productos y servicios a través del Internet son la garantía de seguridad del pagamiento, la privacidad de los datos personales, la facilidad de encomendar, el costo de entrega, la facilidad en encontrar información, el precio y el conocimiento de la tienda. La UMIC (2003) identifica barreras adicionales como la preferencia en comprar en tiendas físicas, la falta de confianza en el proceso y el proceso ser complicado.

Feather (2002) refiere que la compra de un determinado producto a través del Internet depende de dos factores básicos:

- ↑ El grado de interacción personal con el producto o servicio y la forma como lo recibir;
- ↑ El grado de complejidad del producto o servicio y su proceso de compra.

Feather (2002) identifica cuatro grupos de productos o servicios que suelen ser vendidos en el Internet:

- ↑ Convenientes: en el Internet todo lo que pueda ser “comodidad” será “comodidad”. El Internet simplifica y acelera la compra de este tipo de productos y servicios, donde se destacan los libros, música, billetes de avión y accesorios. Estos son los productos y servicios con más potencial para ser vendidos en el Internet;
- ↑ De Reposición: son productos y servicios que utilizamos en nuestra vida diaria y que tenemos la necesidad de sustituir. Son el segundo grupo de productos y servicios con más potencial de ser vendidos en el Internet;
- ↑ De información Compleja – son productos y servicios con entrega fácil, pero complejos de comprar. Se destacan los ordenadores, el software y los seguros. Son el tercer grupo de productos y servicios con más potencial de ser vendidos en el Internet;
- ↑ Subjetivos – son productos muy complejos para los cuales el cliente procura información en el Internet, haciendo la compra después en una tienda física. Para este grupo de productos la grande ventaja del Internet es facilitar la obtención de información.

La tecnología condiciona la forma como los consumidores obtienen información sobre las opciones de compra. La evolución tecnología provoca cambios en el cuando y como el consumidor va comprar en el futuro (Roberts, 1998). El local

preferido por los consumidores para comprar sus productos y servicios va a influenciar el potencial de ventas a través del Internet de las diferentes categorías de productos. Tal como una tienda física puede ser más o menos atractiva, también un sitio deberá tener características que motiven su utilización para comprar.

Para Figueiredo (2000), el potencial de venta de una categoría de productos en el Internet es función de la posibilidad del consumidor tener la capacidad para percibir la calidad. Según este concepto se pueden identificar cuatro tipos de productos:

- ∩ *De Comodidad* – Son los productos poco diferenciados y que la calidad puede ser fácilmente comprobada y aceptada en el Internet a través de una descripción. Son productos fácilmente vendidos, siendo la mayor preocupación de los clientes el precio y las condiciones de entrega;
- ∩ *Casi de Comodidad* – El mayor crecimiento del comercio electrónico será en esta categoría de productos. Son productos con elevado potencial de venta en el Internet debido a la facilidad de búsqueda cuando comparado con las tiendas físicas. Los compradores, después de identificar lo deseado, se preocupan principalmente con el precio, seguridad en el pagamiento y eficacia en la entrega;
- ∩ *De Tocar y Sentir* – Productos que se caracterizan por la calidad ser difícil de percibir a través del Internet, como los cosméticos y los muebles. Los compradores de este tipo de productos tienen desconfianza en comprar en tiendas en el Internet no conocidas y marcas con poco prestigio. En el caso de compras de reposición pueden estar dispuestos a comprar en el Internet en una tienda conocida y de confianza que ofrece un buen precio y una entrega eficaz;
- ∩ *De Tocar y Sentir con Calidad Variable* – Estos productos se caracterizan por la calidad ser muy difícil de percibir a través del Internet,

como los coches usados, arte y productos frescos. La venta en el Internet es muy difícil pues los consumidores tienen en general la necesidad de tocar y ver los productos antes de tomar la decisión de compra.

El desarrollo de las compras en el Internet va a cambiar nuestra forma de pensar relativamente a las empresas minoristas y a lo que significa vender (Tapscott, 1998). La confianza y reputación de las marcas en el Internet y su respectivo sitio, es una condición importante para el éxito. Buenos ejemplos pueden ser referidos, como el Amazon.com que recomienda al usuario la compra de libros y discos con base en sus compras anteriores y en opciones hechas por otros usuarios con intereses semejantes (Rheingold, 2002). Sin embargo, solamente tener una buena marca y un sitio de éxito no es suficiente, pues el usuario que compra en el Internet desea recibir su compra en un determinado local, a una determinada hora y en buenas condiciones. Para que esto sea posible, el comercio electrónico necesita de procesos logísticos propios, diferentes de los utilizados en las tiendas físicas.

Los minoristas en el Internet tienen la necesidad de hacer el picking⁴⁹ a la unidad y enviar pequeños pedidos para diferentes locales de entrega. Una de las razones de éxito de la tienda en el Internet de Wal-Mart⁵⁰ es la existencia de un proceso logístico que permite satisfacer la entrega de los pedidos con un elevado nivel de servicio (Christensen, 2003). El proceso logístico en el Internet es también más complicado pues el número de artículos disponibles es normalmente superior cuando comparado con los disponibles en tiendas físicas, siendo este un factor motivador de compras para los consumidores (Brynjolfsson, Hu y Smith, 2003). Como ejemplo, el número de títulos disponibles en el Amazon.com es cincuenta y siete veces superior al normalmente disponible en una librería normal (Brynjolfsson, Hu y Smith, 2003).

El éxito de una operación en el Internet depende en gran parte del conocimiento de la operación física y de los clientes. Una de las operaciones

⁴⁹ Busca de la referencia en el stock.

⁵⁰ Cadenas de supermercados líder en el mundo.

mejores sucedidas es la Tesco Direct⁵¹ que ha sido capaz de identificar el natural escenario de compras de una familia en Inglaterra. Tesco, identificó importantes ahorros de tiempo y esfuerzo en las compras a través del Internet, siendo referido por los clientes que gustaban de comprar en las tiendas físicas y que solamente consideraban ventajoso comprar a través del Internet en los casos de tiempo limitado. Por esta razón, Tesco ha decidido integrar sus procesos de venta físicos y a través del Internet, permitiendo a los clientes comprar siempre en la misma tienda física, también a través del Internet. Esta decisión, en conjunto con la capacidad de manejar la información obtenida en el Internet, y de esta forma potenciar las ventas y promociones cruzadas, a permitido el éxito de Tesco Direct (Seybold, 2001).

Hace no muy tiempo se trabajaba de las nueve a las cinco, se podía hacer compras de las seis a las nueve, y de las once de la noche hasta las siete de la mañana se dormía. Hoy el comercio electrónico es constante debido al Internet y a la posibilidad de comprar 24h por día cualquier producto y servicio. Los precios están visibles y comparables a cualquier hora y en cualquier local del mundo (Wacker y Taylor, 2000). En un mundo, en que el precio es tan fácilmente comparable y alterable, lo que determina el valor de un producto o servicio no es el producto en sí mismo, pero la información disponible sobre la transacción, en el momento que tenga lugar (Wacker y Taylor, 2000). Debido a la facilidad en obtener y comparar información, los consumidores tendrán menos lealtad a las marcas. A través de las herramientas de pesquisa en el Internet tienen una información casi perfecta (Hamel, 2002) y pueden optar en el momento por la solución más conveniente.

Actualmente las empresas adoptan una postura informativa (comunicación de una dirección) utilizando el Internet como canal informativo, pero en una segunda fase el Internet podrá ser utilizada como un canal con dos sentidos, posibilitando al cliente contactar la empresa para solicitar información (Carvalho y Coimbra 2002). En esta situación, la empresa tiene que crear, en tiempo real, el valor necesario y procurado por el cliente que le permita vender los productos y servicios. Los clientes usuarios del Internet, se están a

⁵¹ Cadena de supermercados lider en el Reino Unido

acostumbrar a pesquisar la mejor opción antes de hacer la compra. De acuerdo con el Pew Internet & American Life Project (2004) existió un crecimiento de 15%, cuando comparado con 2003, en la procura de información a través del Internet de un producto antes de lo comprar. Si el precio es importante, solamente por si no es determinante en la opción del producto o servicio a comprar, pues después de buscar el mejor precio no siempre el consumidor opta por la mejor oferta, pero si por la mejor combinación entre el precio y otros atributos no económicos, como la marca del minorista, disponibilidad, tiempo y condiciones de entrega y confianza (Brynjolfsson, Dick y Smith, 2003). Muchos utilizadores del Internet valorizan la conveniencia, confianza y seguridad, y no solamente el precio, en el momento en que hacen compras en el Internet (Marmorstein, Rossome y Sarel, 2003).

Para Baker, Marn y Zawada (2001), el Internet permite a las organizaciones definir y implementaren estrategias de precios más eficaces que cuando lo hacen en tiendas físicas, y de esta forma añadir valor al proceso. Los precios de los productos más procurados son más caros entre 17% y 45 % en el Internet cuando comparados con las tiendas físicas, pues el Internet incrementa la posibilidad de la empresa encontrar un comprador dispuesto a pagar el precio. De acuerdo con estos autores, las empresas pueden utilizar el Internet para obtener información sobre los precios y adaptarlos a las fluctuaciones resultantes de la procura y oferta, obteniendo una mejor segmentación de sus clientes.

El Internet es identificado como un medio utilizado por los consumidores para obtener información sobre productos y servicios que después compran en tiendas físicas. El Internet móvil puede alterar esta situación al permitir el contrario, o sea, ver el producto y servicio en la tienda y después comprarlo a través del Internet cuando y donde se desear, utilizando un medio de acceso móvil. El teléfono móvil será uno de los principales medios para acceso al Internet, permitiendo obtener información sintetizada y rápida, noticias, tiempo, números de teléfono, restaurantes y otros. El teléfono móvil será también un medio de transacción para aplicaciones de “un clic” que permitirán el desarrollo del comercio electrónico (Feldman, 2002). El impacto de una estrategia de Internet móvil será bastante elevada, siendo que las empresas que la consigan

implementar con éxito tendrán beneficios sustentados en diferenciación, notoriedad, conocimiento de procura de consumidores y estarán un paso por delante en la aplicación de nuevas tecnologías (Feldman, 2002).

Considerando que el Internet es un canal de comunicación por excelencia y que el acceso va ser realizado en diversos locales y a través de diferentes medios, el concepto de Contexto (Kenny y Marshall, 2002) es de elevada importancia. En el concepto de contexto, las nuevas tecnologías emergentes van permitir a las empresas contactar con los consumidores donde y cuando estos estén disponibles para comprar. El foco del comercio electrónico cambiará del contenido para el contexto. Los consumidores estarán ligados al Internet a través de teléfonos móviles, agendas electrónicas, televisión interactiva, computadores sin cables, y otros. En la medida que el Internet se generaliza, las empresas van tener nuevas formas de conectar con los clientes, originando nuevas oportunidades de comunicación y venta. Las empresas que mejor se adapten, tendrán fuertes ventajas competitivas, como obtener una mayor intimidad con los clientes y una mejor segmentación de los consumidores.

La comunicación a través del Internet permite mensurar no solamente la publicidad enviada, pero también la consumida, tornando de esta forma más evidente la rentabilidad y respectivo coste por contacto (Hoffman y Novak, 2000). Para las organizaciones, es muy importante considerar inversiones en comunicación en el Internet pues parte de los consumidores alternan la utilización del Internet con los medios tradicionales como la TV y el Radio, siendo esta realidad mayor en las generaciones más nuevas (The Economist, 2004). Tapscott (1998) refiere que la comunicación a través del Internet deberá ser considerada de forma diferente. En la televisión es expectable y son admitidos los intervalos publicitarios, en el Internet los jóvenes tienen mucha dificultad en admitir interrupciones. La comunicación en el Internet tiene de ser educativa, interesante y crear valor para el utilizador, de preferencia, estando integrada en contenidos procurados y accedidos por el utilizador. Tapscott (1998) considera que entre otros, existen cinco formas más relevantes de comunicar con los utilizadores a través del Internet:

- ↑ Los consumidores pueden ser contactados a través de publicidad rica en información, contenidos o entretenimiento;
- ↑ Las organizaciones pueden crear destinos en el Internet que sean atractivos para los utilizadores, facilitando funcionalidades como grupos de discusión, información relevante y otros valorizados pelo consumidor;
- ↑ El Internet posibilita el contacto directo y individual a través de mensajes apropiadas que aporten valor a quien las reciba;
- ↑ La comunicación puede ser integrada con otras formas de promoción.

Para muchas organizaciones, es muy eficiente identificar las necesidades y el interés de un nuevo cliente a través de la información obtenida en el Internet (Lewis y Bridger, 2003). Los hábitos de compra resultantes de la interacción en el Internet son como las impresiones digitales de un individuo (Feather, 2002), existiendo también la posibilidad de crear redes entre los consumidores, a través de las cuales, se pueden cambiar informaciones referentes a la preferencia de compras (Lewis y Bridger, 2003). La rápida adopción de las tecnologías de información por los nuevos consumidores origina que la información sea más fácilmente y rápidamente accedida (Lewis y Bridger, 2003). En el mundo digital el utilizador tiene el control de la relación digital, siendo la lealtad a la marca solamente un *clic*. Cuando una organización crea la posibilidad de un contacto en el Internet, debe tener la precaución de permitir un dialogo rico que permita obtener información del cliente y integrarlo en un contexto interesante (Tapscott, 1998). En el caso contrario, el riesgo de tener un cliente no satisfecho es elevado. Un buen ejemplo de creación de satisfacción en el Internet es la gestión de bases de datos del Amazon.com, que hace recomendaciones de compra con base en el histórico del consumidor, proporcionando un servicio personalizado y criando valor añadido en tiempo real. Un estudio realizado por la Forrester Research (2000) refiere que aproximadamente 50% de los jóvenes que utilizan el Internet confían en recomendaciones personales para tomar decisiones de compra. El cambio de opiniones positivas o negativas a través del Internet es muy rápido y eficaz, siendo por esta razón importante que las empresas, a través de los servicios

disponibles en su sitio, puedan proporcionar a sus clientes buenas experiencias de navegación e interacción.

La confianza es otro de los factores identificados como muy importante para la consulta de un sitio por los utilizadores de Internet (Hann, Hui, Lee y Ping, 2003). Un estudio realizado por Hoffman (2003), identifica la garantía de privacidad de los datos personales como una importante preocupación de los utilizadores del Internet. Feather (2002) realza la importancia de la confianza cuando se refiere a los Cs (en Inglés) fundamentales para la creación y gestión de un sitio en el Internet. Los C's son el contenido, contexto, opción, comparación, conveniencia, personalización, ahorro de costes, comunidad, buena experiencia y confianza.

En la revisión de la literatura referente a la utilización del Internet como Canal de Comunicación y Venta de Productos y Servicios, consideramos tener señalado diferentes cuestiones de gran importancia para las organizaciones. La primera se relaciona con el desarrollo del comercio electrónico en un concepto más amplio que la venta de productos y servicios en el Internet, considerando la posibilidad del consumidor obtener información fácil y rápida, que después, puede utilizar para evaluar la mejor opción de compra. Este concepto más global de comercio electrónico es considerado por El is (2003) cuando refiere que el comercio electrónico va contribuir para un incremento de la competitividad por dos razones: (1) la facilidad del consumidor para buscar información sobre productos y servicios que quiere comprar a través del Internet, reduciendo su tiempo de busca y costes asociados, y (2) el Internet reducir las barreras a la entrada de nuevos competidores en los mercados. La segunda cuestión importante se relaciona con el hecho referido por El is (2003) de que las principales empresas en el Internet no serán las nuevas, como inicialmente se consideraba, pero si las existentes que tengan la capacidad de integrar en su modelo de negocio estrategias de éxito utilizando el Internet. Las empresas que primero tengan la capacidad de identificar e implementar procesos eficaces y rentables en el Internet van obtener ventajas competitivas con relación a sus competidores. La tercera cuestión se relaciona con el marketing de contexto, que debido al incremento de la movilidad de los consumidores, podrá tener un rol importante en su contacto. No será posible

a una organización utilizar el Internet sin considerar los diferentes medios de acceso que sus clientes van utilizar. La cuarta cuestión se relaciona con la forma en como las empresas tendrán de utilizar el Internet y los diversos medios de acceso para comunicar y crear relaciones de fidelidad con sus clientes. Para tal no es suficiente un sitio adecuado, siendo necesario un proceso interactivo rápido y fluido que permita generar confianza, seguridad y valor añadido. Este proceso no puede ser implementado utilizando solamente instrumentos o soluciones informáticas, pero también a través de cambios en los procesos globales de la empresa y en su cultura.

2.5.7. Los mercados en el futuro y el Internet.

Los mercados existen y se desarrollan en función de los individuos, de los hábitos, comportamientos, y de las necesidades en la forma en como las quieren solucionar. La entrada de las nuevas generaciones en el mercado, primero como niños y jóvenes, y después como profesionales y responsables de familia, siempre ha provocado alteraciones en los mercados obligando a las empresas a cambiar sus estrategias y en algunos casos el modelo de negocio, pero en la mayoría, como una evolución y no como una revolución. La entrada de la generación Net en el mercado va a obligar a algunas organizaciones a una verdadera revolución, pues sus características son muy diferentes de las de la generación anterior (Tapscott, 1998). La nueva generación domina, como ninguna otra, la utilización de la tecnología pues nació con ella y va creciendo acompañando y contribuyendo activamente para su desarrollo. Para Papert (citado por Tapscott, 1998), la tecnología solamente es utilizada plenamente por las personas que han nacido después de haber sido inventada. Ningún otro fenómeno moderno demuestra mejor la importancia de los recursos libres para la innovación que el Internet (Lessig, 2002), siendo que estamos solamente en el inicio. En la medida que la tecnología y el Internet se desarrollan, muchas y extraordinarias experiencias e innovaciones serán hechas por los niños de la nueva generación (Lessig, 2002). La era digital no es solamente la era de las máquinas inteligentes, pero también y principalmente la de los humanos, que a través de redes de contacto pueden combinar su inteligencia y creatividad para la obtención de más valores en el desarrollo del bienestar social (Tapscott,

1998). La descripción de la generación Net es reforzada por Tapscott (1998) cuando refiere que por la primera vez en la historia de la humanidad los hijos enseñan los padres y profesores, que aceptan de buen grado sus explicaciones, en el manejo de las nuevas tecnologías y del Internet. Añadiendo el hecho de que las nuevas tecnologías y el Internet están en su inicio (Berners-Lee, 2000) y su desarrollo, previsiblemente, exponencial en el futuro próximo, no podrán existir dudas sobre la influencia que esta nueva generación tendrá en los mercados futuros.

Considerando las características muy particulares de la nueva generación y la importante influencia que tendrá en los mercados futuros, es importante caracterizar sus hábitos y comportamientos. Tapscott (1998) identifica las características culturales y relevantes de la *generación Net* y cinco características de la *generación Net* como consumidores:

Características culturales de la generación Net

- ↓ *Independencia y autonomía* – Esta característica se debe a la disponibilidad y posibilidad de buscar y obtener información, en diferencia a la pasividad que caracterizó las generaciones anteriores al apareamiento de Internet;
- ↓ *Abertura emocional y intelectual* – Esta generación utiliza frecuentemente el Internet para compartir sus datos personales y pensamientos, permitiendo intrusiones en su vida;
- ↓ *Inclusión* – La utilización de la tecnología por esta generación origina una mayor inclusión social, permitiendo un contacto directo y rápido entre individuos de diferentes condiciones sociales y culturas;
- ↓ *Libertad de expresión y Mente abierta* – El Internet permite a esta generación estar expuesta a un número mayor de ideas, opiniones y argumentos, a los cuales de otra forma no tendrían acceso. Esta realidad origina que tengan una mente más abierta, considerando natural la posibilidad de discutir abiertamente las ideas y opiniones;

- ↕ *Innovación* – Esta generación está continuamente buscando como hacer mejor y más rápido las actividades personales, escolares y profesionales. El mundo en el Internet es el local ideal para la nueva generación desarrollar su capacidad innovadora;

- ↕ *Preocupación con la madurez* – Cuando los jóvenes obtienen un elevado grado de independencia y autonomía es también natural que tengan un grado de madurez superior al normalmente aceptado para la edad. Esta es una de las características de esta generación;

- ↕ *Investigación* – En la utilización de la tecnología, la primera preocupación de esta generación no es entender como funciona, pero si, entender como puede ser conveniente. La curiosidad en descubrir nuevas formas de hacer, y buscar la nueva información, es característica de los jóvenes, en grande parte debido a la disponibilidad y facilidad en obtener información que el Internet proporciona;

- ↕ *Inmediatismo* – El Internet permite contactar de forma rápida y casi inmediata. El correo electrónico es un medio que permite a una o más personas estar en constante dialogo, al contrario de la carta y del fax. También la búsqueda es muy más rápida en el Internet. La vida de la *generación Net* es hecha de forma más rápida y cuando posible, con respuestas inmediatas;

- ↕ *Sensibilidad al interés Corporativo* – El cambio para una mentalidad más interactiva en el Internet determina el desaparecimiento de algunos monopolios de media y el desarrollo de mucha creatividad por personas o pequeñas organizaciones. Esta situación origina la existencia de un mayor respeto y cuidado con las opiniones y intereses de los individuos y de las pequeñas organizaciones;

- ↕ *Confianza y Autenticidad* – El Internet y respectivos contenidos son en su mayoría anónimos, muy diversos y fácilmente accesibles, los individuos tienen la necesidad de validar continuamente la información

que obtienen. La confianza se establece cuando es reconocida la autenticidad de una fuente e información, siendo indispensable en las comunidades virtuales.

Características de la generación Net como consumidores:

- ↓ *Quieren opciones* - La posibilidad de una opción diversificada es muy valorizada por esta generación, siendo un factor importante para la creación de fidelidad;

- ↓ *Quieren una oferta personalizada* – Esta generación está acostumbrada a ambientes personalizados y que pueden ser influenciados. En el Internet existe siempre una opción más de acuerdo con la necesidad de cada uno, y en muchos casos (como el ejemplo de los programas informáticos) es posible adaptar el producto o servicio a las necesidades específicas;

- ↓ *Quieren cambiar su forma de pensar* – Los juegos y el Internet son aplicaciones donde los errores son fácilmente corregidos y las situaciones recriadas. Esta generación quiere también tener la posibilidad de actuar de esta forma en el mundo real;

- ↓ *Quieren experimentar antes de comprar* – Los jóvenes son utilizadores reales y difíciles. Industrias como las de los juegos consideran tale realidad al permitir que sus productos sean utilizados durante un período de tiempo sin coste. El experimentar y obtener información relevante antes de comprar hace parte de la rutina de esta generación;

- ↓ *La tecnología no es problema y la funcionalidad es importante* – Los jóvenes utilizan la tecnología como una aplicación más en el hogar, no teniendo más dificultad en la instalación de un nuevo programa informático que en otra normal actividad del hogar. El importante es lo que pueden obtener de inmediato con la tecnología y no lo que esta puede hacer en el futuro.

Lewis y Bridger (2003) refieren que el tiempo y la atención son factores críticos en la nueva economía, siendo que las organizaciones que no lo reconozcan tienen el serio riesgo de ser penalizados financieramente. La limitación de tiempo de los nuevos consumidores, origina una limitación en su atención a los mensajes comerciales. Como no habrá tiempo, existirá una grande presión en la conveniencia y ofertas en tiempo real (Rheingold, 2002). Las organizaciones tienen que persuadir sus potenciales clientes a despendieren parte de su valioso tiempo con el mensaje que quieren comunicar, siendo que la atención al mensaje será mayor o menor conforme responda a la pregunta: “¿Que tiene de importante para mí?”. También, y para que puedan estar disponibles para actuar sobre el mensaje recibida, los consumidores tendrán que tener confianza en la empresa (Lewis y Bridger, 2003).

Forsyth (2003) intenta caracterizar los mercados en el futuro considerando la evolución, los deseos de los clientes y la función que la tecnología podrá tener:

- ↓ Tendrán una mayor procura de ambientes *self-service* donde el cliente podrá satisfacer sus necesidades de forma más personalizada, estando dispuesto para pagar más si el servicio y productos tienen la calidad ambicionada;
- ↓ La comunicación de Marketing será iniciada más veces por el cliente. Las organizaciones no podrán hacer contactos a través del teléfono, correo electrónico y mensajes, no autorizados previamente por los consumidores;
- ↓ Los clientes van querer tener sus necesidades solucionadas, siendo que para tale, adoptaran el modelo de los mercados entre empresas, buscando soluciones de compra y no productos y servicios. Este movimiento obligará las organizaciones a cambiar las estructuras de negocio para tener la posibilidad de responder rápidamente, con la calidad esperada;
- ↓ Los consumidores van procurar y valorizar las organizaciones que hagan disponibles las soluciones y los productos y servicios deseados;

- ↓ Los mercados serán muy transparentes con relación al precio, siendo que los clientes podrán consultar y comparar fácilmente en el Internet, los precios disponibles para determinados productos y servicios, originando una importante amenaza para la rentabilidad de las empresas;

- ↓ La margen obtenida por las empresas en la venta de los productos y servicios será menor debido a la mayor transparencia en los precios y dificultad en justificar una más valía en los productos y servicios ofrecidos. El consumidor será más racional y más difícilmente valorizará los beneficios con reducido valor añadido. Las empresas tendrán más productos no diferenciados con precios más bajos.

La bibliografía disponible no hace referencias relevantes a la futura importancia de las nuevas tecnologías y el Internet en Portugal. Se podrá considerar que será la misma que en los otros países de Europa, pero consideramos que es necesario fundamentar más profundamente esta afirmación. Para lo hacer hemos desarrollado un estudio prospectivo, con el objetivo de validar la real importancia que el Internet (en su amplio concepto) podrá tener en la sociedad y en las organizaciones en Portugal. Consideramos que la validación de la importancia futura del Internet en Portugal es fundamental en nuestro estudio, pues no siendo importante, no es también relevante analizar su integración en las organizaciones como medio facilitador de la gestión del conocimiento y del aprendizaje organizacional.

2.5.8. Estudio prospectivo sobre la utilización del Internet.

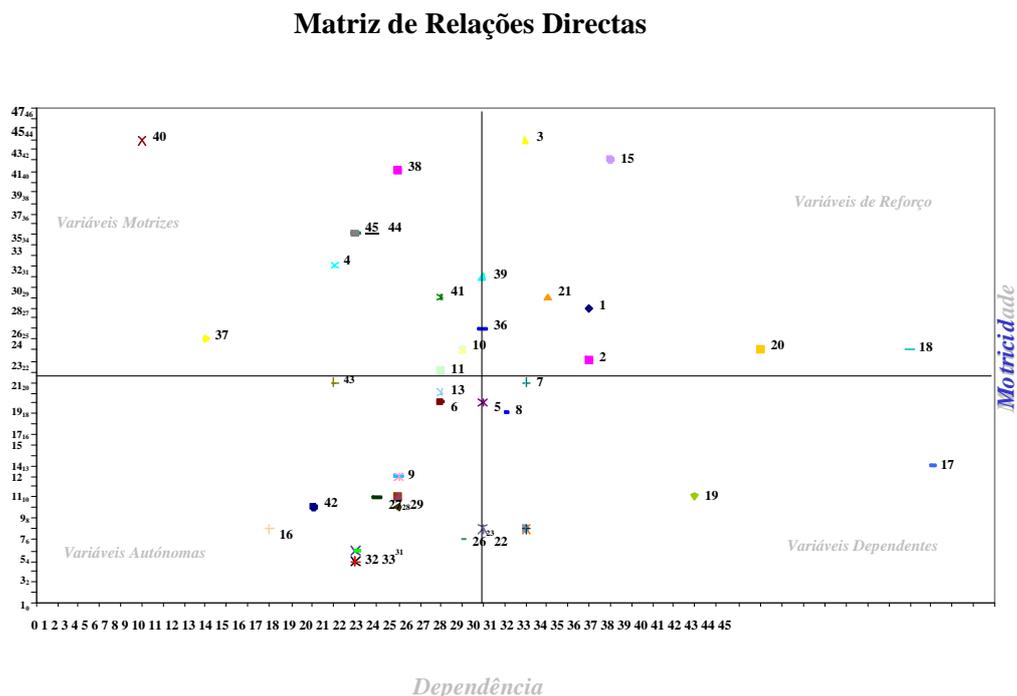
El estudio prospectivo, utilizando la metodología Delphi, con la participación de 40 expertos, realizado por Dutschke y Junco (2004), permite validar la importancia futura del Internet, identificando las variables importantes que las organizaciones deben considerar para integrarla en sus modelos de gestión, en Portugal. Para analizar los resultados obtenidos e identificar las variables más importantes, se aplica el análisis estructural de relaciones directas seguida de un análisis de relaciones indirectas utilizando la técnica *MicMac*. La matriz de

relaciones directas fue elevada a la potencia ocho para identificar las variables motrices del modelo.

La matriz de relaciones directas ha permitido identificar y clasificar las cuarenta y siete variables que fueron consideradas como validas por los expertos y colocadas en grafico. Enseguida se identificaron las variables Motrices, de Refuerzo, autónomas y Dependientes (Figura 23 y Tabla 14). Las variables motrices identificadas fueron:

- ↕ Los grupos predominantes de utilizadores en función de la edad;
- ↕ Las razones de utilización del Internet;
- ↕ Las razones de acceso al Internet través del ordenador personal;
- ↕ Las razones de acceso al Internet través del teléfono móvil;
- ↕ Las razones de acceso al Internet través de la televisión interactiva;
- ↕ El grado de generalización futuro del Internet;
- ↕ El número de compradores futuros en el Internet;
- ↕ Las barreras al uso futuro del Internet y por medio de acceso;
- ↕ La relación entre el Internet y los jóvenes;
- ↕ El porcentaje de tiempo dedicado a actividades de ocio en los grupos de individuos con edad entre los dieciséis y más de cincuenta años.

Figura 23. Estudio prospectivo. Matriz de relaciones directas.



Universidade Sevilla - Dirección de Empresas y Gestión de Marketing

75

Dutschke y del Junco (2004)

Tabla 14. Estudio prospectivo. Relaciones directas.

Matriz de Relações Directas

Variável	Matriz Original	D	M	Tipo de Variável
1 Penetração da Internet		26	28	Reforço
2 Nº horas/semana de utilização		26	23	Reforço
4 Grupos sociais predominante de utilizadores		14	32	Reforço
18 Importancia da Net como meio para criar bases de dados		41	24	Reforço
20 Importancia da Net como canal de comunicação para vendas of line		34	24	Reforço
21 Categorias de produtos com mais potencial de venda on line		24	29	Reforço
3 Grupos etário predominante de utilizadores		23	44	Motriz
10 Razões de Acesso via PC		20	24	Motriz
11 Razões de Acesso via Telemóvel		19	22	Motriz
12 Razões de Acesso via TV I		20	24	Motriz
15 Razões de Utilização da Internet		27	42	Motriz
36 Nº de utilizadores a comprar On Line		21	26	Motriz
38 Atitude em relação ao uso da Net da geração com actualmente 10 anos		17	41	Motriz
39 Grau de massificação da Net em 2015 (como a TV ou Telefone)		21	31	Motriz
40 Constrangimentos ao uso da Net		5	44	Motriz
41 Constrangimentos por meio de acesso		19	29	Motriz
44 % de tempo dedicado pelo grupo etário 16 a 23 anos às várias actividades de lazer		16	35	Motriz
45 % de tempo dedicado pelo grupo etário 24 a 40 anos às várias actividades de lazer		15	35	Motriz
46 % de tempo dedicado pelo grupo etário 41 a 50 anos às várias actividades de lazer		15	35	Motriz
47 % de tempo dedicado pelo grupo etário mais de 50 anos às várias actividades de lazer		15	35	Motriz
6 Importancia do meio de acesso Telemóvel		19	19	Dependente
7 Importancia do meio de acesso TV I		23	21	Dependente
14 Razões de Acesso via Carro		17	12	Dependente
16 Que tipo de Portal de acesso vai ser utilizado (Generalista/Especifico)		11	7	Dependente
17 Importancia da Net como canal de comunicação para as empresas		42	13	Dependente
19 Importancia da Net como canal de venda on line para as empresas		31	10	Dependente
22 Meios que as empresas devem utilizar na Net para comunicar via PC		23	7	Dependente
24 Meios que as empresas devem utilizar na Net para comunicar via TV I		23	7	Dependente
25 Meios que as empresas devem utilizar na Net para comunicar via Consola		23	7	Dependente
37 Constrangimentos para o crescimento das compras On Line		8	25	Dependente
5 Importancia do meio de acesso PC		21	19	Autónoma
8 Importancia do meio de acesso Consola		22	18	Autónoma
9 Importancia do meio de acesso Carro		17	12	Autónoma
13 Razões de Acesso via Consola		19	20	Autónoma
23 Meios que as empresas devem utilizar na Net para comunicar via Telemóvel		21	7	Autónoma
26 Meios que as empresas devem utilizar na Net para comunicar via Carro		20	6	Autónoma
27 Meios que as empresas devem utilizar na Net para vender via PC		16	10	Autónoma
28 Meios que as empresas devem utilizar na Net para vender via Telemóvel		17	9	Autónoma
29 Meios que as empresas devem utilizar na Net para vender via TV I		17	10	Autónoma
30 Meios que as empresas devem utilizar na Net para vender via Consola		17	10	Autónoma
31 Meios que as empresas devem utilizar na Net para vender Of Line via PC		15	5	Autónoma
32 Meios que as empresas devem utilizar na Net para vender Of Line via Telemóvel		15	4	Autónoma
33 Meios que as empresas devem utilizar na Net para vender Of Line via TV I		16	4	Autónoma
34 Meios que as empresas devem utilizar na Net para vender Of Line via Consola		15	4	Autónoma
35 Meios que as empresas devem utilizar na Net para vender Of Line via Carro		15	5	Autónoma
13 Razões de Acesso via Consola		13	9	Autónoma
14 Razões de Acesso via Carro		14	21	Autónoma

Universidade Sevilla - Dirección de Empresas y Gestión de Marketing

76

Dutschke y del Junco (2004)

Enseguida se identifican las relaciones indirectas (Figura 24 y Tabla 15). El principal cambio ha sido la identificación de la importancia para el modelo de los nuevos medios de acceso al Internet, y en particular del teléfono móvil y de la consuela de juegos. Consideramos los resultados consistentes, pues de acuerdo con la bibliografía consultada, los futuros desarrollos del Internet y su utilización se relacionan, en grande parte, con la movilidad y con la integración de los diferentes medios de acceso. Las variables motrices identificadas se pueden agrupar de la siguiente forma:

- ↕ Los grupos sociales predominantes de usuarios;
- ↕ La importancia del teléfono móvil como medio de acceso al Internet;
- ↕ Las razones de acceso al Internet a través del teléfono móvil;
- ↕ Las razones de acceso al Internet través de la consola de juegos;
- ↕ Las barreras al crecimiento de las compras en el Internet;
- ↕ Las barreras al uso del Internet y también por medio de acceso;
- ↕ La actitud con relación al Internet de los jóvenes;
- ↕ El porcentaje de tiempo dedicado por actividad de ocio en los grupos de edad entre os dieciséis y más de cincuenta años.

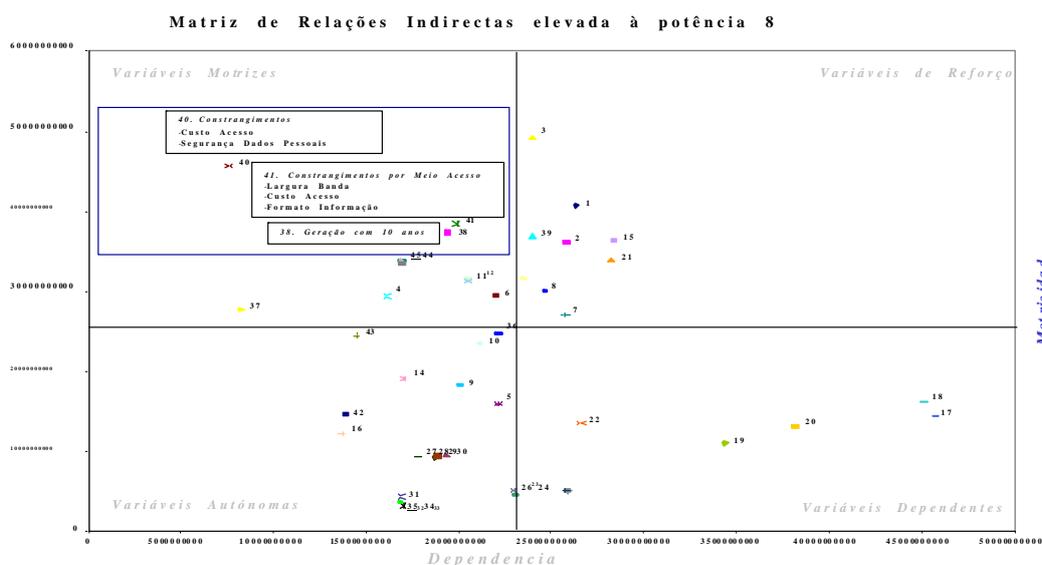
Tabla 15. Estudio prospectivo. Relaciones indirectas.

Matriz de Relações Indirectas elevada à potência 8

Variavel	Matriz Elevada a 8	D	M	Tipo Variavel
1	Penetraçao da Internet	26.366.717.902	40.818.762.376	Reforço
2	Nº horas/semana de utilizaçao	25.816.467.856	36.148.875.846	Reforço
3	Grupos etário predominante de utilizadores	23.983.378.514	49.244.868.232	Reforço
7	Importancia do meio de acesso TV I	25.737.685.563	27.094.183.598	Reforço
8	Importancia do meio de acesso Consola	24.534.794.077	29.997.341.193	Reforço
12	Razões de Acesso via TV I	23.435.217.589	31.813.471.376	Reforço
15	Razões de Utilizaçao da Internet	28.418.517.483	36.304.920.877	Reforço
21	Categorias de produtos com mais potencial de venda on line	28.287.195.765	34.071.773.537	Reforço
39	Grau de massificaçao da Net em 2015 (como a TV ou Telefone)	23.976.017.912	37.016.188.155	Reforço
4	Grupos sociais predominante de utilizadores	16.133.760.697	29.336.813.063	Motriz
6	Importancia do meio de acesso Telemovel	22.044.217.140	29.514.422.618	Motriz
11	Razões de Acesso via Telemovel	20.476.651.213	31.397.564.205	Motriz
13	Razões de Acesso via Consola	20.511.031.204	31.225.288.052	Motriz
37	Constrangimentos para o crescimento das compras On Line	8.230.496.484	27.820.680.412	Motriz
38	Atitude em relaçaõ ao uso da Net da geraçao com actualmente 10 anos	19.453.938.462	37.508.535.745	Motriz
40	Constrangimentos ao uso da Net	7.599.661.673	45.713.304.936	Motriz
41	Constrangimentos por meio de acesso	19.886.563.467	38.495.035.850	Motriz
44	% de tempo dedicado pelo grupo etário 16 a 23 anos às várias actividades de lazer	17.783.404.967	33.845.475.806	Motriz
45	% de tempo dedicado pelo grupo etário 24 a 40 anos às várias actividades de lazer	16.912.467.415	33.845.475.806	Motriz
46	% de tempo dedicado pelo grupo etário 41 a 50 anos às várias actividades de lazer	16.912.467.415	33.845.475.806	Motriz
47	% de tempo dedicado pelo grupo etário mais de 50 anos às várias actividades de lazer	16.912.467.415	33.351.492.224	Motriz
10	Razões de Acesso via PC	21.190.154.306	23.653.444.071	Dependente
17	Importancia da Net como canal de comunicaçao para as empresas	45.634.649.057	14.487.229.837	Dependente
18	Importancia da Net como meio para criar bases de dados	45.113.129.176	16.206.829.117	Dependente
19	Importancia da Net como canal de venda on line para as empresas	34.378.892.309	11.032.954.811	Dependente
20	Importancia da Net como canal de comunicaçao para vendas of line	38.205.988.038	13.045.517.025	Dependente
22	Meios que as empresas devem utilizar na Net para comunicar via PC	26.585.626.108	13.540.515.099	Dependente
23	Meios que as empresas devem utilizar na Net para comunicar via Telemovel	22.990.486.090	5.089.244.776	Dependente
24	Meios que as empresas devem utilizar na Net para comunicar via TV I	25.943.198.486	5.086.629.600	Dependente
25	Meios que as empresas devem utilizar na Net para comunicar via Consola	25.811.338.892	5.101.913.536	Dependente
26	Meios que as empresas devem utilizar na Net para comunicar via Carro	22.927.934.061	4.630.800.002	Dependente
30	Meios que as empresas devem utilizar na Net para vender via Consola	19.280.889.453	9.576.933.670	Dependente
5	Importancia do meio de acesso PC	22.141.158.894	15.973.890.378	Autónoma
9	Importancia do meio de acesso Carro	20.056.391.783	18.407.439.790	Autónoma
14	Razões de Acesso via Carro	17.026.368.717	19.224.514.102	Autónoma
16	Que tipo de Portal de acesso vai ser utilizado (Generalista/Especifico)	13.864.939.740	12.289.689.410	Autónoma
27	Meios que as empresas devem utilizar na Net para vender via PC	17.817.882.449	9.291.641.591	Autónoma
28	Meios que as empresas devem utilizar na Net para vender via Telemovel	18.693.213.391	9.355.395.128	Autónoma
29	Meios que as empresas devem utilizar na Net para vender via TV I	18.878.353.258	9.427.789.526	Autónoma
31	Meios que as empresas devem utilizar na Net para vender Of Line via PC	16.862.100.052	4.464.802.110	Autónoma
32	Meios que as empresas devem utilizar na Net para vender Of Line via Telemovel	17.016.647.008	3.256.180.768	Autónoma
33	Meios que as empresas devem utilizar na Net para vender Of Line via TV I	18.155.175.248	3.219.314.854	Autónoma
34	Meios que as empresas devem utilizar na Net para vender Of Line via Consola	17.241.187.686	3.828.580.037	Autónoma
35	Meios que as empresas devem utilizar na Net para vender Of Line via Carro	16.723.510.410	3.731.585.176	Autónoma
36	Nº de utilizadores a comprar On Line	22.132.517.481	24.666.549.301	Autónoma
13	% de tempo dedicado pelo grupo etário 10 a 15 anos às várias actividades de lazer	13.851.913.929	14.624.559.155	Autónoma
43	% de tempo dedicado pelo grupo etário 16 a 23 anos às várias actividades de lazer	14.451.257.046	24.564.152.138	Autónoma

Dutschke y del Junco (2004)

Figura 24. Estudio prospectivo. Matriz de relaciones indirectas.



Universidade Sevilla -Dirección de Empresas y Gestión de Marketing

Dutschke y del Junco (2004)

El estudio valida la importancia creciente del Internet en la sociedad y en las organizaciones, siendo los principales conceptos y barreras referidas, la integración de los medios de acceso, la posibilidad de un contacto continuo con el cliente, la movilidad, el Internet móvil, el crecimiento de la generación net, el coste de acceso al Internet y la seguridad de la información personal.

En lo que se relaciona con la utilización de los diferentes medios de acceso al Internet y su integración, los expertos consideran como particularmente relevante la futura importancia del teléfono móvil como medio de acceso y las razones que pueden condicionar la utilización del teléfono móvil y de la consola de juegos como medios para acceder al Internet. La referencia al teléfono móvil es bastante consistente con la literatura consultada. El análisis de las relaciones indirectas no identifica la utilización del ordenador personal como relevante para el desarrollo del uso de Internet, lo que nos parece muy consistente, pues ya hoy esta utilización es un hecho y realmente condicionante será la forma como los nuevos medios de acceso serán utilizados y integrados entre sí. El hecho de identificar la utilización del teléfono móvil y consola de juegos como importantes medios de acceso al Internet puede considerarse que estará subyacente la opinión de que los individuos estarán cada vez más tiempo conectados, caminando así para el concepto de contacto perpetuo.

La consideración del teléfono móvil y respectivas razones de utilización como variables fundamentales en la utilización futura de Internet, significa que los usuarios van a querer poder acceder al Internet en cualquier local, y como tal, que el acceso será móvil y no estático. El concepto de movilidad referido es totalmente consistente con lo afirmado por diversos autores de forma consensual en la literatura consultada.

La importancia del crecimiento e integración en la sociedad de la generación net, con sus hábitos y comportamientos propios, es bien visible en la opinión expresada por los expertos. También en este caso existe un gran consenso entre esta opinión y la literatura consultada.

La importancia de la seguridad de la información personal es una de las barreras al desarrollo del Internet y del comercio electrónico identificada por los

expertos, siendo también bastante consensual en la bibliografía. Podemos concluir la existencia de un fuerte consenso en esta materia.

El coste de acceso al Internet (también por medio de acceso) será otra barrera relevante, siendo que este caso no es referido por los autores consultados. Consideramos que este problema podrá ser bastante reducido con la generalización del acceso al Internet, continuando a ser bastante relevante en la decisión del uso de cada medio de acceso en particular, y en los casos en que el utilizador tenga necesidad de utilizar más de uno.

Del análisis a las variables identificadas como fundamentales para la evolución del modelo (barreras a la utilización del Internet como el coste de acceso y la seguridad de la información personal, barreras por medio de acceso, como la largura de banda, el coste de acceso, formato de recepción de la información, la generación net) y desde una perspectiva de empresa, observamos que algunas pueden ser influenciadas por las organizaciones a través de decisiones estratégicas y acciones que les permitan obtener ventajas con la utilización del Internet, siendo que otras son externas a las organizaciones, condicionando el desarrollo, más o menos rápido de la utilización del Internet por la población en general.

Para potenciar la relación con los consumidores y utilizar debidamente el Internet como un canal de comunicación, venta y generador de conocimiento, las organizaciones deben garantizar un servicio personalizado a sus clientes a través de la correcta gestión de la información personal y privada de los individuos que tengan en base de datos, considerar las limitaciones de cada medio de acceso en lo que refiere a la capacidad para recibir y consultar contenidos y conocer la evolución de los hábitos y comportamientos de sus clientes.

Las organizaciones deben también seguir con atención las políticas desarrolladas por las entidades públicas y empresas privadas de telecomunicaciones referentes a los costes de acceso al Internet y por medio de acceso, pues estas condicionaran la utilización más o menos generalizada del Internet y de los medios de acceso en particular. Deben también estar

atentas a la evolución de los medios de acceso existentes y otros nuevos que surgirán, pues sabiendo que los usuarios y consumidores pueden ser contactos en más ocasiones, la correcta utilización de cada medio de acceso va tener un papel determinante en el éxito de la utilización del Internet para comunicar, vender y generar conocimiento.

2.6. Resumen del Capítulo.

En el Capítulo 2. hemos revisado el estado de la cuestión de las variables en estudio. Se empezó por hacer una revisión de la bibliografía disponible sobre la gestión del conocimiento y el aprendizaje organizacional, señalando los principales autores y modelos. En seguida, hemos buscado literatura y modelos de integración entre las nuevas tecnologías (en particular el Internet, Correo Electrónico e Intranet) y la gestión del conocimiento y el aprendizaje organizacional. Para terminar, hemos realizado una caracterización del estado actual del Internet y su futura importancia en la sociedad y para las organizaciones.

La revisión de la bibliografía permite caracterizar y validar la importancia de la variable independiente en estudio (capacidad de aprendizaje) y de la variable dependiente (utilización de las nuevas tecnologías, el Internet, Correo Electrónico y Intranet), justificando la importancia que tendrán en el futuro de las organizaciones. De la bibliografía consultada es posible identificar teoría exhaustiva sobre los temas de la gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional, siendo la teoría disponible sobre las nuevas tecnologías menos exhaustiva. Consideramos esta situación como aceptable debido al inicio reciente de la aplicación de las nuevas tecnologías de la comunicación e información, en las organizaciones.

Consideramos que la teoría e información disponibles permiten hacer el trabajo de investigación que proponemos, permitiendo el desarrollo de un trabajo innovador sobre el tema, que podrá aportar nuevo conocimiento relevante para las organizaciones y futuras investigaciones.

En el próximo Capítulo identificamos estudios realizados sobre la gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional, y su relación con las nuevas tecnologías de la información, el Internet, Correo Electrónico y Intranet. Al final hacemos una meta análisis de los principales resultados e indicadores señalados en los estudios, que permiten aportar conocimiento importante para la metodología que utilizamos en nuestro trabajo de investigación.

CAPITULO 3

Referencia a estudios sobre organizaciones con capacidad de aprendizaje y utilización de las nuevas tecnologías de la información y comunicación. Meta análisis.

En este Capítulo procuramos identificar estudios que puedan aportar conocimiento relevante para el nuestro trabajo de investigación. Hemos tenido la preocupación de buscar trabajos desarrollados sobre los temas del aprendizaje organizacional y utilización de las nuevas tecnologías, en detalle (el Internet, Correo Electrónico y Intranet).

El estudio de las empresas con capacidad de aprendizaje empezó a verificarse con más profundidad en la década de 90 con los trabajos de Senge (1990), siendo que el estudio de las nuevas tecnologías y del Internet es un tema más reciente, con trabajos publicados principalmente a partir de la segunda mitad de la década de 90. No fue posible identificar muchos trabajos haciendo un estudio profundo y buscando correlaciones entre las dos variables, las empresas con más capacidad de aprendizaje y la utilización del Internet, Correo Electrónico y Intranet.

La gran importancia dedicada a los temas de las organizaciones con capacidad de aprendizaje y del Internet, y la dificultad en buscar trabajos buscando correlaciones entre ellos, puede significar que estamos en la presencia de una línea de investigación muy reciente, y en este caso, desarrollando un trabajo relevante en esta área.

3.1. Corolario de los estudios.

- 1. Carneiro, R., Fernandes, A.V. y Conceição, P. (2001): “Padrões de aprendizagem empresarial na economia portuguesa”. DGEFP. Lisboa. Portugal.**

Corolario

El estudio se propone a estudiar la organización a través de la discusión de un modelo conceptual de aprendizaje grupal y encuadrado por estructuras, con aferición a través de un modelo econométrico declinado en dos opciones, que

se traducen, en variables dependientes (capacidad de innovación y evolución de la productividad). El diseño del estudio empírico está basado en las teorías de la gestión del conocimiento, de las organizaciones con capacidad de aprendizaje y de las configuraciones estructurales de Mintzberg. La investigación se realizó en empresas y organizaciones de cinco sectores de actividad económica en Portugal (Tecnologías de la información, Calzado, Industria Farmacéutica, Súper e Hipermercados) a través del envío de una encuesta por correo.

Como complemento a los análisis anteriores, de ámbito sectorial, se desarrolló una encuesta a través de entrevistas personales en ocho empresas de ámbito tradicional con elevado nivel de éxito, en un área restringida del país. Como caso contrastante se analiza una empresa monopolista de capitales públicos a través de reuniones personales.

La encuesta tenía 38 preguntas divididas por temas, como la identificación de la empresa, recientes cambios en la empresa, recursos humanos, innovaciones y alteraciones tecnológicas previstas, inserción de las tecnologías de información y comunicación en la empresa, productividad y competitividad. Las encuestas estaban adaptadas (con pequeños cambios) a cada sector.

Para las entrevistas personales (8 empresas tradicionales y una empresa de capitales públicos) fueron desarrollados dos guiones, uno más estratégico y otro más operacional. En los guiones están considerados temas como la identificación de la empresa, naturaleza y características del negocio, evolución del conocimiento como factor estratégico, comprensión de la evolución del empleo en la historia de la empresa, perfiles profesionales, caracterización de los trabajadores del conocimiento, nuevas competencias y formación, análisis de factores prospectivos, evolución del conocimiento como factor estratégico y la estructura dinámica de la competencia.

La hipótesis fundamental de trabajo considera que la capacidad de aprender de la empresa (corporate learning) es función de la capacidad de aprendizaje de los individuos y de las características organizacionales de la empresa.

En los resultados se refiere que fueron obtenidas 19 respuestas (18 consideradas como validas) a la encuesta sectorial en el sector del Calzado, siendo referido que las respuestas obtenidas de los otros sectores fueron más modestas (no es referido el número).

Las conclusiones son presentadas y resumidas en diez puntos, retratando algunos padrones de aprendizaje organizacional en Portugal que se tienen como relevantes para las diferentes fases de los ciclos de vida de las empresas analizadas. Como factores más relevantes son identificadas las dinámicas asociadas a los conocimientos tácitos, designadamente en las poblaciones con baja dotación de capital humano formal. En estés casos, el aprendizaje más innovadora ocurre, o no, con una fuerte intervención de las asociaciones empresariales. La predominancia de estructuras basadas en un paradigma mecanicista de funcionamiento con fuerte dominancia de la eficiencia como factor competitivo - en las empresas locales pero también en las multinacionales - representa una importante barrera a la emergencia de padrones dinámicos de formación y difusión de nuevos conocimientos. Por esta

razón, y a medio plazo, el reto de introducir cambios organizacionales, comportamentales y culturales en las empresas, es el factor crítico a obtener, más que el desarrollo o simplista de una mayor intensidad tecnológica, siendo que los factores están relacionados. En este encuadramiento, el grado de apertura al exterior de la alta dirección, con particular enfoque en las componentes de liderazgo y visión, es un factor estratégico a estimular, teniendo como objetivo primario, la generación sustentable de contextos innovadores competitivos y de aprendizaje en las empresas de Portugal.

- 2. Murteira, M., Nicolau, I., Mendes, V. y Martins A. (2001): “Serviços informacionais e transição para a economia do conhecimento em Portugal”. GEPE. Lisboa.**

Corolario

El objetivo del estudio es caracterizar el mercado de los servicios informacionales en Portugal desde la perspectiva de la oferta, considerando que los servicios son fundamentales para una relación interactivo entre la procura y la oferta del conocimiento. Para tal, se desarrolla una metodología en dos etapas secuenciales, siendo la primera, entrevistas personales a profesionales del área, y la segunda, el envío de encuesta a 45 empresas de consultoría en equipamiento y programación informática.

La muestra inicial fue de 130 empresas estructuradas de acuerdo con el CAE, con el objetivo de obtener un mínimo de 50 respuestas. La muestra encuestada es considerada como relevante y representativa, siendo que en las áreas de informática y procesamiento de datos representan 18,4% del volumen total de negocios y en la actividad de banco de datos 90%.

Del estudio se puede concluir que Portugal y su economía, están recuperando de años de atraso a través de su integración en Europa. El indicador de años de escolaridad de la población portuguesa con más de 25 años indica que en 1960 el número medio fue de dos, siendo que en 2000 fue de 4,5. Este crecimiento es positivo pero sigue estando muy por debajo de la media Europea o de los EUA.

Del análisis efectuado en el estudio, se puede retirar que Portugal está en un proceso de aceleración del crecimiento de los servicios informacionales directamente relacionados con la economía del conocimiento y que los temas clave para el éxito son el aprendizaje, conocimiento, organización y globalización.

El proceso de aprendizaje tiene que ser entendido como la transición para el conocimiento, y no tan solo como horas de formación, siendo que las nuevas tecnologías se están utilizando de forma incremental en el aprendizaje e en los procesos de creación de conocimiento.

3. Conceição, P. y Avila, P. (2001): “A inovação em Portugal, II Inquérito Comunitário as Actividades de Inovação”. CELTA. Oeiras. Portugal.

Corolario

El principal objetivo del estudio es caracterizar las empresas Portuguesas en lo que se refiere a la innovación tecnológica, y entender su posicionamiento en el contexto Europeo. El estudio fue realizado en Portugal por el Observatorio das Ciencias e das Tecnologías, integrado en el CIS II (Community Innovation Survey) en el segundo semestre de 1998. Para obtener la información fueron desarrollados dos encuestas, una para las empresas industriales (13 cuestiones) y otro para las de servicios (11 cuestiones). La versión portuguesa de las encuestas mantuvo todas las cuestiones propuestas por el Eurostat con la inclusión de indicadores nacionales en el tema de la innovación tecnológica. Las encuestas fueron enviadas por correo, siendo facilitado un número de teléfono para dudas del encuestado.

La muestra es de 4.000 empresas en el total de 15.599, repartidas de acuerdo con el CAE (Código de Actividad Empresarial). Esta muestra considera todas las empresas con un mínimo de 10 empleados en los servicios y 20 en la industria. Después del envío fueron retiradas de la muestra 584 empresas por datos errados en la dirección de correo, cambio de características fundamentales para el estudio y otros. Al final se obtuvieron 1.837 respuestas (45,9% de la muestra total y 53,8% de la muestra final). El porcentaje de respuesta en Portugal se compara con 24% en Alemania y 93% en Noruega.

Los resultados obtenidos muestran que una en cada cuatro empresas ha introducido en el mercado productos, procesos o servicios tecnológicamente nuevos o mejorados entre 1995 y 1997. De las empresas industriales, 25,8% han introducido innovaciones de producto y proceso, siendo que en las empresas de servicios, 28% fueron innovadoras. La mayoría de las empresas desarrollaron las innovaciones con sus medios o con la colaboración de otras organizaciones.

Las empresas innovadoras se diferencian del perfil de las empresas en Portugal, en la industria y en los servicios, de acuerdo con las siguientes tres dimensiones: son parte de un grupo empresarial, son más productivas y tienen un mayor volumen de exportaciones. En la industria, las empresas más innovadoras tienen un nivel de utilización de la tecnología más elevado.

En los servicios las nuevas empresas (entrantes) son más innovadoras que las existentes, siendo por esta razón, que la creación de nuevas empresas motiva la innovación. En la industria ocurre el contrario, siendo que las nuevas empresas (entrantes) tuvieron un nivel de innovación tres veces más bajo que las existentes.

Del total de los gastos en innovación, 70% fueron utilizados en la compra de maquinas y equipamientos, 11% fueron aplicados en la investigación y 7% en gastos con los soportes a la investigación. Los cinco sectores industriales más innovadores tienen inversiones en investigación de 20% del total de gastos. En los servicios, los gastos en investigación fueron de 8% siendo la mayoría utilizada para la compra de programas informáticos y otras tecnologías.

Los objetivos más importantes para innovar son en la industria, la mejoría de la calidad de los productos, incrementar el mercado, reducir los costes y, en los servicios, la calidad. En las empresas industriales y de servicios, las fuentes más importantes para obtener información que permita innovar son las internas, recorriendo muy poco al conocimiento codificado como las patentes, computadores (Internet) y universidades.

En la industria, los factores que más condicionan la innovación son los costes muy elevados, la dificultad en obtener financiamiento y la no-existencia de colaboradores con la calificación necesaria. En los servicios es el retraso de los proyectos. El porcentaje de innovación en Portugal es el más bajo de Europa en la industria y en los servicios.

- 4. Carneiro, R., Fazendeiro, A., Rodrigues, E.L., Soares, F., Vitorino, N. y Conceição, P. (2000): “Aprender a trabalhar no Século XXI”. DGEFP. Lisboa. Portugal.**

Corolario

El principal objetivo del estudio prospectivo es comprender como podrán tener lugar, en un largo plazo, algunos mecanismos de adecuación entre la oferta del sistema normativo del empleo y la procura manifestada por la evolución de la sociedad y economía como un todo. En este sentido, la propensión a la conquista del empleo, y su consecuente manutención, es actualmente más correlacionada a través de la combinación de las competencias tradicionales y del nuevo conocimiento.

El estudio fue realizado en Portugal por la Dirección General del Empleo y formación Professional en los años de 1999 / 2000. La investigación se soporta en datos macro económicos cuantitativos y cualitativos disponibles, complementados con una encuesta a empresas, desarrollada a través de la cooperación con dos asociaciones industriales conectadas con los sectores estudiados, la industria del calzado y la industria de electricidad y electrónica, y de entrevistas estructuradas y personales a cuadros superiores de algunas de las empresas más importantes de cada sector. Las encuestas fueron enviadas y recibidas por correo.

El universo es de 1.600 empresas en el sector del calzado y 1.300 en el sector de electricidad y electrónica. La muestra es de 170 empresas en el sector del calzado y 150 en del electricidad y electrónica, representando respectivamente 85% y 80% del total de producción en cada sector. Se envió la encuesta por correo, siendo las respuesta de 37 para el sector del calzado y 42 para el de electricidad y electrónica.

Para el análisis de los datos se utiliza un modelo de simulación que integra tres subsistemas fundamentales, el económico, el educativo y el de la mano de obra.

El económico, tiene como principal función el cálculo de las necesidades de mano de obra por sectores de actividad, siendo estimado el futuro a través del PIB por sectores de actividad, bien como de la productividad media de la mano de obra en el año base.

El educacional, simula el flujo de estudiantes a partir de los matriculados en el año base y de las estimativas de transacción, repetición y abandono.

La mano de obra, está basada en los resultados finales de los dos subsistemas anteriores, haciendo la distribución de los recursos humanos existentes en los diversos sectores de actividad económica y áreas profesionales. Los modelos de simulación están basados en una lógica de adecuación formación-empleo, con el presupuesto de que es posible, entre límites pre definidos, determinar las necesidades de mano de obra calificada por áreas profesionales, profesiones y niveles de calificación, considerando la hipótesis sobre la evolución de la economía y de la estructura cualitativa del empleo.

De las principales conclusiones se destaca que en el periodo estudiado (2000 – 2015) y considerando el grupo de individuos con edad entre los 25-64 años, el porcentaje de la población con un nivel de instrucción académica mínimo (actual secundario) más que duplicaría, de 21% para 44% (media en Europa en el año 2000). Por esta razón no es posible al país solamente aguardar por la renovación de las personas activas, siendo necesario desarrollar políticas públicas y privadas para la calificación de los activos. Para tale son indicadas algunas políticas y principios importantes como el aprender continuamente y sin edad, el desarrollo de procesos flexibles de aprendizaje a la distancia utilizando recursos multimedia a través de las nuevas tecnologías de la información y la combinación de nuevas posibilidades de aprendizaje (aprender enseñando, asistido y autónomo).

Otra conclusión relevante, es la oportunidad de crear empleo en el sector de los servicios y en particular de los soportados por las nuevas tecnologías de la información, siendo que para la consolidación de una sociedad “terciaria” es fundamental la promoción de las tecnologías de información y de las competencias de la gestión del conocimiento en los servicios e industrias más tradicionales. Para las empresas portuguesas el reto de tener que vender y competir en mercados globales, “inteligentes”, en los cuales los clientes tendrán una diversificada oferta personalizada a sus necesidades, obligará a cambiar sus políticas y estrategias, introduciendo más trabajadores del conocimiento, y tecnología, que les permita captar información y generar conocimiento productivo.

El estudio demuestra también la existencia de culturas de aprendizaje en las empresas estudiadas, siendo que los trabajadores de esas unidades adquieren y aplican continuamente las nuevas competencias.

- 5. Marchi, G.R. (1999): “The role of Internet in the learning organizations”. Rockefeller College of Public Affairs & Policy. New York. USA.**

Corolario

El objetivo de este estudio exploratorio es verificar que las empresas con más capacidad de aprendizaje utilizan el Internet, y en que medida lo hacen diferente de las empresas sin capacidad de aprendizaje.

La definición básica de empresa con capacidad de aprendizaje, considerada en este estudio, es la que está en continuo desarrollando su capacidad para crear el futuro.

La literatura existente postula que el aprendizaje es crítica para el éxito de una organización, siendo que en entornos muy competitivos y con cambios rápidos, como actualmente, el aprendizaje es el principio de toda la productividad, innovación y capacidad competitiva. El Internet facilita un conjunto de funcionalidades como el correo electrónico, base de datos, transferencia de ficheros, grupos de discusión, aprendizaje a la distancia y otros, que pueden ser perfectas para facilitar el aprendizaje organizacional.

El estudio testa el efecto de las características del aprendizaje organizacional en la utilización del Internet.

La teoría a testar es que las organizaciones con un mayor grado de características de empresa que aprende (e.g., liderazgo, cultura, estructura y procesos, gestión de los colaboradores como siendo activos de la empresa) utilizan más el Internet por colaborador y la utilizan en diferentes y más situaciones. Como ejemplo, podrán utilizar más algunas funcionalidades como los grupos de discusión, el aprendizaje a distancia y la gestión de base de datos.

El estudio se desarrolla a través de un cuestionario enviado a 1.000 empresas en los EUA con departamentos de tecnología de información. El cuestionario ha sido respondido por directores de 103 empresas a través del correo electrónico, Internet y fax. El cuestionario contenía preguntas sobre la empresa, como la caracterización demográfica, la utilización del Internet y el aprendizaje organizacional. Las preguntas relacionadas con el aprendizaje organizacional fueron construidas basadas en instrumentos pre testados, que identifican

características del aprendizaje organizacional, teniendo como base las disciplinas fundamentales del aprendizaje.

Después de recibir las respuestas fueron hechas 30 entrevistas por teléfono para confirmar informaciones.

Los resultados demuestran que las organizaciones con más capacidad de aprendizaje utilizan más el Internet y en diferentes situaciones que las empresas con menos capacidad. Las empresas con capacidad de aprendizaje también utilizan las funcionalidades del Internet diferentemente de las sin capacidad de aprendizaje. Las funcionalidades identificadas incluyen los servicios en el Internet, motores de búsqueda, multimedia, entretenimiento, nuevas tecnologías, correo electrónico, sitio en el Internet, gestión de base de datos, grupos de discusión, intranet, comercio electrónico y aplicaciones de negocio.

Como implicación, las empresas con más capacidad de aprendizaje tienen las condiciones necesarias para desarrollar estrategias de construcción de conocimiento basadas en funcionalidades del Internet.

6. Kluge, J., Stein, W. y Licht, T. (2002): “Gestão do Conhecimento, segundo um estudo da McKinsey & Company”. Principia. Portugal.

Corolario

El estudio tiene como objetivo entender como la gestión del conocimiento suele contribuir para el éxito de las empresas, identificando lo que hacen las empresas en esta área y contribuyendo para que las empresas con menos capacidad de aprendizaje puedan conocer mejor como aplicar este concepto.

Para crear un encuadramiento, antes de iniciar el estudio, se empezó por examinar la literatura existente, contactar con expertos y hacer entrevistas a profesionales. Estas fuentes permitieron identificar un conjunto base de 139 técnicas de la gestión del conocimiento.

En el estudio son analizadas 40 empresas, distribuidas entre Europa, EUA y Japón. Se consideran principalmente empresas industriales para obtener una muestra homogénea que permita comparar procesos en el desarrollo de productos y procesamiento de pedidos. La muestra considera empresas tradicionales de maquinaria, fabricantes de automóviles y de alta tecnología. Se incluye también empresas de la lista MAKE (The most admired knowledge enterprises). En el conjunto, las entrevistas e investigación hechas, originaron una base de datos con aproximadamente 50.000 entradas.

Fueron realizadas, como mínimo, ocho entrevistas en cada empresa con directores de los sectores de I&D, compras, producción y marketing / ventas. Se entrevistó también el responsable o el director general de las áreas de negocio específicas, el responsable por la gestión del conocimiento y los

directores responsables por el proceso de desarrollo de producto y procesamiento de pedidos. Los entrevistados repartieron 100 puntos por cada una de las cinco hipótesis de técnicas relevantes para su área, considerando el nivel de utilización de los métodos en el área.

Se tuvo también como objetivo, percibir cual de las empresas analizadas tiene más éxito considerando el rendimiento. El indicador de desempeño considerado refleja los indicadores financieros y los de proceso de una empresa.

El indicador fue utilizado para clasificar y ordenar las empresas de acuerdo con su desempeño. Se considera las primeras 15 como las de mayor éxito, las 10 siguientes como teniendo un éxito mediano y las últimas 15 como las de menor éxito. Para ejemplificar algunas diferencias, se verifica que como media el tiempo de desarrollo de un producto en las empresas con más éxito disminuyó 4,6% por cada año entre 1995 y 1998, que compara con el 0,7% en las empresas con menos éxito en el mismo periodo. Las empresas con más éxito obtuvieron una reducción anual de 11% en el tiempo medio de procesamiento de pedidos, lo que contrasta con 1,6% en las de menor éxito.

Después de entrevistar los ocho directores en cada una de las 40 empresas, se analizó como los 100 puntos fueron distribuidos. Para cada técnica, se analiza la distribución de puntos en términos de grupos siempre que la muestra de las empresas de mayor éxito tuvo diferencias relevantes cuando comparada con la muestra de las empresas con menos éxito. Se concluye que la aplicación específica de la técnica tenía una contribución importante en el desempeño de la empresa en lo que se refiere a los procesos, con influencia en los resultados financieros. Esta conclusión es basada en la convicción de que una correcta gestión del conocimiento tiene una influencia positiva en lo que se refiere al proceso lo que por su vez, tiene un impacto positivo en los resultados financieros. Las empresas con más éxito demostraron también diferencias significativas en la aplicación de 73 de las 139 técnicas. Se caracteriza las técnicas, como de diferenciación.

Para estructurar los resultados y tornar más fácil la interpretación, se agrupó las técnicas de diferenciación de acuerdo con las seis características que hacen la diferencia del conocimiento cuando comparado con los activos tradicionales (es subjetivo y transferible, está sedimentado, se refuerza a sí propio, es percible y espontáneo). Considerando la posición de la empresa relativamente a las técnicas del conocimiento, ha sido posible identificar los puntos menos fuertes y hacer un análisis de desvíos con relación a las mejores prácticas, como los puntos de partida para posibles mejoras.

El padrón agregado de la gestión del conocimiento en estas seis características y el “estímulo al conocimiento” pueden ser presentados como índice de conocimiento de la empresa. Se identificó la existencia de una fuerte correlación entre este índice y el ratio representando los activos intangibles y el valor en los mercados de capital. Este resultado confirma la hipótesis inicial de que una gestión del conocimiento con éxito es un importante factor para el éxito de la empresa.

7. **Tamimi, N., Rajan, M. y Sebastian Elli, R. (2003): “The stage of Internet retail”. Internet Research: Electronic Networking, Application, and Policy. Vol. 13, Number 3, 2003, pp. 146-155.**

Corolario

Las dimensiones sobre los factores críticos que tienen impacto en el comercio electrónico (e-quality) están disponibles y sintetizados en la literatura y organizados en las cuatro fases de una compra en el Internet: descubrir el sitio de comercio electrónico, seleccionar el producto, hacer la compra y acceder al servicio de soporte.

Utilizando una muestra aleatoria de 55 sitios de comercio electrónico, el estudio hace un benchmarking de transacciones reales en el Internet, considerando las dimensiones consideradas.

Los resultados sugieren algunas áreas que deben ser mejoradas por los sitios, como la rapidez de descarga de la página inicial, tener disponible la funcionalidad de traducción para diferentes idiomas, mejorar las capacidades de búsqueda, tener disponible y bien visibles las políticas de seguridad, más y diferentes posibilidades de pago y reducir el número de clicks para hacer la compra. También en el término de la compra, el servicio de soporte podrá ser mejorado en lo que se refiere a la información de que la compra ha sido hecha con éxito y confirmación de los datos de entrega.

8. **Smith, S.P., Johnston, R.B. y Howard S. (2005): “Vicarious experience in retail e-commerce: An inductive taxonomy of product evaluation support features”. Information Systems and e-business Management. Springer – Verlag. The University of Melbourne. Australia.**

Corolario

En general, la experiencia directa (tocar, probar, utilizar) con los productos físicos es imposible de recrear en el Internet. El conocimiento del experimento de estos productos tiene que ser obtenida a través de intermediarios (vicariously). Hasta hoy muy poca literatura y estudios fueron publicados y desarrollados sobre como tener disponible un sistema en el Internet que permita al consumidor la posibilidad de evaluar los productos físicos. El estudio pretende investigar esta cuestión a través (1) de la observación de un elevado número de sitios, y (2) de la evaluación de las funcionalidades encontradas,

utilizando un riguroso método para introducir la taxonomía de la experiencia vicario. La taxonomía es después utilizada como la base para el desarrollo de algunas conjeturas basadas en la teoría sobre diferentes tipos de diseños a utilizar para diferentes productos. En particular, el estudio propone que el tipo de información disponible debe variar en función del consumidor y de la topología de producto (productos de elevado valor y utilitarios, con elevada envoltura o baja).

- 9. Fox, S., Anderson, J.K. y Rainie, L. (2005): “The future of Internet”. Pew Internet & American Life Project. USA.**

Corolario

En Septiembre de 2004, se envió por correo electrónico una encuesta con 24 preguntas sobre el futuro del Internet para especialistas en tecnología y analistas sociales. En el envío fue sugerido a los especialistas para invitar otros especialistas a participar en este estudio. La encuesta fue respondida por 1,286 individuos, a través del Internet, entre el 1 de Septiembre y el 1 de Noviembre. Aproximadamente mitad de los encuestados son pioneros del Internet, la utilizando desde 1993. Una tercia parte de los encuestados son académicos, el mismo número trabaja en empresas de consultaría y los restantes están divididos entre organizaciones sin objetivo de obtener lucro, publicaciones y gobierno.

El estudio demuestra la existencia de un elevado consenso de que el Internet va ser muy importante para los individuos en la próxima década, y que el riesgo de que se torne en un objeto de ataques es grande. Por una margen de 3-1 los especialistas refieren su preocupación sobre la vulnerabilidad del Internet y la posibilidad de un ataque a su estructura en los próximos 10 años, siendo que 66% están de acuerdo con la predicción “al menos un ataque devastador va ocurrir en los próximos 10 años a la información contenida en la net”, 11% no están de acuerdo y 7% tienen dudas.

- 10. Soo, C.W., Midgley, D.F. y Devinney, T.M. (2002): “The process of knowledge creation in organizations”. University of Technology. Sidney. Australia.**

Corolario

En su trabajo seminal, Nonaka y Takeuchi (1995) demuestran la importancia de la creación del conocimiento para el éxito continuo de la organización, pero el

poco trabajo empírico hecho sobre la creación del conocimiento es limitante para entender el involucramiento de todo el proceso organizacional. La investigación desarrolla un análisis sobre la creación del conocimiento en la organización, explora relaciones entre conocimiento y adquisición, capacidad de resolución de problemas y creación de nuevo conocimiento, y rendimiento de la empresa. También es investigado el entorno y el contexto organizacional en el cual la creación del conocimiento ocurre. El estudio parte de perspectivas de capital social, aprendizaje organizacional, capacidades dinámicas y literatura de innovación.

Tiendo como base una encuesta hecha a 317 empresas, el análisis sugiere que las relaciones críticas en la creación de conocimiento ocurren entre los cuatro componentes referidos (capital social, aprendizaje organizacional, capacidades dinámicas y literatura de innovación) y que el efecto de la creación de nuevo conocimiento en el rendimiento de la empresa es mediado por la innovación.

La implicación para los directivos, es que enfocando en procesos simples como solucionar los problemas e innovar, es posible disminuir la complejidad de gestionar la creación de conocimiento e incrementar la efectiva capitalización del conocimiento en la empresa.

En el estudio son testadas las siguientes hipótesis:

- Existe una relación positiva entre la adquisición del conocimiento y la capacidad para solucionar problemas;*
- Existe una relación positiva entre la capacidad de solucionar problemas y la creación de conocimiento;*
- Existe una relación positiva entre la creación de conocimiento y la innovación;*
- Existe una relación positiva entre la creación de innovación, el rendimiento financiero y el mercado;*
- Existe una relación positiva entre la capacidad de absorción y la adquisición de conocimiento;*
- La capacidad de absorción es mediadora de la relación entre la adquisición de conocimiento y la capacidad de solucionar los problemas;*
- No existe alguno efecto, además de la innovación, en la creación de conocimiento y el rendimiento financiero y de mercado.*

Para obtener la información se utiliza una encuesta enviada para 2.137 empresas con más de 20 empleados (la encuesta fue pre testada a través de reuniones personales) seleccionadas casualmente de las industrias de manufactura y servicios. El objetivo de esta metodología es obtener datos de más y diferentes sectores y conocer industrias en las cuales la transferencia de conocimiento, creación de conocimiento e innovación son importantes y relevantes. Más específicamente, el enfoque es en las industrias englobadas

en entornos muy competitivos, y por esta razón, con una mayor necesidad de continuamente crear conocimiento y aprendizaje.

La encuesta fue enviada para los administradores o directores de topo, siendo el total de respuestas recibidas de 343 (16% del envío), de las cuales, 317 fueron consideradas como validas.

- 11. Hrebiniak, L.G. y Joyce, W.F. (2002): “Organizational Search: Analysis of the factors affecting search in complex organizations”. Working Paper N° 02-13, May 2002. Tuck Scholl of Business at Dartmont. USA.**

Corolario

Los mercados están cambiando, siendo más competitivos, turbulentos y complejos. La flexibilidad organizacional es cada vez más importante para que la organización tenga la capacidad de sobrevivir.

Obtener información es fundamental para la evolución, con éxito, de la organización.

Buscar información se refiere a la capacidad de la organización para la obtener, identificar y trabajar, permitiendo tomar las decisiones estratégicas más correctas. Buscar, puede ser entendido como un proceso y también como la capacidad que permite a las organizaciones identificar, crear, y reaccionar a contingencias en el entorno. La no-existencia de una busca efectiva puede originar la imposibilidad de la organización para identificar y reaccionar con éxito a estímulos del entorno, con importante influencia en su rendimiento.

El estudio hace una evaluación de los factores que pueden condicionar la busca de información en la organización. Específicamente, hace el análisis del efecto en la decisión estratégica, determinismo del entorno, competencias clave, rendimiento organizacional, aprendizaje organizacional, poder, incentivos y estructura para la busca.

Las principales conclusiones son:

- 1. Las organizaciones deben invertir en la busca de información;*
- 2. La busca efectiva en la organización obliga a una integración consistente entre las variables al nivel del individuo y de la organización;*
- 3. Crear un ambiente de no aprendizaje en la organización puede facilitar la busca y adaptación de información;*

4. *Para promover la busca de información, las organizaciones tienen que crear estructuras organizacionales efectivas;*
5. *La busca efectiva implica la necesidad del pensamiento simultáneo.*

- 12. Bakos, Y., Lucas, H.C., Oh, W., Simon, G., Viswanathan, S. y Internetber, B. (2004): “The impact of electronic commerce on competition in the retail brokerage industry”. Stern School of Business. New York University. USA.**

Corolario

El estudio explora el impacto del comercio electrónico en mercados, en los cuales, empresas físicas y existentes están compitiendo con empresas entrantes y de Internet. En particular, evalúa el impacto de los intermediarios en los EUA, haciendo una discusión sobre las implicaciones para otras industrias.

Para desarrollar la investigación se propone un modelo teórico de juegos que permite analizar la competencia entre una empresa incumbente con una oferta completa de servicios y una empresa entrante de Internet enfocada en la oferta de un servicio. Como la disponibilidad de los consumidores para pagar por más de un servicio disminuyó en la medida que incrementa su adquisición, la empresa incumbente considera como óptimo no cambiar la oferta y nivel de servicio para competir con el entrante. Para competir con la empresa incumbente el entrante virtual decide tener una calidad de servicio inferior.

El estudio considera diferentes hipótesis relacionadas con la calidad ejecución y los costes de transacción para diferentes tipos de intermediación. Para testar las hipótesis, se desarrolla un experimento empírico considerando empresas intermediarias existentes, tradicionales y virtuales. El experimento está diseñado con el objetivo de comparar las funcionalidades disponibles para recibir los pedidos y la calidad de la transacción, medida por la evolución (mejora) de los precios comparados con los mercados oficialmente.

Los resultados demuestran una diferencia significativa en la calidad de ejecución entre los intermediarios en el Internet con la oferta de un solo servicio y los intermediarios tradicionales con oferta de múltiples servicios. Los dos tipos también tienen diferencias relevantes en lo que concierne a costes de transacción. Existe evidencia de que el comercio electrónico motiva una convergencia de los precios en el mercado, y que los consumidores tienen disponible más información, pero con diferencias, sobre la calidad de ejecución de los pedidos. La evidencia sobre la convergencia de los precios, reducción de la rentabilidad y diferenciación de la calidad resultantes de cambios en el entorno competitivo, son relevantes en diferentes mercados en los cuales los incumbentes tradicionales se están enfrentando con competencia de nuevos entrantes enfocados en vender a través del Internet y un solo servicio.

- 13. Dellarocas, C. (2004): “Strategic Manipulation of Internet Opinion Forums: Implication for consumer firms”. MIT Sloan working paper 4501-04. USA.**

Corolario

Existe una evidencia creciente de que los consumidores son influenciados por forums en el Internet antes de hacer sus decisiones de compra. Las empresas en que los productos son “discutidos” en forums en el Internet, intentan manipular las percepciones de los consumidores a través de mensajes no identificadas, en las cuales se beneficia los productos y envía incentivos para los consumidores. El estudio hace un análisis teórico del impacto de este comportamiento en la rentabilidad de las empresas y en el incremento del consumo por los individuos. Se examina un modelo, a través del cual, dos empresas introducen simultáneamente experiencias no perfectas de productos con diferente calidad, siendo que los consumidores pueden obtener información sobre la calidad de los productos a través de forums en el Internet.

El resultado más relevante obtenido en el estudio, refiere que la manipulación estratégica puede incrementar o disminuir el valor de la información obtenida en los forums en el Internet, cuando comparado con los casos en que no existe manipulación.

Existen casos en los cuales la presencia de consumidores con opiniones verdaderas induce la empresa a revelar su propio y preciso conocimiento de la calidad del producto a través de la manipulación de los forums y en la medida exacta del proporcional de las calidades. El contrario, ocurre en las situaciones en las cuales existe un número elevado de consumidores no honestos en el Internet, pues el coste de manipular los forums es mayor que los resultados obtenidos.

Los costes sociales de la manipulación en el Internet pueden ser reducidos a través de la utilización de tecnologías que incrementen el coste de la manipulación y de la motivación, motivando la participación de más consumidores honestos en los forums.

- 14. Leydesdorff, L., Dolfsma, W. y Panne G. (2004): “Measuring the Knowledge Base of an Economy in terms of Triple-Helix Relations among Technology, Organization and Territory”. ERIM Report Series Research in Management. The Netherlands.**

Corolario

La correlación entre tecnología, organización y territorio en un sistema económico es considerada como fundamental desde la perspectiva de los estudios regionales. La información de las tres dimensiones fue propuesta como un indicador del valor compuesto en una configuración tripartida (entropía). Cuando esta entropía probabilística es negativa, la configuración reduce la incertidumbre que prevalece al nivel del sistema.

Para desarrollar la investigación, se utiliza datos de 1.131.668 empresas obtenidos en el “Chambers of Commerce of the Netherlands” en el segundo cuatrimestre de 2001. Los datos fueron analizados a través de una base de datos relacional para permitir el enfoque en más de uno atributo. Los datos contienen códigos postales (geografía), códigos de sectores (tecnología) y dimensión de empresas en lo que se refiere al número de empleados (organización). El principio del conocimiento está capeado en tres niveles: nacional, provincial, regional. Los niveles pueden ser relacionados con los sectores de actividad bajados en el conocimiento y con los servicios.

Programas dedicados fueron desarrollados para el proceso en ordenador.

Los resultados demuestran que los sectores de tecnología media tienen una contribución para la economía basada en el conocimiento mayor que las empresas de alta tecnología.

- 15. Noe, T. y Parker, G. (2000): “Winner takes all: Competition, Strategy and the Structure of Returns in the Internet Economy”. Tulane University. New Orleans. USA.**

Corolario

El estudio desarrolla un racional económico explicando la razón porque las empresas del Internet tienen mayores valorizaciones en los mercados financieros, hacen importantes inversiones en publicidad y no son rentables. El racional está basado en la estructura de éxito de altos costes fijos, bajos costes marginales y mercados de productos de información. Esta estructura de mercado tiene la garantía que la participación en el mercado y que las inversiones estratégicas son altamente estocásticas. Cuando una empresa decide participar en un mercado en el Internet, es óptimo actuar muy agresivamente a través de la saturación publicitaria. Incrementando los costes de la publicidad reduce la probabilidad de nuevos entrantes, y después de entrar, la estrategia de la empresa está inmune al precio de la publicidad. Esta estrategia competitiva origina retornos muy positivos de acuerdo con la curva de distribución de Pareto. Las empresas tienen una pequeña posibilidad de obtener un gain elevado y una elevada probabilidad de ruina. En un mercado competitivo y dinámico, las empresas debilitadas por la entrada tienen pocas posibilidades de continuar siendo desafiantes en el futuro.

Como las elevadas inversiones iniciales, que pueden producir alternativas estrategias reales y con valor en el futuro, son consideradas como costes de acuerdo con los métodos de contabilidad actuales, la evaluación financiera de las empresas de Internet puede ser negativa de acuerdo con su rendimiento y utilizando los standards actuales de rentabilidad, que no capitalizan la existencia de estas opciones estratégicas reales.

- 16. Brynjolfsson, E. y Hitt L.M. (2003): “Computing Productivity: Firm-Level Evidence”. MIT Sloan working paper 4210-01. USA.**

Corolario

El estudio explora el efecto de la utilización de los ordenadores en la productividad y crecimiento de la producción (física e intelectual) a través de los datos obtenidos en 527 empresas en los EUA, entre los años 1987 y 1994. Los resultados demuestran que la utilización de los ordenadores incrementa la productividad medida y la producción en el corto plazo (un año), siendo consistente con el retorno normal de la inversión en tecnología y ordenadores. A largo plazo (más de cinco años) el efecto en la productividad y producción se incrementa más de cinco veces. Los resultados sugieren también que la contribución provocada por la tecnología y ordenadores es complementada por inversiones importantes en el capital organizacional, que puede no ser considerado en los cálculos convencionales de cálculo de la productividad. La importante contribución de la tecnología, los ordenadores y las inversiones complementares a largo plazo, puede explicar en parte las importantes inversiones en tecnología desde los años 90.

- 17. Croom, S.R. (2005): “The Impact of e-business on supply chain management”. International Journal of Operations Production Management. Vol. 25 N° 1, 2005, pp.55-73.**

Corolario

Los sistemas de comercio electrónico que utilizan plataformas de búsqueda, y el Internet, tienen un profundo impacto en la gestión de los procesos organizacionales. Por esta razón, el comercio electrónico suele tener importante impacto en la cadena de aprovisionamiento.

El estudio evalúa el desarrollo del comercio electrónico y su impacto en el aprovisionamiento a través de una investigación empírica realizada con 92

empresas, siendo los datos obtenidos en reuniones personales con los responsables de organizaciones, y estudios de casos.

El análisis del impacto del comercio electrónico en la estrategia de aprovisionamiento de las empresas considera la evaluación de tres áreas fundamentales, el procurement, la gestión de relaciones con el cliente (CRM) y la compra.

Los resultados demuestran que el comercio electrónico tiene un impacto importante en cada una de las tres áreas evaluadas.

Considerando los resultados obtenidos, es posible proponer un modelo normativo de cinco fases, clasificando la evolución del comercio electrónico y su impacto en el aprovisionamiento. Siendo este un estudio exploratorio, el autor propone la realización de un nuevo estudio longitudinal para validar las dinámicas no identificadas en la adopción del comercio electrónico y su desarrollo.

- 18. Tsai, M.T., Yu, M.C. y Lee, K.W. (2005): “Developing e-business systems on KM process perspective – A case study of Seven-Eleven Japan”. The Journal of American Academy of Business., March 2005, pp. 285-289.**

Corolario

El estudio propone un modelo que permite el desarrollo de un sistema de comercio electrónico basado en la gestión del conocimiento y en el estudio del caso, considerando que en el pasado, los criterios tecnológicos y no los de negocio, fueron los más considerados en el desarrollo de los sistemas de comercio electrónico.

El estudio busca identificar opciones para el desarrollo de sistemas de comercio electrónico basados en los procesos de la gestión del conocimiento, teniendo como objetivo contribuir para que las empresas puedan tener procesos de comercio electrónico efectivos, a través de la utilización de las tecnologías de la información.

- 19. Edmonson, A.C. (2003): “Framing for Learning: Lessons in Successful Technology Implementation”. Californian Management Review. Vol. 45, n° 2, 2003, pp.34- 52.**

Corolario

La decisión de introducir tecnologías innovadoras en la empresa o en los departamentos, es solamente el principio del proceso de implementación.

Existen casos en que las nuevas tecnologías tienen un efecto negativo en el trabajo del equipo, obligando los colaboradores a re- aprender como lo hacer. En otras situaciones el proceso de implementación de las nuevas tecnologías no es bien desarrollado, siendo que los objetivos propuestos son obtenidos, no por razones tecnológicas, pero debido a las interacciones complejas que existen entre la tecnología y la organización que la adopta.

Investigaciones recientes demuestran que la implementación de la misma tecnología no tiene el mismo efecto y éxito en todas las empresas, siendo que algunas prefieren no implementar tecnologías con éxito comprobado en otras empresas. Durante el proceso de implementación de una nueva tecnología, los individuos hacen interpretaciones, por veces ambiguas, sobre lo que ocurre. Investigaciones anteriores señalan que esas conclusiones tacitas, consideradas como verdades, no son cuestionadas y verificadas.

Investigadores en el tema del aprendizaje organizacional refieren que las verdades personales pueden impedir el aprendizaje, pero también, que los individuos pueden ser enseñados a cuestionar y cambiar sus verdades para así incrementar la efectividad.

Este estudio combina las diferentes perspectivas de investigación desarrollada sobre las “verdades de conjunto” en la implementación de la tecnología, presentando sugerencias de como los lideres pueden gestionar la implementación de tecnología y obtener los mejores resultados en la organización y en el trabajo de equipo. El artículo resume los resultados de un estudio de implementación de tecnología en los departamentos de cirugía de 16 hospitales.

De las conclusiones obtenidas, sobresalen las cuatro tácticas utilizadas para obtener los mejores resultados en la implementación de un proyecto, y en las situaciones nuevas y desafiantes:

- *El individuo debe interiorizar que el proyecto es diferente de un otro que tenga desarrollado antes, representando una excelente oportunidad para aprender nuevas técnicas de hacer y aprender;*
- *El individuo debe considerar que su contribución es fundamental para el éxito del proyecto, y que no lo puede hacer solo. El trabajo en equipo es fundamental;*

- *El individuo debe entender que otros colaboradores son también fundamentales para el éxito del proyecto y que pueden aportar nuevo conocimiento;*
- *El individuo debe comunicar con los otros colaboradores, considerando que los tres puntos anteriores son siempre reales.*

20. Michailova, S. y Husted K. (2003): “Knowledge-Sharing Hostility in Russian Firms”. Californian Management Review. Vol. 45, n° 3, 2003, pp.59-76.

Corolario

El proceso de identificar, capturar y difundir el conocimiento en la organización, tiene una contribución muy positiva en la obtención de ventajas competitivas. Los colaboradores incrementan el conocimiento a través del compartir de información con los otros, de la formación y de la supervisión que tienen de colaboradores con más experiencia y conocimiento.

Existen casos en que este tipo de difusión del conocimiento no es efectivo debido a (1) la tendencia para solamente procurar respuestas pendientes y no el verdadero nuevo conocimiento en el local de trabajo, Y (2) al acceso aleatorio y casual al conocimiento disponible en la empresa ser fragmentado y influenciado por preferencias individuales.

La literatura disponible sobre la gestión del conocimiento identifica tres grupos de impedimentos en la difusión del conocimiento: las dificultades relacionadas con la naturaleza del conocimiento, con el coste de la difusión, y con el comportamiento de los individuos.

El estudio hace un análisis de las dificultades para la difusión del conocimiento relacionadas con el comportamiento de los individuos.

Como metodología, fueron realizadas 26 entrevistas en 6 empresas en el periodo decorrido entre 1999 y 2001. Las empresas estudiadas tienen entre 15 y 160 años, y entre 200 y 6.000 empleados, siendo 3 Rusas y 3 Rusas con capitales occidentales. Como complemento a las entrevistas se analizó la información de gestión.

Los resultados evidencian la dificultad para difundir conocimiento en las empresas estudiadas. Las principales razones son (1) la cultura y el contexto anteriormente existente en el país, siendo las personas motivadas a mantener la información confidencial, (2) el respecto por las jerarquías, dificultando la difusión más informal del conocimiento, y (3) el miedo de cometer errores.

- 21. Lapré, M.A. y Wassenhove, L.N. (2003): “Managing Learning Curves in Factories by Creating and Transferring Knowledge”. Californian Management Review. Vol. 46, nº 1, 2003, pp.46-71.**

Corolario

El fenómeno de las curvas de aprendizaje es bien conocido. En la medida que la organización incrementa experiencia en la producción, el crecimiento en la productividad y calidad tiene un crecimiento menor.

Ray Sata, Ceo de la empresa Analog Devices considera que “la capacidad de los individuos y las organizaciones en aprender puede ser la única ventaja sustentable”. La importancia en gestionar la variación porcentual del aprendizaje es más visible cuando se consideran variaciones en la variación, como las existentes entre diferentes industrias y entre los empleados en una misma organización.

Las principales dificultades para el aprendizaje organizacional en la factoría, son:

- *La separación de relaciones de causa y efecto en el tiempo y espacio (complejidad dinámica);*
- *La presencia de un elevado número de variables, dificultando la comprensión del sistema como un todo (complejidad de detalle);*
- *La existencia en simultaneo de diferentes posibilidades de explicación de una situación, pero contradictorias (ambigüedad);*
- *La falta de conocimiento del efecto de las variables iniciales en el resultado obtenido (conocimiento no completo de la tecnología).*

El estudio fue realizado en la empresa N.V. Bekaert, S.A. en Bélgica, el mayor productor independiente de hierro en el mundo, a través de tres niveles de análisis. Primero se estudió el efecto del aprendizaje en el incremento de los proyectos de calidad, en segundo el impacto de los procesos de aprendizaje en la curva de aprendizaje de la factoría, y en tercero las nuevas líneas de producción creadas específicamente para aprender los procesos de producción en la factoría.

De las conclusiones obtenidas, se destaca que gestionar las curvas de aprendizaje en factorías con procesos de dinámica compleja, complejidad detallada, ambiguos, y con reducido conocimiento de la tecnología, es una tarea de elevada complejidad. Debido a estas dificultades, los empleados tienen que ser formados con conocimiento conceptual y operacional.

El conocimiento creado localmente puede ser difundido globalmente, incrementando la curva de aprendizaje de la factoría. Para tal, es fundamental la existencia de una implementación soportada por los directivos de topo.

De acuerdo con las oportunidades identificadas con la variación porcentual del aprendizaje, las empresas deberán identificar las condiciones para aprender y transferir conocimiento, siendo que el aprender a aprender es una de las principales prioridades.

- 22. Chen, R. y He, F. (2003): “Examination of Brands knowledge, perceived risk and consumers’ intention to adopt an en el Internet retailer”. TQM & Business Excellence. Vol.14, nº 6, 2003, pp. 677-693.**

Corolario

Es importante cambiar el enfoque del comercio electrónico de una perspectiva tecnológica para una perspectiva de marketing. El autor propone un modelo conceptual basado en la teoría de la marca, teoría del riesgo, y teoría de la información, para entender las relaciones causales entre el conocimiento de marca, riesgo percibido, busca en el Internet, e intención de adoptar un sitio de comercio electrónico. El modelo propuesto fue testado a través de una encuesta en el Internet medido con ecuación estructural.

El estudio se propone testar las siguientes hipótesis:

- *Para los consumidores prospectivos, el conocimiento de la marca de un sitio en el Internet tiene una relación negativa con el riesgo percibido para comprar en el sitio;*
- *Para los consumidores prospectivos, el riesgo percibido de comprar en el sitio tiene una relación negativa con la intención de lo adoptar;*
- *Para los consumidores prospectivos, el conocimiento de marca de un sitio en el Internet tiene una relación positiva con la intención de lo adoptar;*
- *La acción de buscar información sobre sitios de comercio electrónico puede ser reducida con el menor riesgo percibido.*

Para hacer el estudio empírico se utiliza una encuesta en el Internet a través de la cooperación con los principales motores de búsqueda, y el envío de correo electrónico. Los encuestados fueron 426.

Los resultados demuestran que la marca tiene un efecto directo y positivo en la intención y decisión de adoptar un sitio de comercio electrónico, siendo que el efecto puede ser altamente mediado por el riesgo percibido.

El riesgo percibido es bien valorizado en lo que se refiere a la busca en el Internet. La procura de información incrementa el riesgo de un sitio de comercio electrónico debido a la posibilidad del consumidor encontrar un otro sitio en el Internet con mejores ofertas de productos y servicios.

Se verifica también que el modelo es sustentable para el análisis de variables de control como las demográficas, frecuencia de utilización del Internet y preferencia de riesgo.

23. Angus Reid Group (2000): “Winning with e-business”. CICA innovations for a changing world. Canadá.

Corolario

El estudio tiene como objetivo identificar el grado de utilización del Internet en las Pymes en Canadá.

Como metodología se utiliza el contacto telefónico con directores de empresas con un número de empleados entre 10 y 100, y ventas superiores a un millón de dólares. Fueron realizadas 800 entrevistas entre Agosto y Septiembre de 2000.

Las principales conclusiones refieren que la percepción del impacto del Internet en un plazo reducido es moderada, se incrementando cuando el plazo es de tres años.

La mayoría de las empresas considera que el impacto del Internet ha sido muy importante (13%) e importante (50%), siendo que una importante minoría (37%) refiere que el impacto ha sido reducido.

Cuando se cuestiona sobre el impacto en el futuro (próximos tres años) la mayoría de las empresas considera que el impacto del Internet será muy importante (19%) e importante (63%). Cuando se cuestiona para más de tres años, 36% consideran que la importancia será muy elevada y 77% que el impacto será importante.

24. **Smith, K.G., Collins, C.J. y Clark, K.D. (2005): “Existing knowledge, knowledge creation capability, and the rate of new product introduction in high-technology firms”. Academy of Management Journal. Vol. 48, nº 2, 2005, pp. 346-357.**

Corolario

El estudio empírico con directores y trabajadores del conocimiento en 72 empresas de tecnología, demuestra que la capacidad para desarrollar e introducir en el mercado nuevos productos y servicios con éxito, es función de la capacidad de los miembros de la organización para repartir el conocimiento.

El estudio testa la importancia de las siguientes bases: la existencia de trabajadores del conocimiento, el conocimiento de redes de colaboradores, y el ambiente organizacional para la asunción del riesgo y del trabajo en equipo.

El estudio se propone testar las siguientes hipótesis:

- *El número de años de experiencia en la empresa de los directores y de los trabajadores del conocimiento, tiene una relación positiva con la capacidad de la empresa para crear conocimiento;*
- *El número de años de formación en la empresa de los directores y de los trabajadores del conocimiento, tiene una relación positiva con la capacidad de la empresa para crear conocimiento;*
- *El nivel de heterogeneidad funcional de los directores y de los trabajadores del conocimiento, tiene una relación positiva con la capacidad de la empresa para crear conocimiento;*
- *El número de directores y de trabajadores del conocimiento, tiene una relación positiva con la capacidad de la empresa para crear conocimiento;*
- *La fuerte relación existente entre los directores y los trabajadores del conocimiento en la empresa, tiene una relación positiva con la capacidad de la empresa para crear conocimiento;*
- *La existencia de un ambiente en la empresa que motive la asunción del riesgo, tiene una relación positiva con la capacidad de la empresa para crear conocimiento;*
- *La existencia de un ambiente en la empresa que motive el trabajo en equipo, tiene una relación positiva con la capacidad de la empresa para crear conocimiento;*

- *La capacidad de una empresa para crear conocimiento, tiene una relación positiva con el número de nuevos productos y servicios introducidos en el mercado;*
- *La capacidad de una empresa para crear conocimiento, tiene una relación positiva con el conocimiento existente en la empresa, las redes de colaboradores y el número de nuevos productos y servicios introducidos en el mercado.*

Para hacer el estudio empírico se utilizó información obtenida en (1) encuestas respondidas por directores y trabajadores del conocimiento, (2) reuniones con directores, y (3) datos disponibles sobre la empresa. Fueron contactadas 211 empresas de tecnología, con la participación de 85.

- 25. Marques, A. y Coelho, A. (2005): “A performance empresarial e as opções ligadas à Internet: Um estudo no contexto empresarial português”. Cities in Competence - New trends in Marketing Management”. Selected Papers from the XV Spanish-Portuguese Meeting of Scientific Management. España.**

Corolario

El Internet, debido a las características interactivas y conectivas, está en el origen de transformaciones profundas en el mundo empresarial. En el marketing las transformaciones son más visibles, cambiando las relaciones entre los individuos, con los clientes e incrementando el poder de los consumidores. Al límite, los consumidores pueden reclamar la participación en la formulación del marketing-mix. En este contexto, muchas empresas están reformulando sus estrategias de marketing para aprovechar las oportunidades de negocio creadas por el Internet, promoviendo la personalización del marketing-mix de las relaciones.

Basado en una muestra de 192 empresas privadas portuguesas, 93 con sitio en el Internet, el estudio pretende conocer el nivel de sofisticación tecnológica e investigar el impacto del Internet en la alteración de la estrategia de marketing.

El objetivo del estudio es evaluar la penetración de las nuevas tecnologías de la información, y en particular del Internet, en las empresas, y su impacto en las estrategias de marketing. Se pretende evaluar las nuevas tecnologías como nuevas herramientas de marketing, que permiten desarrollar nuevas relaciones entre la empresa y los clientes.

Para responder a las preguntas de investigación, se consideran las siguientes hipótesis:

(H1) Las empresas utilizan los sitios en el Internet para cambiar las estrategias de marketing y las relaciones con clientes.

Se trata del reconocimiento de que las TIC en general, y el Internet en particular, son más que un conjunto de nuevos instrumentos al servicio de la estrategia de marketing, creando un nuevo cuadro de relaciones entre la empresa el mercado y los clientes.

(H2) Existe una relación positiva entre la sofisticación tecnológica de los sitios en el Internet y el rendimiento empresarial.

La capacidad tecnológica es un indicador de como la empresa considera las nuevas tecnologías y su papel en la estrategia de la organización. Un sitio en el Internet más sofisticado significa un papel de destaque para esta nueva herramienta, y por esta razón, con mejor rendimiento.

(H3) Existe una relación positiva entre el grado de alteración de las estrategias de marketing y el rendimiento empresarial.

La generalidad de los estudios se estaba centrando en el impacto del Internet como facilitador de cambios en las estrategias de marketing (Dutta et al., 1998). Se pretende ahora conocer el impacto en el rendimiento de las empresas. Se tiene como expectativa que las empresas que más consideran este nuevo instrumento obtienen un mejor rendimiento.

(H4) Existe una relación positiva entre el grado de transformación de las relaciones con los clientes y el rendimiento empresarial.

Se pretende estudiar el impacto del nuevo diseño de relaciones con los clientes motivado por la introducción de las tecnologías en el rendimiento global de la organización.

(H5) Existe una relación positiva entre la existencia de una red de relaciones y el rendimiento empresarial.

Siendo la relación con los clientes un tema actual, y siendo el marketing relacional una de las áreas con más investigación, se pretende verificar el papel de las tecnologías en la creación de una red relacional y su efecto en el desempeño de la organización.

La obtención de los datos fue efectuada a través de un cuestionario destinado a dirigentes, con un elevado conocimiento de las prácticas relacionales de la empresa. Para tal, fueron contactadas todas las empresas por teléfono, o personalmente, explicando los objetivos del estudio y solicitando la colaboración y respuesta al cuestionario. Con la aceptación, se identificó el encuestado, y siguiendo el consejo de Godin (1999), pedido el permiso para entregar personalmente el cuestionario, o enviarlo por correo. De un universo de 296 empresas se obtuve respuestas de 192 (64,5%).

Para tornar operativo el grado de cambio del marketing estratégico, se adaptó el modelo utilizado por Dutta et al. (1998 que utiliza 24 ítems distribuidos por seis dimensiones: sofisticación tecnológica, transformación de productos,

transformación de la promoción, transformación de los precios, transformación de la distribución y transformación de las relaciones con los clientes, con adición de una séptima dimensión, la red de relaciones. La evaluación de cada ítem ha sido hecha a través de una escala semántica entre 1 y 7 puntos, indicando bajos y altos niveles de realización respectivamente.

La evaluación del rendimiento, a pesar de importante, continúa siendo una cuestión compleja que necesita de mucha atención. Su complejidad advén de la dificultad en obtener datos objetivos validos para su mensuración. A pesar de que las medidas objetivas de rendimiento puedan parecer más confiables, son también susceptibles de crear problemas de evaluación. Primero, porque las muestras, son extraídas de una población heterogénea y el investigador, diferentemente del gestor, determina el limite imaginario entre el éxito y el fracaso (Styles, 1998). Segundo, porque algunas medidas (e. g.: rentabilidad y cuota de mercado) son difíciles de comparar entre empresas, debido a sus diferentes practicas de contabilidad. Tercero, porque algunos gestores pueden no estar dispuestos a responder abierta y efectivamente con valores absolutos, y manipular las respuestas (Katsikeas, et al., 1996).

Estas dificultades explican la necesidad de trabajar con medidas subjetivas de percepción. Todavía, existen estudios que demuestran que no existen diferencias significativas entre la utilización de medidas objetivas y subjetivas de rendimiento (Dess y Robinson, 1984; Peri y Sampaio, 1999). En el estudio y como corroborado por Trez y Luce (2001), se opta por utilizar medidas subjetivas de percepción para medir el rendimiento empresarial.

Con base en los estudios de Kohli y Jaworski (1990), Narver y Slater (1990), Kohli et al. (1993), Sinkula et al. (1997) y Baker y Sinkula (1999), se ha construido una escala para medir el rendimiento de los nuevos productos, la cuota de mercado relativa al principal concurrente, la variación porcentual de crecimiento de las ventas, la rentabilidad y el rendimiento general. A estas medidas se añadió medidas de rendimiento relacional. En estés términos, para la evaluación del rendimiento, fueron considerados indicadores de adaptabilidad, de eficacia, y relacionales. Los primeros están asociados al éxito de los nuevos productos incluyendo el grado de introducción de los nuevos productos, el grado de éxito de los nuevos productos, el grado de diferenciación de nuevos productos, el ciclo de vida del nuevo producto y el grado de innovación en el mercado con los nuevos productos y servicios. Los indicadores reflejten el éxito de la empresa en la respuesta a los cambios en el entorno y oportunidades de negocio. Los segundos indicadores están asociados al rendimiento económico, considerando la variación porcentual de las ventas, el lucro operacional de las ventas y la cuota de mercado. Los últimos indicadores están asociados a la capacidad de retención de los clientes, buscando medir la lealtad de los clientes evaluada con base en la frecuencia y el valor de compra de los clientes. En total se utilizan 11 ítems para medir el rendimiento reciente.

Los datos obtenidos a través del cuestionario fueron objeto de tratamiento estadístico utilizando el SPSS (Statistical Package for Social Sciences).

La investigación sobre el grado de cambio de las estrategias de marketing basadas en la utilización de las TIC y del Internet, y su relación con el

rendimiento empresarial, realizada a partir de la información de 192 empresas industriales portuguesas, demuestra que la exploración de las características únicas del mercado virtual, como la interactividad y la conectividad, es muy reducida. La mayoría das empresas utiliza las TIC como complemento de las tecnologías de comunicación tradicionales, considerando los sitios en el Internet como medios publicitarios y solamente como introducción a la empresa.

Entre las 7 dimensiones que permiten evaluar el grado de transformación de los negocios a través de la utilización de los sitios en el Internet, solamente dos evidencian valores medios positivos: la sofisticación tecnológica y la transformación del producto. Se verifica que las empresas están haciendo desarrollos en la mejoría de la calidad de los sitios en el Internet, que de forma moderada permiten la personalización del producto. Todavía, y reconociendo los esfuerzos de las empresas en la creación de sitios en el Internet tecnológicamente sofisticados, se demuestra que poco están haciendo para explorar las oportunidades creadas por el Internet y para reconfigurar los modelos de negocio, se limitando a transponer para el Internet los modelos de negocio tradicionales.

La investigación señala también la existencia de una relación positiva, estadísticamente significativa, entre el rendimiento y la sofisticación tecnológica de los sitios en el Internet, la red de las relaciones, la transformación de relaciones con los clientes y la alteración de las estrategias de marketing. Solamente la transformación de relaciones con clientes y la sofisticación tecnológica de los sitios en el Internet, tienen la capacidad para explicar la variación del rendimiento.

Se concluye que las empresas en análisis reconocen la importancia de las tecnologías de información y comunicación, especialmente de los sitios en el Internet, como elementos dinamizadores de la relación con los clientes. Así mismo, la exploración del potencial interactivo y conectivo en la implementación de las estrategias de relación con los clientes es diminuta. Ha sido posible observar que cuanto mayor es el grado de transformación de los negocios a través de los sitios en el Internet mejor es el rendimiento de las empresas.

- 26. Aramburo, M. (2005): “Diferenciación y creación de Conocimiento”. Cities in Competence – Innovations and Technology Projects and Operations Management in the City Development”. Selected Papers from the XV Spanish-Portuguese Meeting of Scientific Management. España.**

Corolario

Considerando la relación bien establecida y probada en la literatura específica del impacto de los facilitadores sobre la creación de conocimiento, este trabajo introduce y explora el papel que tiene la diferenciación en la creación de

conocimiento utilizando los facilitadores como variables intermedias. Se establece así un modelo general de relaciones entre estas variables, que se contrastan en una investigación empírica de carácter cuantitativo y a partir de una muestra de 167 grandes empresas españolas.

Para poder llevar a cabo nuestra investigación fue necesario seleccionar la muestra de empresas entre el conjunto de la población objeto de análisis. La selección de la población de empresas se realizó a partir de la base de datos Dun and Bradstreet y entre las grandes empresas españolas, criterio que permitía obtener un tamaño de muestra adecuado a efectos estadísticos. Entre los diferentes criterios cuantitativos que se pueden considerar para clasificar las empresas según el tamaño, hemos utilizado los criterios que establece la Cuarta Directiva 78/660/CEE teniendo en cuenta la Recomendación de la Comisión Europea.

Atendiendo a ello, todas las empresas pertenecientes a la muestra objeto de estudio son consideradas grandes empresas. Según el criterio del número de empleados, y según la base de datos que manejamos, 2842 empresas tenían 250 empleados o más. Como necesitábamos un segundo criterio, escogimos el volumen de negocio mayor de 40 mil ones de euros. Un total de 1465 empresas cumplían ambas condiciones siendo ésta la población de nuestra investigación. La muestra está formada por grandes empresas independientemente del valor de su activo. Creemos que es idóneo trabajar con grandes empresas porque uno de los postulados básicos de nuestro trabajo es que en entornos complejos y dinámicos, como es un entorno de innovación y creación de conocimiento, las organizaciones de más éxito son las que consiguen mayores niveles de diferenciación e integración; y esta característica es más propia de grandes empresas que de pequeñas o medianas.

El total de las grandes empresas españolas lo constituyen 1465 empresas. No pudimos o no nos dejaron contactar con nadie que pudiera contestar la encuesta en 182 casos. Finalmente, se contacto con 1283 de las cuales 96 (un 7,5%) no quisieron colaborar. Se enviaron 1187 cuestionarios, 1078 por e-mail y 109 por fax. Al final se recibieron 167 cuestionarios validos. 134 empresas contestaron vía Internet y 33 en formato word. Lo que supone un 14,1% de los cuestionarios enviados.

El cuestionario fue pre testado entre los directivos de cuatro empresas pertenecientes a la población seleccionada.

Los resultados estadísticos se obtuvieron a través de la aplicación de un sistema de ecuaciones estructurales, y a partir del programa AMOS.

Las conclusiones más relevantes que se desprenden de estas hipótesis son las siguientes:

H1: Una alta división horizontal del trabajo, a través de los facilitadores redundancia y variedad, favorece la creación de conocimiento.

La división y especialización del trabajo en sentido horizontal, por definición, se refiere al número de tareas distintas que contiene cada puesto, a su variedad y

a la proporción que representan respecto a la actividad total (Mintzberg, 1984 y 1991). Definida de esta forma la variable, cuando la especialización del trabajo es alta, es decir, cuando el individuo realiza pocas tareas y poco variadas, le va a dificultar generar distintas perspectivas y puntos de vista ante la misma información y conocer información extra que no se requiere de forma inmediata, lo que implica un impacto negativo sobre los facilitadores redundancia y variedad. Sin embargo, hemos observado en el estudio empírico que no se aprecian relaciones significativas entre la división horizontal del trabajo y los facilitadores redundancia y variedad, por lo que no se cumple la hipótesis planteada. Por ello, podemos concluir que el realizar muchas o pocas tareas distintas, poco o muy variadas, o que representen una proporción grande o pequeña respecto al proceso total, ni favorece ni desfavorece la creación de conocimiento, al menos, a través de los facilitadores redundancia y variedad. La razón parece encontrarse en que la especialización horizontal está basada más en el conocimiento que en un número determinado de actividades. Los profesionales por su conocimiento especializado aplican su saber hacer a cualquier tarea pudiendo darse tanto una alta como baja especialización horizontal en la realización de las tareas.

H2: Una baja división vertical del trabajo, a través del facilitador autonomía, favorece la creación de conocimiento.

La división y especialización del trabajo en sentido vertical, por definición, se refiere a la medida en que el individuo planifica y diseña, controla y ejecuta su trabajo. En este sentido, decimos que la especialización vertical es baja cuando estas tres dimensiones están contenidas en el mismo puesto de trabajo. Por el contrario, decimos que la especialización vertical es alta cuando el empleado realiza su trabajo sin llevar a cabo la planificación, el diseño y el control sobre el mismo (Mintzberg, 1984 y 1991; Moreno-Luzon, Peris y González, 2001). De esta definición se desprende que cuanto más baja es la especialización vertical del trabajo, más el individuo tendrá autonomía y desde aquí se favorecerá la creación de nuevo conocimiento. Esta segunda relación entre esta variable de diseño con el facilitador autonomía y con la creación de conocimiento es significativa cumpliéndose, por tanto, la hipótesis planteada.

H3: Un número reducido de niveles jerárquicos en la organización favorece la creación de conocimiento.

Existe unanimidad en la literatura de que las empresas creadoras de conocimiento son empresas más bien planas con pocos niveles jerárquicos. El razonamiento parece apoyarse en las siguientes cuestiones: a) suelen tener una estructura de carácter más lateral, si están organizadas en torno a funciones (Galbraith, 1994), u horizontal, si están organizadas en torno a procesos (Ostroff y Smith, 1993; Hanson y Meyer, 1995); b) a una mayor necesidad de comunicación interna y lateral; c) a la implantación de nuevas tecnologías de información que cualifican el trabajo aplanando la estructura; d) a una mayor necesidad de contacto de la organización con clientes y proveedores; y e) a que las capas de jerarquía retardan el funcionamiento de la organización, la hacen menos ágil e inhiben el aprendizaje (Albers y Mohrman, 1993). Por ello, hemos planteado la hipótesis en la línea de que un número más reducido de niveles jerárquicos, es decir, una organización más plana, favorece la creación de conocimiento.

Sin embargo, nos han sorprendido los resultados de la investigación ya que no se aprecia una relación significativa entre el número de niveles jerárquicos y la creación de conocimiento no pudiendo dar por válida la hipótesis. Este resultado, si bien es contrario a la opinión mayoritaria de la literatura, puede explicarse basándonos en la estructura hipertexto de Nonaka y Takeuchi (1995). En la organización hipertexto coexisten una estructura formal y jerárquica creada básicamente para la producción de bienes y servicios con altos niveles de eficiencia, trabajando en conjunto con una estructura no jerárquica y organizada en torno a equipos diseñada para la innovación y la creación de conocimiento. Como afirman los propios autores, la estructura jerárquica puede tener un número elevado de niveles jerárquicos pero mantenerse plana con relación a los equipos de proyecto ya que son éstos los que básicamente crean conocimiento. Esta idea justificaría los resultados obtenidos en esta investigación ya que hemos considerado la empresa en su globalidad. Concluimos, por tanto, que en el caso de las grandes empresas españolas no es relevante que la empresa tenga muchos o pocos niveles jerárquicos para crear conocimiento.

- 27. Simonin, B. (1999): “Ambiguity and the process of knowledge transfer in strategic alliances”. Strategic Management Journal, Vol.20, nº 7, July 1999, pp.595-623.**

Corolario

El estudio examina la importancia casual y ambigua del conocimiento en el proceso de transferencia de conocimiento entre empresas con alianzas estratégicas. Basado en una muestra de 147 empresas internacionales y una metodología de ecuaciones estructurales, este estudio empírico investiga los efectos simultáneos de la ambigüedad del conocimiento y sus antecedentes - tácticas, experiencia anterior, complejidad, protección entre las organizaciones, distancia cultural y distancia organizacional – en la transferencia tecnológica del conocimiento. En contraste con investigaciones realizadas que normalmente consideran la existencia de una relación directa entre las variables explicadoras y el resultado final de la transferencia, los resultados de este estudio demuestran la importancia de la ambigüedad del conocimiento como variable de mediación de las tácticas, experiencia anterior, complejidad, distancia cultural y distancia organizacional, en la transferencia del conocimiento. Los mismos efectos son también identificados como siendo moderados por el nivel del conocimiento colaborativo en la empresa, su capacidad de aprendizaje y la duración de la alianza. El estudio testa las siguientes hipótesis:

- H1. La ambigüedad está relacionada negativamente con la transferencia de conocimiento;*

- H2. La táctica está relacionada positivamente con la ambigüedad;*
- H3. La especificidad está relacionada positivamente con la ambigüedad;*
- H4. La complejidad está relacionada positivamente con la ambigüedad;*
- H5. La experiencia está relacionada negativamente con la ambigüedad;*
- H6. La protección está relacionada positivamente con la ambigüedad;*
- H7. La distancia cultural está relacionada positivamente con la ambigüedad;*
- H8. La distancia organizacional está relacionada positivamente con la ambigüedad.*

- 28. Simonin, B. (1997): “The importance of collaborative know-how: An empirical test of the learning organizations”. *Academy of Management Journal*, Vol.40, nº 5, Oct 1997, pp.1150-1174.**

Corolario

En el estudio se propone y testa un modelo sobre como las empresas aprenden con las alianzas estratégicas. Considerando como población a estudiar una muestra de 1.000 empresas publicas y privadas con más de €50 mil ones y 500 empleados, identificadas casualmente, y las respuestas de 151 empresas, los resultados sugieren que solamente la experiencia no es suficiente para obtener los máximos beneficios de una colaboración estratégica. La experiencia debe ser primero internalizada y el conocimiento colaborativo desarrollado, para que la experiencia pueda contribuir para los beneficios obtenidos con la colaboración.

Las hipótesis consideradas son:

- H1. Las empresas con mayor nivel de conocimiento colaborativo obtienen niveles más elevados de beneficios medibles con la colaboración;*
- H2. Las empresas con mayor nivel de conocimiento colaborativo obtienen niveles más elevados de beneficios intangibles con la colaboración;*
- H3. Las empresas con mayor nivel de conocimiento colaborativo obtienen niveles más elevados de conocimiento colaborativo;*

Para validar las relaciones directas e indirectas entre los constructos, se utilizó el programa Lisrel VII (Joreskog y Sorbom, 1989).

29. **Simonin, B. (1999): “Transfer of marketing in international strategic alliances: An empirical investigation of the role and antecedents of knowledge ambiguity”. Journal of International Business Studies, Vol.30, n° 3, 3rd Quarter 1999, pp.463-490.**

Corolario

El estudio examina la importancia central del conocimiento ambiguo (Reed y DeFilippi, 1990) y su relación con el proceso de transferencia de conocimiento en las alianzas estratégicas. Enfocando en el conocimiento de marketing, el estudio propone evolucionar de investigación anterior, tradicionalmente basada en la tecnología y otras transferencias tecnológicas. Con pocas excepciones que estudian el conocimiento del mercado local (Inkpen y Beamish, 1997, Makino y Delios, 1996), las técnicas de marketing y el conocimiento tienen la necesidad de recibir una atención conceptual y empírica, siendo importantes fuente de ventaja competitiva que pueden ser transferidas a través de alianzas estratégicas. El significado estratégico del conocimiento de marketing para la competitividad de una empresa internacional necesita de un estudio más profundo. De acuerdo con el primero estudio internacional sobre las practicas de gestión en las corporaciones, desarrollado por la consultora Ernst&Young, 77% de los encuestados identificaron el conocimiento de los clientes como el más crítico para el éxito de la organización (Moran, 1997).

El creciente interés sobre el tema de las alianzas estratégicas y las organizaciones con capacidad de aprendizaje, origina una nueva línea de investigación sobre como las organizaciones pueden aprender con sus alianzas estratégicas.

El estudio tiene como objetivo validar las siguientes hipótesis:

H1. Cuanto mayor (menor) es el conocimiento tácito en el marketing mayor (menor) es el correspondiente nivel de ambigüedad en el proceso de transferencia;

H2. Cuanto más (menos) complejo es el conocimiento de marketing, mayor (menor) es el correspondiente nivel de ambigüedad en el proceso de transferencia;

H3. Cuanto mayor (menor) es el entendimiento del conocimiento de marketing del socio comercial, mayor (menor) es el correspondiente nivel de ambigüedad en el proceso de transferencia;

H4. Cuanto mayor (menor) es la protección del conocimiento de marketing entre las partes, mayor (menor) es el correspondiente nivel de ambigüedad en el proceso de transferencia;

H5. Cuanto mayor (menor) es la diferencia cultural entre las organizaciones con alianzas, mayor (menor) es el nivel de ambigüedad percibida del conocimiento de marketing, en el proceso de transferencia.

La población a estudiar son empresas Norte Americanas con más de €50 mil ones de facturación y 500 empleados. Considerando una muestra aleatoria de 1.000 empresas publicas y privadas, se obtuve 192 respuestas, 151 consideradas como correctas. La mayoría de las respuestas fueron de directores generales o de primera línea.

Para el análisis de los resultados se utilizó el programa Lisrel VIII (Joreskog y Sorbom, 1996) y el modelo de ecuaciones estructurales. Todas las medidas se obtienen a través de la utilización de una escala Lickert de siete puntos.

30. Pastor, I. (2003): “Una valoración de la gestión del conocimiento para el desarrollo de la capacidad de aprendizaje en las organizaciones. Propuesta de un modelo integrador”. Universidad de Valladolid, Tesis Doctoral. España.

Corolario

El objetivo del estudio es intentar mejorar la comprensión de la importancia que tienen el conocimiento y la capacidad de aprendizaje de cualquier organización para preservar su posición de mercado y alcanzar un estado de mejora continuo. A este respecto, en esta tesis es desarrollado un marco de aprendizaje en la organización y su relación con el conjunto de los elementos de gestión, tanto técnicos y estructurales como aquellos vinculados al comportamiento humano, que son necesarios para buscar regularidades, y cuyo gobierno facilita el que el conocimiento y sus procesos relacionados se conviertan en una fuente de éxito para la organización. Esta tesis establece y valida un conjunto de relaciones que, amparadas en la ordenación del sistema de aprendizaje que se propone, determinan tanto el papel catalizador de los condicionantes de la capacidad de aprendizaje del sistema como su impacto sobre los resultados de la organización.

En este estudio se propone un modelo de gestión del conocimiento que, desde una perspectiva integradora de gestión, hace el análisis los factores que influyen en la idoneidad de la interacción dinámica entre los conocimientos y los procesos de aprendizaje – stocks flujos de conocimiento – y que determinan los resultados alcanzados por la organización. Tras presentar un esquema general del modelo planteado, los autores hacen la descripción de cada uno de sus componentes: los facilitadores esenciales de la capacidad de aprendizaje de la organización, la valorización de los componentes de dicha capacidad y la valorización del impacto obtenido sobre los resultados de la organización.

Para la obtención de los resultados se utiliza un modelo de ecuaciones estructurales que permite explicar las relaciones de dependencia, el núcleo de la investigación

Nota: Solo está disponible en la base de datos consultada un resumen de la tesis, razón por la cual no es posible referir las hipótesis a validar, la muestra considerada y la metodología.

- 31. Jung, H. (2004): “An exploratory study of strategic value of information technology: A theoretical application of the co-alignment model”. Partial fulfilment of the requirements for the degree of Doctor in Philosophy. The Faculty of the Virginia Polytechnic Institute and State University. Usa.**

Corolario

Actualmente el impacto de la tecnología de información (TI) en la economía de los servicios es natural, pero su función continua siendo por veces, poco clara y ambigua. Esta ambigüedad tiene como una de las causas, la dificultad en mensurar el efectivo valor de las TI. Para clarificar la ambigüedad, el estudio, con un enfoque en la aplicación estratégica de las TI en la red de actividades organizacionales, propone un modelo conceptual que relaciona la aplicación de las TI con la gestión del Conocimiento y la Estrategia. Con este enfoque, es incorporado el modelo de Co-alignment (Olsen et al., 1998) siendo la función de las IT definida como un facilitador del conocimiento organizacional, considerado como lo más importante en la gestión estratégica.

El modelo de Co-alignment (Olsen et al., 1998) considera que la organización para tener éxito, tiene que entender el entorno y su evolución, y hacer los cambios internos necesarios para se adaptar a las nuevas realidades.

El modelo conceptual propuesto es después aplicado en un modelo de ecuaciones estructurales para el estudio empírico. La validez del modelo es garantizada a través de la técnica del modelo de ecuaciones estructurales en conjunto con el análisis de factores con confirmación de primera y segunda orden, utilizando las respuestas de los responsables de unidad de negocios de empresas de restauración en Korea y en los EUA. Como los encuestados son de países diferentes, son identificados temas culturales relevantes, justificando la utilización de dos muestras combinadas.

Los resultados estadísticos de los análisis, refieren que las aplicaciones de TI pueden ser incorporadas con éxito en el dominio de la gestión estratégica de las empresas de restauración, como facilitadoras de actividades de gestión del conocimiento. Las hipótesis que testan la relación entre la utilización de las TI y

el mejor rendimiento financiero, no son validadas debido a la insuficiencia de datos.

El estudio hace una contribución para la identificación de dinámicas de aplicación de las TI en el proceso de la gestión estratégica con la incorporación del modelo de Co-alignment.

Nota: Solo está disponible para consulta un resumen de la tesis, razón por la cual no es posible referir las hipótesis a validar, la muestra considerada y la metodología.

32. Faniel, I. (2004): “Influencing individual innovation through technology features that support cross-departmental understanding”. Partial fulfilment of the requirements for the degree of Doctor in Philosophy. The Faculty of the Graduate School University of Southern California. Usa.

Corolario

En el entorno actual las organizaciones con capacidad para mantener una ventaja competitiva continua en el tiempo, son las que tienen la capacidad de promover la motivación de los colaboradores. Permitir a los colaboradores el acceso a la información de diferentes áreas del conocimiento en la organización es una de las alternativas para incrementar la motivación. Para tal es necesario adquirir y compartir conocimiento, con y entre, los colaboradores de diferentes departamentos. Para que esta situación sea posible, las organizaciones tienen el reto de desarrollar puentes entre los diferentes departamentos que permitan el acceso al conocimiento y su difusión entre los colaboradores.

El estudio analiza la utilización conjunta de la “Teoría Thought Worlds” con la “Teoría Hermeneutic Inquirí”, siendo como objetivo determinar si la utilización de la tecnología que permite una mejor comprensión entre departamentos suele contribuir para la mejor difusión del conocimiento.

La “Teoría Thought Worlds” considera que las dificultades encontradas por los individuos para acceder al conocimiento cruzado entre los departamentos, existen por los individuos accedieren a diferentes fondos de conocimiento con diferentes significados.

La “Teoría Hermeneutic Inquirí” considera el proceso, en el cual, los individuos tienen la capacidad para crear relaciones, reflexionar y cambiar su propia interpretación de las situaciones, a través del acceso a diferentes interpretaciones de diferentes colaboradores.

El modelo propuesto considera que la utilización de la tecnología que posibilita una mejor comprensión entre los departamentos, está positivamente relacionada con la mayor percepción de valor de los individuos en la creación del nuevo conocimiento, que permite la innovación a través de la difusión del conocimiento entre departamentos. En el contexto del estudio, la percepción de valor de los individuos sobre la difusión entre departamentos del conocimiento que permite la innovación se considera como, la percepción de valor sobre el pensamiento convergente y divergente como componentes de la innovación.

La investigación ha sido primero realizada a través de entrevistas y análisis de estudios de caso entre científicos e ingenieros en una empresa aeroespacial. Enseguida se realizó una encuesta a colaboradores de la empresa. De los 874 invitados a participar, se obtuvieron 248 respuestas en el primero envío. En el segundo envío, destinado a validar la variable dependiente, las respuestas obtenidas fueron 131, de los 248 invitados a participar.

Los resultados suportan el modelo propuesto. Los individuos que utilizan la tecnología que permite la comprensión entre departamentos, consideran que la difusión del conocimiento entre departamentos tiene una contribución positiva para el pensamiento convergente y divergente. Más, estas relaciones se mantienen significativas después de controlar los otros factores en el entorno de trabajo, como la percepción de la comunicación abierta, la interacción entre individuos, la percepción de complejidad de la tarea y la percepción de la fácil utilización de la tecnología.

Las principales conclusiones del estudio, obtenidas con recurso a la análisis de regresión, demuestran que la unión de la “Teoría Thought Worlds” con la “Teoría Hermeneutic Inquirí” origina una base teórica para el diseño de las tecnologías de gestión del conocimiento, tiendo como objetivo la construcción de puentes entre departamentos promoviendo la difusión del conocimiento.

- 33. Lertpittayapoom, N. (2005): “An exploratory study on inter organizational knowledge sharing in an information system implementation environment”. PhD dissertation. Southern Illinois University at Carbondale. Usa.**

Corolario

La practica de la gestión del conocimiento se inició con el objetivo de incrementar el conocimiento colectivo en la organización a través del proceso de creación, preservación, utilización y difusión del conocimiento (Warkentin et al., 2001). Cuando el conocimiento creado internamente no es suficiente para la organización mantener la competitividad, se suele buscarlo en el entorno, en algunos casos, a través de proyectos con otras organizaciones y con el soporte de las tecnologías de la información.

En los casos en que el conocimiento es un recurso fundamental y transferible entre las organizaciones, la difusión del conocimiento inter organizacional es crítico para el éxito de la cooperación (Charles et al., 2002, Gebrekidan y Awuah, 2002). Este tema no es suficientemente abordado en los trabajos de investigación desarrollados sobre la gestión del conocimiento transferido entre las organizaciones (Paris y Henderson, 2001).

Este trabajo de investigación explora las dinámicas de la difusión del conocimiento inter organizacional para el desarrollo e implementación de los sistemas de información, buscando identificar los factores que pueden influenciar la efectiva difusión.

El estudio utiliza una metodología cualitativa, a través de la realización de un estudio de caso, la implementación de un sistema de información en que el cliente es una Universidad en los EUA, y el proveedor de una de las mayores organizaciones de la industria de tecnología. La información necesaria para la realización del caso ha sido obtenida en el cliente a través de entrevistas estructuradas, documentación, archivos, observación directa y otros artefactos físicos. El análisis de los datos se realizó durante y después de la obtención de la información.

Como principal conclusión se puede afirmar que el conocimiento inter organizacional compartido entre las organizaciones ha sido fundamental para la implementación del sistema, existiendo difusión de información al nivel del individuo, del grupo y de la organización. La difusión del conocimiento se hace entre los diferentes niveles y se considera efectivo cuando origina el aprendizaje, en primero, al nivel del individuo, enseguida del grupo y por fin, de la organización. La observación es consistente con el racional de la teoría del aprendizaje organizacional, siendo que los factores, tecnología de la información, cultura organizacional, rutinas inter organizacionales y dominios del conocimiento, tienen impacto en el cambio del conocimiento inter organizacional.

- 34. Bresman, H., Birkinshaw, J. y Nobel, R. (1999): “Knowledge transfer in international acquisitions”. Journal of International Business Studies, 3rd Quarter 1999, Vol.30, n° 3, pp.439-462.**

Corolario

A través de una metodología multi-método (cuestionario y estudio de caso) el estudio analiza la transferencia de conocimiento en las adquisiciones internacionales. Utilizando datos obtenidos a través de un cuestionario, se demuestra que la transferencia de conocimiento es facilitada a través de la comunicación, visitas, reuniones, y con el tiempo decorrido desde la adquisición. La transferencia de patentes está asociada con la articulación del conocimiento, la dimensión de la adquisición y su proximidad temporal.

Utilizando un estudio de caso, se demuestra que el periodo inmediato a la adquisición se caracteriza por la imposición de transferencia de conocimiento, en una sola dirección (de la organización adquirida para la adquirente) pero con el tiempo, se desarrolla una transferencia de elevada cualidad en los dos sentidos.

Las hipótesis a validar son:

H1. La comunicación (presencial y a través de otros medios) entre el adquirido y el adquirente está positivamente relacionada con la transferencia de conocimiento (en las dos direcciones) en las adquisiciones;

H2. La frecuencia de visitas y reuniones está positivamente relacionada con la transferencia de conocimiento (en las dos direcciones) en las adquisiciones;

H3. El tiempo está positivamente relacionado con la transferencia de conocimiento (en las dos direcciones) en las adquisiciones.

El cuestionario fue enviado a 210 directores de I&D⁵², se tiendo obtenido 110 respuestas, de las cuales, 42 casos son de adquisiciones. El estudio de caso fue realizado en tres empresas de Suecia adquirentes de otras con el objetivo de tener acceso y utilizar su información de I&D.

- 35. Guevara, F. (2001): “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.**

Corolario

El objetivo principal de esta tesis ha sido realizar un diagnostico de las capacidades y estilos de aprendizaje organizativo existentes en las empresas del sector Textil-Hogar de la Comunidad Valenciana. Para realizar dicho análisis se ha elaborado un modelo basado en modelos anteriores sobre todo en Shrivastasa (1983), Nevis y DiBel a (1995), KPMG Peat Marwick (1996) y Tejedor, B. Y Aguirre, A. (1998). Sin embargo, a diferencia de éstos, incluye como factores clave la influencia de las tecnologías de la información y comunicación en el aprendizaje Organizativo, así como otras variables endógenas (localización industrial, número de trabajadores, procesos realizados, otros).

⁵² Investigacion y Desarrollo

La hipótesis fundamental de la investigación ha sido que: Los procesos del Aprendizaje Organizativo (adquisición, distribución y uso del conocimiento) se hacen más explícitos en aquellas empresas que realizan un uso eficiente de las tecnologías de la información y además presentan unas condiciones favorables de infraestructura organizativa.

La metodología seguida en este trabajo ha consistido, en primer lugar, 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, empresas, institutos tecnológicos, otros); la realización del trabajo de campo y el análisis estadístico posterior. La última parte ha tenido por objeto, complementar los puntos de vista del sector y entrevistas con detalle a responsables de estas empresas.

El trabajo de campo ha consistido en la obtención del cuestionario definitivo por medio de entrevistas de 1 hora de duración a 70 empresas del sector que formaban la muestra inicial y la de reserva, para afrontar el tema de la “no-respuesta”. El trabajo de campo se realizó en colaboración con AITEX, que concertaba las entrevistas; el mismo instituto llevo a cabo 55 de las 70 entrevistas, siendo el resto realizadas por el autor. El trabajo de campo fue realizado durante el periodo comprendido entre Junio del 2000 y Febrero 2001.

El trabajo de campo permitió obtener 71 cuestionarios completos, significando un error muestral de 10,7% para un nivel de confianza de 95%.

La hipótesis básica de partida respecto a la consideración de que las tecnologías de la información son un elemento que fomenta los procesos de Aprendizaje Organizativo, se ha visto corroborada con las oportunas asociaciones percibidas entre las variables. Se puede concluir que las TI, especialmente Sistemas de información correctamente implantados en secciones clave de la cadena de valor, son un elemento que promueve la capacidad de aprendizaje, siendo crucial la gestión de estas tecnologías, orientada hacia la obtención de una máxima aportación en los procesos de gestión del Conocimiento. Adicionalmente se ha comprobado que la capacidad de Aprendizaje de las Organizaciones no depende de su tamaño empresarial, aunque determinados factores relacionados con la coordinación y la correcta comunicación entre subsistemas de la organización y la percepción de los líderes se implican en los procesos de aprendizaje muestran mayor debilidad conforme aumenta el tamaño empresarial. Si bien no se ha abordado la potencial relación entre la capacidad de aprendizaje de las organizaciones y su nivel de desempeño (no era objetivo de esta investigación), se ha demostrado que esta capacidad está en relación directa con los cambios tecnológicos realizados por la empresa en los últimos años, con la existencia de un sistema de gestión de calidad certificado, con la capacidad de innovación y con el conjunto de procesos industriales realizados.

- 36. Moreno, M. y Aramburo, M. (2005): “Los equipos y el aprendizaje grupal en la organización. Un estudio cuantitativo en las grandes empresas españolas”. Cities in Competence – Situation of the**

entrepreneurship, business creation, human resource management, and family business perspective”. Selected Papers from the XV Spanish-Portuguese Meeting of Scientific Management. España.

Corolario

La presente investigación tiene como objetivo analizar las relaciones entre las variables que definen el contexto del equipo y el aprendizaje. Para dar cumplimiento a este objetivo analizamos el aprendizaje grupal e integramos a dicho análisis las relaciones positivas, identificadas por la literatura especializada, entre contexto y eficacia de equipo. Estas relaciones entre las variables de contexto y eficacia de equipo y el aprendizaje grupal, serán contrastadas en un estudio de naturaleza cuantitativa y en una muestra de 167 grandes empresas españolas. Los resultados obtenidos muestran las condiciones del contexto organizativo donde son aplicados los equipos, condicionan el aprendizaje grupal.

Las hipótesis que se deducen a partir del marco teórico que hemos presentado y de la figura 1 son las siguientes:

Hipótesis 1: La formación del equipo con personal de distintas especialidades fomenta el aprendizaje grupal.

Hipótesis 2: El intercambio de conocimientos dentro del equipo fomenta el aprendizaje grupal.

Hipótesis 3: La existencia de objetivos colectivos en el equipo fomenta el aprendizaje grupal.

Hipótesis 4: La autoorganización del propio equipo fomenta el aprendizaje grupal.

Hipótesis 5: El control no estricto del trabajo realizado por el equipo fomenta el aprendizaje grupal.

Hipótesis 6: La recompensa del resultado colectivo del equipo fomenta el aprendizaje grupal.

Para llevar a cabo nuestra investigación seleccionamos la muestra de empresas entre el conjunto de la población objeto de análisis. La selección de la población de empresas se realizó a partir de la base de datos Dun and Bradstreet y entre las grandes empresas españolas, criterio que permitía obtener un tamaño de muestra adecuado a efectos estadísticos. Entre los diferentes criterios cuantitativos que se pueden considerar para clasificar las empresas según el tamaño, hemos utilizado los criterios que establece la Cuarta Directiva 78/660/UE teniendo en cuenta Recomendación de la Comisión Europea.

Según el criterio del número de empleados, y según la base de datos que manejamos, 2842 empresas tenían 250 empleados o más. Como

necesitábamos un segundo criterio, escogimos el volumen de negocio mayor de 40 mil ones de euros Un total de 1465 empresas cumplían ambas condiciones siendo ésta la población de nuestra investigación. La muestra entonces está formada por grandes empresas independientemente del valor de su activo.

Creemos que es idóneo trabajar con grandes empresas porque la mayoría de estas empresas aplican los equipos de trabajo como mecanismo capaz de generar creatividad, conocimiento e innovación a través de sus miembros. Por consiguiente son en este tipo de empresas donde se puede generar con mayor probabilidad altos niveles de aprendizaje grupal.

El total de las grandes empresas españolas lo constituyen 1465 empresas. No pudimos o no nos dejaron contactar con nadie que pudiera contestar la encuesta en 182 casos. Finalmente, se contacto con 1283 de las cuales 96 (un 7,5%) no quisieron colaborar. Se enviaron 1187 cuestionarios, 1078 por e-mail y 109 por fax. Al final se recibieron 167 cuestionarios validos, 134 empresas contestaron vía Internet y 33 en formato texto que supone un 14,1% de los cuestionarios enviados.

El procedimiento fue el siguiente: tras un primer contacto telefónico con la empresa, se envió un mail a la persona encargada de su cumplimentacion, con un enlace que le permitía entrar en una pagina Internet que capturaba los datos en el Internet. Así mismo, también se daba la opción de cumplimentar el cuestionario en formato texto y luego remitirlo por correo electrónico o por fax.

El cuestionario fue pre testado entre los directivos de cuatro empresas pertenecientes a la población seleccionada. Se les envió el cuestionario en formato Internet, tal y como se hizo posteriormente con la muestra real. El cuestionario fue positivamente valorado, planteándose algunas sugerencias que supusieron pequeñas modificaciones y que se incorporaron al instrumento de medida.

A la vista de los primeros resultados se observa un uso extendido entre las grandes empresas españolas de la aplicación de variables que conforman el contexto de equipo. La dirección de estas empresas es consciente de la importancia de crear en la organización un contexto de equipo que favorezca la implantación y desarrollo de los equipos. Así, variables relacionadas con el diseño organizativo tales como la multifuncionalidad, existencia de objetivos colectivos, autoorganización, comparición de conocimientos, control sutil y recompensa colectiva, muestran una presencia relevante. Se destaca significativamente el hecho de que los equipos trabajen con objetivos colectivos claros y concretos, coordinados con los objetivos de la organización. También es relevante la multifuncionalidad, es decir, la procedencia de los miembros de los equipos desde distintas áreas funcionales. La autoorganización y la compartición de conocimientos también parecen variables relevantes. Los equipos tienden a ser autónomos y existen flujos fluidos de información dentro de los equipos y en las relaciones con miembros y equipos de la organización.

La recompensa colectiva presenta un valor algo inferior. En principio puede sorprender porque esta variable junto con los objetivos colectivos del equipo, aparece en la literatura especializada como variables que condicionan

positivamente el resultado del equipo. No obstante empresas como Alstom, S. A, Electric Shneider Mediana y RENFE, han detectado la dificultad de trabajar sobre el sistema de recompensas sobre todo en los niveles jerárquicos superiores de la empresa Escriba (2002).

Por último, el nivel de aprendizaje grupal generado por el trabajo en equipo también parece significativo. En este sentido, la literatura especializada en contexto y eficacia de equipo señala el aprendizaje como una de las variables para medir el resultado del equipo.

Los resultados estadísticos se obtuvieron a través de un análisis de regresión y a partir del programa SPSS.

Por la propia definición de los conceptos de aprendizaje y conocimiento, compartir conocimientos provoca mayor nivel de aprendizaje (Moreno-Luzon et al., 2001). En concreto, y para el caso particular de los equipos, compartir conocimientos e información tanto entre los miembros del equipo como en las relaciones de éstos con el resto de la organización supone mayores niveles de aprendizaje grupal.

Con relación al variable control sutil, éste implica que el control ejercido apenas es percibido por los miembros del equipo ya que se apoya en un alto grado de delegación. Esta forma de ejercer el control provoca que fluya la información, que aflore la creatividad y con ello el aprendizaje.

En el presente trabajo hemos tratado de establecer relaciones entre variables de contexto y eficacia de equipos, con el aprendizaje grupal en la organización.

Para ello, en primer lugar, y tras una revisión de la literatura, hemos definido el aprendizaje grupal como el aprendizaje generado en un equipo y que contribuye al aprendizaje organizativo. De este modo, el nivel ontológico “grupo” es un eslabón fundamental entre el aprendizaje individual y el aprendizaje organizativo.

Por otro lado, hemos constatado que variables que definen el contexto de equipo y que presentan relaciones positivas con la eficacia del mismo, en nuestro estudio presentan también relaciones positivas con el aprendizaje como resultado del trabajo en equipo. En este sentido, podríamos intuir que los directivos de las grandes empresas españolas cuando implantan equipos no lo hacen de forma aislada sino que a través de variables de diseño acondicionan la organización y establecen un contexto de equipo para que éstos puedan cumplir sus objetivos.

Por último, nuestra investigación muestra las relaciones entre el contexto de equipo y el aprendizaje grupal estableciendo que variables como objetivos colectivos, compartición de conocimientos y control sutil impactan de forma significativa sobre el aprendizaje grupal. Estas variables, tal y como hemos comentado en el párrafo anterior, son una muestra del papel de la dirección para crear el contexto adecuado para generar aprendizaje grupal.

- 37. Sáez, C. y Gomero, M. (2005): “Vinculando la dirección de recursos humanos y la dirección del conocimiento. Una evidencia empírica”. Cities in Competence – Situation of the entrepreneurship, business creation, human resource management, and family business perspective”. Selected Papers from the XV Spanish-Portuguese Meeting of Scientific Management. España.**

Corolario

En los últimos años la dirección del conocimiento se erige como fuente potencial de ventaja competitiva, y la misma requiere de una serie de políticas que creen la infraestructura y el entorno adecuado para que pueda tener lugar. Dentro de ellas, la dirección de recursos humanos juega un papel fundamental, estando principalmente encaminada a atraer y retener el talento en la empresa. En este sentido, el objetivo de este trabajo es el de conocer las prácticas de recursos humanos que apoyan los procesos de dirección del conocimiento, para lo cual se utiliza el método del caso múltiple como estrategia de investigación, analizando con detalle seis empresas españolas excelentes y pro activas en materia de conocimiento. Tras el análisis se responde a cinco cuestiones de investigación cuyos resultados derivan en unas proposiciones sobre la inversión, estímulo y desarrollo del capital humano, y las características de la función directiva en organizaciones inteligentes.

Para el desarrollo del trabajo empírico se emplea el estudio de caso como método de investigación, pues debido a sus características permite un mayor acercamiento a la unidad objeto de análisis. Hamel et al. (1993) destacan el carácter descriptivo del caso considerándolo como “el estudio con detalle de un caso particular”. Yin (1994) lo define como una “investigación empírica que investiga un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y el contexto no son claramente evidentes y se utilizan múltiples fuentes de evidencia”. Para Eisenhardt (1989), el estudio de caso es “una estrategia de investigación que se centra en comprender las dinámicas que se producen en contextos singulares”.

La autora considera que el estudio de caso es un mecanismo primordial no para contrastar la teoría, sino para construirla (theory-building).

Puesto que el objetivo de este trabajo es el de analizar las prácticas de recursos humanos que apoyan los procesos de dirección del conocimiento, a continuación se exponen cinco cuestiones de investigación específicas que se pretende sirvan de guía para el desarrollo del trabajo empírico:

- 1. ¿Las empresas que dirigen el conocimiento reconocen a los recursos humanos como sus activos más importantes?*
- 2. ¿Como se realiza la inversión en capital humano en las empresas que dirigen el conocimiento?*

3. *¿Como se estimula el capital humano en las empresas que dirigen el conocimiento?*

4. *¿Como se desarrolla el capital humano en las empresas que dirigen el conocimiento?*

5. *¿Cuales son las características de la función directiva en las empresas que dirigen el conocimiento?*

Para dar respuesta a las mismas se opta por el caso múltiple frente al caso único con el fin de encontrar padrones de comportamiento que permitan generalizar los resultados ('lógica de replicación', Yin, 1994, 1998) a partir de la evidencia obtenida de empresas presentes en diferentes contextos económicos, organizativos y sectoriales. Un solo caso gozaría de poca representatividad y limitaría las conclusiones a un determinado tipo de organización y sector de actividad.

La selección de los casos se basó en un muestreo no aleatorio, escogiendo aquellos que ofrecieran una mayor oportunidad de aprendizaje y considerando la recomendación de que su número no fuese ni inferior a cuatro ni superior a diez (Eisenhardt, 1989, p. 545). A raíz de ello, se seleccionaron seis empresas españolas de gran prestigio a nivel internacional y pertenecientes a diferentes sectores de la economía, que se caracterizan por poseer una actitud pro activa en materia de conocimiento y realizar esfuerzos para dar a conocer a los grupos de interés (stakeholders) sus experiencias en dicho terreno.

Las empresas objeto de estudio son:

ELECTROTÉCNICA ARTECHE HERMANOS S.A. - Fabricación de motores eléctricos, transformadores, generadores, relés, equipos de medida y protección.

UNION FENOSA - Producción y distribución de energía eléctrica, gas y prestación de servicios profesionales (SOLUZIONA).

PRICEWATERHOUSECOOPERS - Actividades de asesoramiento en dirección y gestión empresarial. Auditoría.

SIEMENS S.A. - Instalaciones eléctricas. Fabricación motores eléctricos, transformadores y generadores.

GRUPO TELEFONICA - Servicios de telefonía fija, móvil, Internet, producción y difusión de contenidos, guías y directorios.

GRUPO SANTANDER - Actividades bancarias y de gestión de fondos de inversión y pensiones.

Para evitar los posibles sesgos introducidos por el propio investigador y / o informantes se empleo la 'técnica de la triangulación', combinando tres metodologías:

Entrevista con profundidad, realizada al director del conocimiento y, en su defecto, al responsable más cercano a las cuestiones objeto de estudio. Se empleó una entrevista estándar con preguntas abiertas, concretas y específicas que se personalizó para cada una de las empresas analizadas. Las entrevistas tuvieron una duración media de tres horas, y todas ellas fueron grabadas bajo el consentimiento del entrevistado y transcritas posteriormente. Hasta que el informe final de cada caso fue realizado se mantuvieron contactos telefónicos y mediante correo electrónico para aclarar todos aquellos aspectos que iban surgiendo.

La **observación** fue posible mediante la visita a las instalaciones y, aunque es una fuente secundaria de obtención de datos, resulta crucial para la investigación.

La **consulta de documentos** obtenidos de Internet y de publicaciones tanto internas como externas a la empresa (Internet, libros y artículos publicados, informes anuales e informes corporativos).

Desde la última década del S.XX el conocimiento se erige como el principal recurso estratégico, considerándose como la base de la diferenciación de numerosas empresas por ello, la dirección del conocimiento, centrada en la creación, transferencia y aplicación de este recurso, ha adquirido una importancia fundamental como fuente de ventaja competitiva, dando lugar a diferentes resultados entre organizaciones. Dicho modo de dirección requiere de una serie de políticas empresariales que lo faciliten, dentro de las cuales se encuentra la dirección de recursos humanos, cuyo vínculo con la dirección del conocimiento ha sido el tema central de este trabajo.

Bajo esta premisa, el uso del estudio de caso múltiple aplicado a seis empresas españolas excelentes y pro activas en esta materia nos ha permitido generar una serie de proposiciones a partir de la evidencia empírica obtenida, produciéndose la lógica de la replicación y observando en la gran mayoría de ocasiones padrones de comportamiento similares en empresas pertenecientes a distintos sectores de actividad.

Del estudio se desprende que las características de las políticas de recursos humanos que favorecen la dirección del conocimiento son las siguientes:

- Las empresas que dirigen el conocimiento reconocen a su capital humano como el activo más importante que poseen, combinando el desarrollo interno de habilidades específicas con la adquisición externa, y teniendo presente las competencias emocionales de las personas en el reclutamiento y selección con el fin de alcanzar altos niveles de creación y transferencia de conocimiento.
- Una cultura propia de organizaciones inteligentes y una estructura organizativa que facilite la comunicación y coordinación entre todos los miembros de la empresa, parecen ser elementos motivadores para contribuir a la creación y transferencia del conocimiento.
- Para el desarrollo de los recursos humanos la formación interna y externa es la principal herramienta utilizada, constituyendo la socialización un mecanismo imprescindible para la transferencia del conocimiento tácito procedente de la experiencia.

- Parece existir una tendencia hacia el establecimiento de roles directivos y de responsabilidad sobre las tareas de conocimiento, a la vez que la función directiva tiende a orientarse hacia la delegación y el aprendizaje, pasando a un segundo plano la supervisión y control tradicionalmente asociadas a la misma.

Una vez alcanzado nuestro objetivo de conocer las directrices generales de las políticas de recursos humanos en relación con la dirección del conocimiento, hemos de señalar dos limitaciones principales que se atribuyen a este trabajo; en primer lugar, el hecho de que las empresas estudiadas fuesen de las más aventajadas en cuestiones de conocimiento, puede conducir a que los resultados sean excesivamente favorables; en segundo lugar, la propia metodología empleada para la investigación, pues aunque se ha empleado el método del caso múltiple frente al caso único con el fin de evitar la falta de representatividad, sería conveniente aplicar una metodología cuantitativa con el fin de poder generalizar los resultados a una población mayor.

- 38. Pan, S.L., Hsieh, M.H. y Chen, H. (2001): “Knowledge Sharing Trough Intranet-Based Learning: A Case Study of an En el Internet Learning Centre”. Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce. Vol. 11 (3), 2001, pp. 179-195.**

Corolario

El reciente interés académico y de la empresa en el comercio electrónico ha creado un importante interés en las tecnologías de la información e industrias asociadas. Los directivos están teniendo nuevos retos como la capacidad para gestionar el conocimiento, considerando que lo pueden hacer a través del Internet, o intranet, sin contacto físico entre los individuos.

El estudio se propone investigar los principales problemas de recursos humanos en la organización del conocimiento global en el contexto del comercio electrónico.

Los principales resultados demuestran que la gestión de los recursos humanos tiene una doble función en la difusión y organización del conocimiento global. La primera función es continuar a gestionar las transacciones administrativas tradicionales, la segunda es motivar y contribuir continuamente para las actividades relacionadas con la gestión del conocimiento.

Esta realidad es una contradicción con el concepto tradicional de la gestión del conocimiento, que considera la implementación de un sistema de información como el necesario y suficiente para la difusión efectiva del conocimiento. Al contrario, este estudio exploratorio confirma que el éxito de la difusión del conocimiento depende no solamente de la utilización de un sistema de información, pero también, de la creación con éxito de un ambiente que permita

y motive la difusión, siendo que el departamento de recursos humanos debe coordinar esta tarea.

La investigación se desarrolla basada en el estudio retrospectivo del caso de la empresa ChemCo. Fueron conducidas 25 entrevistas personales y semi estructuradas a los directivos de la empresa.

- 39. Changchit, C. (2003): “An investigation into the feasibility of using an internet-based intelligent system to facilitate knowledge transfer”. Journal of Computer Information Systems. Summer 2003, pp. 91-99.**

Corolario

El problema de la transferencia efectiva del conocimiento en la organización es muy importante y de elevada complejidad. Entender el tema principal de un nuevo concepto complejo suele ser complicado para la organización, además si el volumen de la información que puede contener, es elevado.

El objetivo del estudio es investigar la posibilidad de utilizar sistemas inteligentes del Internet para facilitar la transferencia del conocimiento para contenidos considerados como nuevos en el proceso. Este sistema puede ser favorable a la organización y para los investigadores.

El estudio es una investigación inicial que aborda el tema de la utilización de los sistemas inteligentes basados en el Internet, siendo que la amplitud del estudio limita la posibilidad de generalizar los resultados.

El sistema fue desarrollado por el grupo de investigación y validado por un auditor sénior de una empresa de auditoria, experto en el control de la gestión interna de la empresa.

Para testar las hipótesis fueron constituidos dos grupos de colaboradores señorees, 17 en el grupo de Técnicas Tradicionales y 18 en el grupo de Sistemas Inteligentes.

La investigación se propone testar las siguientes hipótesis:

H1. No existe diferencia entre los participantes en el grupo de Sistemas Inteligentes (IS) y de los participantes en el grupo de Técnicas Tradicionales (TT) en la capacidad para detectar puntos flojos en los controles internos;

H2. No existe diferencia entre los participantes del grupo de Sistemas Inteligentes (IS) y de los participantes del grupo de Técnicas Tradicionales (TT) en la percepción sobre la dificultad de las tareas;

H2a. No existe diferencia entre los participantes del grupo de Sistemas Inteligentes (IS) y de los participantes del grupo de Técnicas Tradicionales (TT) en el interés en detectar puntos flojos en los controles internos;

H2b. No existe diferencia entre los participantes del grupo de los Sistemas Inteligentes (IS) y de los participantes del grupo de las técnicas Tradicionales (TT) en la satisfacción en detectar puntos flojos en los controles internos;

H3. No existe diferencia entre los participantes del grupo de Sistemas Inteligentes (IS) y de los participantes del grupo de Técnicas Tradicionales (TT) en la percepción de su conocimiento del control interno, después del entrenamiento;

H3a. No existe diferencia entre los participantes del grupo de Sistemas Inteligentes (IS) y de los participantes del grupo de Técnicas Tradicionales (TT) en la percepción sobre la dificultad de aprendizaje de evaluación del control interno;

H4. Los participantes del grupo de Sistemas Inteligentes (IS) consideran que no es complicado utilizar el sistema;

H4a. Los participantes del grupo de Sistemas Inteligentes (IS) entienden que pueden aprender a detectar los puntos flojos en los controles internos a través del sistema bajado en el Internet;

Los resultados demuestran que los individuos que trabajan más con el Sistema Inteligente (IS) aprenden más y mejor que los del grupo TT. Los primeros refieren también que el sistema es fácil para trabajar. Los resultados confirman que es un beneficio para la organización adoptar este tipo de sistemas.

40. Gidumal, J.B. (2002): “Planes de sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones en las universidades como medio de aprovechamiento del conocimiento: aplicación al caso de la ULPGC”. Tesis Doctoral. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. España.

Corolario

El estudio pretende responder a tres preguntas de investigación:

¿Se puede dirigir la inversión en sistemas, y tecnologías, de la información y las comunicaciones (quizás habría que hablar de sistemas y tecnologías del conocimiento) de forma que contribuyan a mejorar el rendimiento de los negocios a través de una optimización de los sistemas de gestión del conocimiento?

¿Es posible desarrollar un plan de sistemas y tecnologías que permita aprovechar y optimizar el conocimiento de las organizaciones?

¿Cual es la perspectiva idónea para gestionar el conocimiento en las universidades dadas sus especiales características?

Para desarrollar el análisis de las distintas técnicas y herramientas utilizadas en la planificación de SI/TIC en las universidades, presentamos en el Cuadro IV-3 la aportación de cada una de ellas en las distintas fases del proceso de planificación, en función de lo desarrollado en apartados anteriores. Por otra parte, en la Figura IV-3 reflejamos una propuesta de programación temporal de las técnicas, para un tiempo total estimado de desarrollo del plan de seis meses.

Planes de SI/TIC en las universidades como medio de aprovechamiento de su conocimiento

	Preplani- ficación	Entorno	Interno	TIES	Misión y visión	Ejes	Obje- tivos	Planes de acción	Implemen- tación y control
Observación PEI	<input checked="" type="checkbox"/>								
Observación documentos internos	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				
Observación directa			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				
Observación planes SI/TIC otras universidades	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
Grupos de discusión			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Entrevistas en profundidad			<input checked="" type="checkbox"/>						
Cuestionario			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Cadena de valor			<input checked="" type="checkbox"/>						
Factores críticos para el éxito			<input checked="" type="checkbox"/>						
Método Delphi					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Modelo de Gibson y Nolan			<input checked="" type="checkbox"/>						
Matriz de Sullivan		<input checked="" type="checkbox"/>							

Cuadro IV-3. Uso de las técnicas en las fases del proceso de planificación
Fuente: Elaboración propia

La observación del cuadro y de la figura antes mencionada nos revela la importancia que para el proceso de planificación tienen la existencia de un plan estratégico institucional, las entrevistas en profundidad, los cuestionarios y el método Delphi, por aportar elementos a numerosas fases del proceso. Los grupos de discusión también son importantes, puesto que se llevan a cabo al principio del proceso y son el primer y único contacto directo que se mantendrá con los usuarios de los SI/TIC y, por el momento en que se llevan a cabo, servirán de guía al resto del proceso de planificación, lo cual también resalta su importancia.

De las conclusiones del estudio el autor refiere, no creer que la GC sea una técnica ni una metodología de gestión. Tampoco es un área funcional, como lo son la gestión financiera, la gestión de recursos humanos o la gestión de marketing. Todavía no cuenta con un cuerpo de doctrina científica consolidado ni con unos principios ampliamente aceptados, como sucede con el modelo

EFQM y las normas ISO-9000 en gestión de la calidad. No obstante, podemos decir que la GC en estos momentos es algo más que una moda, es una nueva filosofía o enfoque de la empresa que todavía tiene muchos aspectos por resolver de índole teórica y práctica. Aún así, es evidente la creciente importancia que toma en las organizaciones prestarle atención a los fenómenos relacionados con el conocimiento, puesto que éste se constituye como el principal recurso dentro de los activos intangibles, los cuales muchas veces tienen una importancia estratégica mayor que los tangibles. Por ello, consideramos fundamental que las organizaciones implanten los perfiles profesionales asociados a la GC, pues aunque se ha hecho referencia a la necesidad de crear estos perfiles e incluso hemos indicado cuales creemos que son, a nuestro juicio, algunas de sus principales funciones, hoy en día son escasas las organizaciones que cuentan con ellos claramente definidos. En caso de no crearlos, las organizaciones corren el riesgo de que la GC acabe siendo desempeñada por un área a la que se le asocie, tal y como ocurrió en su momento con la gestión de los SI que se asignó a los departamentos de TIC. Un buen ejemplo de desarrollo de los perfiles profesionales es el caso de la gestión de la calidad, pues la mayoría de las organizaciones disponen de especialistas en esta área, tal y como entendemos que debe ocurrir con la GC. El autor clasifica las tecnologías en dos grandes grupos: tecnologías habilitadoras y aplicaciones tecnológicas. Dentro de las primeras incluye las tecnologías Internet, las bases de datos, repositorios y herramientas de minería, las tecnologías imitadoras del mundo real, el aprendizaje por medio del ordenador, la gestión de flujos de trabajo, los sistemas de información geográfica, los mapas de conocimiento y las herramientas de trabajo en grupo. Indicamos la utilidad de cada una de ellas en los procesos asociados a la gestión del conocimiento, observando que su principal aportación se da en los procesos de codificación y distribución, como era lógico prever, pues en estas dos áreas es donde las mismas presentan significativas ventajas respecto a otros medios. No obstante, también colaboran, aunque en menor medida, en los otros cinco procesos, es decir, en la creación, aplicación, validación, protección y actualización.

En la investigación desarrollada en el contexto de la ULPGC (Universidad de Las Palmas, Gran Canaria), se verifican como principales rasgos las amplias relaciones de la ULPGC con su entorno geográfico y la juventud de su personal docente, investigador y de administración y servicios. Entre las distintas técnicas y herramientas empleadas, se realizó una observación directa a través de la presencia del doctorando como director del Servicio de Informática y Comunicaciones y como director de Política Informática, una observación documental del avance del Plan Estratégico de la ULPGC, de planes de SI/TIC de otras universidades y de una serie de documentos internos como relaciones de puestos de trabajo, informes de subdirectores, manuales de aplicación, etc. También se desarrollaron cinco grupos de discusión de los que se presentan sus principales aportaciones agrupadas en bloques temáticos, y veinte entrevistas con profundidad al equipo rectoral y a directores de centros, departamentos e institutos universitarios, de las cuales se presentan las respuestas obtenidas en cada una de las 31 preguntas realizadas. También se envió un cuestionario a toda la comunidad universitaria, que debía ser cumplimentado electrónicamente, y del que se obtuvieron 546 respuestas, las cuales fueron procesadas utilizando el paquete estadístico SPSS. Este cuestionario estaba compuesto por un número de preguntas que variaba entre

18 y 61, según estuviera destinado a docentes, PAS, estudiantes y otras personas relacionadas con la ULPGC. Por último, se llevó a cabo un método Delphi con veintidós expertos del área de SI/TIC en las universidades.

De este trabajo de campo y de gabinete, se extrajo la misión y la visión del área de SI/TIC de la ULPGC; cuatro ejes estratégicos, doce objetivos y una serie de planes de acción para cada uno de éstos, con indicadores que servirán para la fase de control, en la cual recomendamos utilizar como herramienta el Cuadro de Mando Integral. Como consecuencia del desarrollo del presente trabajo, también hemos obtenido una serie de recomendaciones que creemos que deben ser aplicadas en todas las organizaciones y en las universidades en particular:

Establecer la figura de oteador tecnológico. Se trata de un puesto en el organigrama con responsabilidad específica sobre las previsiones acerca de la evolución de las TIC, una especie de "oteador del horizonte tecnológico" con sensibilidad hacia los aspectos tecnológicos, lógicamente, pero también hacia los aspectos del negocio. Creemos que en las universidades esta figura es fundamental, especialmente en aquellos casos, como el de la ULPGC, en el cual existen organizaciones similares cuyas áreas de SI/TIC se encuentran bastante más adelantadas. En esta situación, disponer de una persona que dedique su tiempo a conocer qué se ha puesto en marcha en estas universidades, y los resultados obtenidos, se muestra como una posibilidad verdaderamente interesante.

Desarrollar grupos de discusión cada año o cada dos años como elemento de revisión y parte del proceso de implementación y control. Como hemos indicado, una de las técnicas utilizadas más ricas son los grupos de discusión, por lo que creemos muy interesante desarrollarlos con una cierta frecuencia, de cara a comprobar las variaciones en los problemas detectados.

- 41. Jáuregui, K. L. (2003): “Programas de formación a través de las nuevas tecnologías: Estudio colectivo de casos”. Tesis Doctoral. Universidad de Navarra. España.**

Corolario

En face de la evidencia del potencial de utilización de las nuevas tecnologías en la formación, más organizaciones están desarrollando e implementando programas basados en las capacidades de la tecnología. El estudio tiene como objetivo identificar los factores condicionantes del éxito en la utilización de las tecnologías en la formación y entrenamiento, a través del estudio de 3 casos de empresas en España, La Caixa, BSCH, Endesa. Los factores condicionantes fueran articulados en un modelo conceptual, desarrollado basado en proposiciones teóricas existentes.

El modelo conceptual incluye 20 factores críticos, que fueran agregados en 4 componentes, contenido, participante, formador, entorno.

Del estudio se destaca la existencia de un factor contingente de elevada importancia, la naturaleza del contenido de la formación. La razón es que la mayor parte de la formación desarrollada por las organizaciones con utilización de la tecnología está orientada para el entrenamiento continuo de técnicas de gestión, siendo que una menor parte son orientados para el desarrollo de nuevas técnicas simples. También, en algunos casos, la formación orientada para el desarrollo de nuevas técnicas, utiliza la combinación de técnicas presenciales con el recurso métodos virtuales. Otro factor contingente identificado es la forma en como el contenido es enseñado. Estudios anteriores sugieren que el enfoque objetivo es utilizado en la enseñanza de contenidos estructurados y el enfoque constructivista en la de contenidos no estructurados. En este estudio, se verifica que el enfoque estructivista es también utilizado en contenidos estructurados. El perfil demográfico del estudiante es otro factor importante, siendo que los más jóvenes tienden a preferir la formación virtual. La personalidad del participante tiene también influencia en el éxito de la formación. Los participantes que tienen una actitud positiva sobre esta nueva técnica de enseñanza y están motivados por objetivos personales o profesionales, utilizan más todos los medios disponibles para obtener un aprendizaje positivo. Es importante referir que estos estudiantes dedican su tiempo libre y hacen todo el esfuerzo necesario para solucionar las limitaciones tecnológicas que puedan encontrar.

De acuerdo con la literatura, la interacción social es otro factor importante en el proceso de aprendizaje, más, en el modelo constructivista. En el estudio, se identifica que un elevado número de profesores motivan la interacción virtual, siendo este tipo de interacción difícil de desarrollar y controlar, en particular, cuando las clases son muy grandes.

Por ultimo, la nueva responsabilidad del profesor en la enseñanza a través del Internet, es identificada como más un factor relevante. Además de ayudar los participantes en la resolución de los problemas, el profesor también tiene la responsabilidad de motivar los alumnos a completar con éxito sus estudios.

- 42. Scandura, T.A. y Williams, E.A. (2000): “Research methodology in management: current practices, trends, and implications for future research”. Academy of Management Journal, Dec 2000, n° 43, 6, pp 1248-1264. ABI/INFORM GLOBAL.**

Corolario

Scandura y Williams (2000) hacen el análisis de 347 trabajos de investigación en gestión publicados en revistas de referencia⁵³ entre los años de 1985 y 1987, y 385 entre 1995 y 1997. De los resultados obtenidos y meta análisis realizado, se destaca:

En el periodo entre 1985 / 1987, 22,9% de los estudios utilizaron la revisión de literatura como la primera estrategia de investigación, que compara con 18,7% en el periodo entre 1995 / 1997 (Tabla 16). En los dos periodos, los estudios con datos reales (empíricos) fueron los más utilizados, siendo en los últimos años una importancia mayor. Los índices de heterogeneidad para la estrategia de investigación son de 0,73 para el primer periodo y 0,58 para el segundo, valores que soportan la interpretación de un menor grado de triangulación. El análisis de regresión identifica menos análisis muestrales y estudios de laboratorio entre el primer y segundo, periodo.

Tabla 16. Triangulación. Estrategias de Investigación.

Estrategia	1985 / 1987	1995 / 1997
	%	%
Teoría Formal / revisión Literatura	22,9	18,7
Pesquisa con muestras	6,9	3,6
Experiencia en laboratorio	10,7	4,9
Simulación experimental	0,6	1,7
Estudios con datos reales (empírico)	54,1	67,5
Experiencias reales	3,9	2,2
Simulación en ordenador	0,3	1,2
Otros 0,6		0,2

Scandura y Williams (2000)

Para analizar las áreas de investigación entre los dos periodos se utilizaron Tabulaciones Cruzadas. Los Testes de Chi-cuadrado demuestran una diferencia estadística relevante ($p < 0,001$ para los dos periodos) señalando una relación entre las áreas de investigación y la utilización de estrategias de investigación. Como indicado en la Tabla 16, en los dos periodos los estudios de estrategia / políticas de organización y de teoría de la organización, utilizan con frecuencia estrategias de investigación teóricas y practicas. Las investigaciones relacionadas con el comportamiento en la organización utilizan más estrategias teóricas, en laboratorio y estudios de casos. Las investigaciones relacionadas con los recursos humanos en la organización utilizan más el estudio de casos, y los estudios de metodologías utilizan predominantemente la teoría y el estudio de estrategias con casos.

Tabla 17. Triangulación. Estrategia de investigación por Área.

	Políticas y Estrategia		Teoría Organización		Comportamiento		Recursos Humanos		Metodología Investigación	
	85 / 87	95 / 97	85 / 87	95 / 97	85 / 87	95 / 97	85 / 87	95 / 97	85 / 87	95 / 97
Teoría Formal / Revisión Literatura	14	12	34	30	22	18	7	8	6	9
Pesquisa con muestras	5	1	3	3	8	5	8	5	1	4
Experiencia en laboratorio	3	0	0	0	28	17	7	3	0	0
Simulación experimental	0	0	0	0	2	2	0	3	0	0
Estudios con datos reales (empírico)	28	52	41	50	78	102	38	53	6	13
Experiencias reales	2	0	0	0	6	4	4	2	0	0
Simulación en ordenador	0	0	0	0	1	2	0	0	0	2
Otros	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0

Scandura y Williams (2000)

⁵³ Academy of Management Journal, Administrative Science Quarterly, Journal of Management

Se pueden observar alteraciones importantes en las áreas de investigación entre los dos periodos. En las cinco áreas más importantes (Tabla 17) no existen cambios importantes, pero analizando los dominios específicos se pueden identificar reducciones en las investigaciones relacionadas con el plano estratégico, motivación y participación, trabajo y sindicatos, y incrementos en los estudios con temas relacionados con la justicia, el trabajo en equipo, la gestión internacional, el aprendizaje y las percepciones en la gestión.

Existen diferencias importantes entre los dos periodos (Tabla 18.), con un importante decrecimiento en los estudios longitudinales. Los índices de heterogeneidad se reducen entre el primer y segundo periodo, soportando el decrecimiento de la varianza (0,70 para 0,50).

Tabla 18. Validación Interna. Periodo de Tiempo.

Concepto de Tiempo	1985 / 1987	1995 / 1997
Un periodo	77,4%	85,6%
Longitudinal	22,6%	14,40%

Scandura y Williams (2000)

La mayor parte de los estudios no hacen la validación de los constructos, siendo que esta realidad tiene un incremento entre los dos periodos (Tabla 19.). Existe un decrecimiento en la validación discriminante, convergente y predicativa. Los índices de heterogeneidad (0,77 en el primer periodo y 0,51 en el segundo), indican una reducción en la varianza de los estudios. Las variables dependientes son en la mayoría medibles o de rendimiento.

Tabla 19. Validación del Constructo. Evaluación y Medida.

Característica	1985 / 1987	1995 / 1997
<i>Validación del constructo</i>		
.Análisis Factorial de confirmación	4,0%	6,6%
.Análisis Factorial de exploración	9,4%	9,3%
.Discriminante / Convergente / Predicativa	29,9%	3,3%
.Otros	39,4%	40,0%
.No indicada	50,7%	74,8%
<i>Tipo de Variable Dependiente</i>		
.Tangible	41,3%	34,7%
.Rating de rendimiento	18,9%	13,7%
.Perceptual	11,7%	16,4%
.Actudinal	12,3	16,6%

Scandura y Williams (2000)

La dimensión de la muestra se incrementó entre los dos periodos, siendo la mediana en el primero de 129 (67 y 284 para el primer y tercer cuartil) y 173 en el segundo (respectivamente 70 y 376 para el primer y tercer cuartil). El número de variables dependientes no tuvo una variación significativa, siendo más común la existencia de una sola variable, y se verificando un incremento de los estudios con dos (Tabla 20).

Tabla 20. Conclusión y validación estadística. Muestra y Variables Dependientes.

Característica	1985 / 1987	1995 / 1997
<i>Dimensión de la Muestra</i>		
.Media	428	498
.Mediana	129	173
.Desvío Padrón	1,680	1,703
.Espacio Inter. Cuartil	67-284	70-376
.Mayor Muestra	21.511	23.170
<i>Número de Variables Dependientes</i>		
.Un	38,0%	31,1%
.Dos	16,5%	18,9%
.Tres	13,3%	13,2%
.Cuatro o más	16,4%	18,2%
.No aplicable	15,8%	18,6%

Scandura y Williams (2000)

No existe una diferencia relevante de la media entre los dos periodos. La tabulación cruzada con la dimensión por área (considerando el cuartil) no indica diferencias estadísticas relevantes (Tabla 21).

Tabla 21. Conclusión y validación estadística. Área.

	Políticas y Estrategia		Teoría Organización		Comportamiento		Recursos Humanos		Metodología Investigación	
	85 / 87	95 / 97	85 / 87	95 / 97	85 / 87	95 / 97	85 / 87	95 / 97	85 / 87	95 / 97
Primer Cuartil	12	10	12	18	37	40	12	13	2	3
Segundo Cuartil	18	7	16	9	42	26	14	12	1	1
Tercer Cuartil	13	10	8	17	26	36	20	18	0	6
Cuarto Cuartil	7	16	8	19	17	34	12	21	3	8

Scandura y Williams (2000)

Los resultados del meta análisis realizado señalan cambios importantes entre los dos periodos considerados, se verificando una menor validación interna, externa y de los constructos, que más estudios consideran un periodo de tiempo concreto, y un crecimiento de la dimensión de la muestra considerada.

43. **Karami, A., Rowley, J. y Anaouli, F. (2006): “Research and knowledge building management studies: an analysis of methodological preferences”. International Journal of Management, Vol. 23, N°, March 2006, pp. 43-52.**

Corolario

Karami, Rowley y Analoui (2006, hacen un análisis de 120 trabajos de investigación sobre el tema de la gestión del Conocimiento en las

organizaciones publicados en revistas de referencia⁵⁴ entre los años de 1991 y 2000. De los resultados obtenidos y meta análisis realizado, se señala que los estudios publicados utilizan diferentes metodologías, se destacando las que utilizan cuestionarios para la obtención de los datos, el tratamiento estadístico a través del calculo de medias, desvío padrón y análisis de correlaciones, y las interpretaciones cualitativas y descriptivas (Tabla 22). Es también importante referir la implicación práctica de 60% de los estudios.

Tabla 22. Metodologías de investigación utilizadas.

<i>Metodología</i>	<i>utilización %</i>
<i>Muestreo Aleatorio</i>	55
<i>Muestreo Estratificado</i>	28
<i>Muestreo por Grupo (Cluster)</i>	18
<i>Muestreo no Aleatorio</i>	33
<i>Utilización de cuestionario para obtención de datos</i>	69
<i>Utilización de entrevistas para obtención de datos</i>	38
<i>Utilización de la observación para obtención de datos</i>	0
<i>Utilización de bibliografía para obtención de datos</i>	37
<i>Estudios de caso</i>	40
<i>Calculo de medias, desvío padrón</i>	55
<i>.análisis factorial</i>	35
<i>.análisis de correlaciones</i>	45
<i>.análisis de cluster</i>	25
<i>.análisis de regresión</i>	30
<i>.análisis no parametrica</i>	40
<i>.teoría</i>	50
<i>Evidencias etnográficas</i>	10
<i>Descripción interpretativa y cualitativa</i>	75
<i>Discurso constructivita y deconstructivista</i>	10
<i>Construcción de indexe o indicador (cuantitativo)</i>	5
<i>Implicación teórica de la investigación</i>	40
<i>Implicación practica de la investigación</i>	60

Karami, Rowley y Analoui (2006)

3.2. Resumen del Capitulo.

En este Capitulo hemos identificado estudios que pueden aportar conocimiento importante para nuestra investigación, considerando trabajos teóricos y otros con metodologías empíricas. Se verifica la existencia de numerosos trabajos sobre el tema de la gestión de conocimiento y aprendizaje organizacional, algunos sobre la importancia de la tecnología para las organizaciones y un

⁵⁴ Academy of Management Journal, Administrative Science Quarterly, Australian Journal of Management, British Journal of Management, Decision Science Journal, Harvard Business Review, International Journal of Hospitality Management, International Journal of Human Resources Management, International Journal of Operations and Production Management, International Journal of Research in Marketing, International Journal of Supply Chain Management, Journal of Business Ethics, Journal of Business History, Journal of Business Research, Journal of Management Inquiry, Journal of Small Business Management, Long Range Planning, Management Science Journal, Organization Studies, Strategic Management Journal

reducido número de trabajos que tienen como objetivo relacionar el aprendizaje organizacional con la utilización de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

Consideramos que los estudios identificados permiten obtener información teórica, y sobre metodología, importante para el nuestro trabajo de investigación. Consideramos también, que la investigación que desarrollamos podrá contribuir con nuevo conocimiento teórico y práctico sobre la relación existente entre la capacidad de aprendizaje y la utilización de las nuevas tecnologías de la información, y en detalle del Internet, Correo electrónico y Intranet.

Las principales conclusiones sobre la metodología de los estudios identificados en este Capítulo se pueden resumir en la siguiente tabla:

Tabla 23. Resumen de los principales indicadores metodológicos identificados en los estudios (no incluye la meta análisis de los estudios 42 y 43).

67% de los estudios son cuantitativos.
51% de los estudios utilizan el muestreo aleatorio.
49% utilizan el cuestionario para obtención de los datos.
44% utilizan el correo para enviar los cuestionarios.
44% utilizan el correo electrónico para enviar los cuestionarios.
56% consideran una muestra con organizaciones de diferentes sectores de actividad.
44% hacen el Test de hipótesis.
El nivel de confianza más considerado es de 95%.
El error muestral medio (ponderado) es de 7,6%.
El error muestral mínimo es de 4,8%.
El error muestral máximo es de 13,6%.
El número medio de respuestas es de 236.
El número mínimo de respuestas es de 40.

Autoría propia (2006).

Basados en los estudios referidos en este Capítulo y en los meta análisis identificados, en el próximo Capítulo vamos proceder a la explicación de la metodología que utilizamos en nuestro estudio, justificando con detalle su utilización, considerando las cuestiones de investigación y los resultados pretendidos.

CAPITULO 4

Descripción de la metodología.

En este Capítulo presentamos y justificamos la metodología que utilizamos en nuestro trabajo.

El diseño de la investigación es el plano lógico creado por el investigador con el objetivo de obtener respuestas validas a las cuestiones de la investigación e hipótesis formuladas. Es considerada como valida la información que proporciona una información clara sobre el fenómeno en estudio, permitiendo obtener conclusiones legítimas. Además de procurar responder a las cuestiones de la investigación, el diseño tiene también como objetivo controlar las potenciales fuentes de sesgo que pueden influir en los resultados del estudio. Una correcta elaboración del proyecto de investigación permite eliminar o disminuir las probabilidades de error (Fortin, 2003).

El diseño es también el conjunto de directrices asociadas al tipo de estudio que se realiza, permitiendo la buena definición del método de obtención y análisis de los datos. El concepto de control es frecuentemente identificado con la validación interna. La validez interna hace referencia a las conclusiones plausibles sobre la relación de causa y efecto, determinando relaciones entre la variable independiente y la dependiente (Gauthier, 1992). El control es una característica fundamental en el diseño de la investigación. Para McMillan y Schumacker (1989) un estudio tiene validez interna si es posible controlar con éxito las fuentes de error.

Los principales elementos del diseño de una investigación son la definición de la población y la muestra, el tipo de estudio, el control de las variables externas, los instrumentos para obtención de los datos, y el tratamiento de los datos (Fortin, 2003).

Enseguida hacemos la descripción de nuestro proyecto de investigación.

4.1. Caracterización del estudio.

Es posible identificar dos grandes categorías de investigaciones, las exploratorias - descriptivas y explicativas – predicativas (Fortin, 2003), siendo que en cada una existen diferentes tipos de estudios y metodologías. Las

investigaciones exploratorias y de descripción tienen como objetivo la determinación de factores y su descripción en una determinada situación. Las investigaciones descriptivas tienen como objetivo describir los factores o variables e identificar relaciones.

El nivel de conocimiento en el dominio estudiado condiciona la opción del estudio y metodología a utilizar. Cuando el conocimiento es reducido, se podrá optar por un estudio que permita describir un concepto o factor, más que un estudio que busque relaciones entre factores, siendo la cuestión a investigar que determinará, al final, la metodología y el tipo de estudio que a utilizar.

Los estudios descriptivos posibilitan una descripción de los datos. Los estudios correlacionados son utilizados para examinar la covariación de las variables y la asociación de una variable con otras variables. Los estudios experimentales se caracterizan por la explicación de relaciones de causa y efecto entre las variables verificadas empíricamente en grupos de individuos. Si la cuestión de investigación es de nivel I o II, el estudio es respectivamente, exploratorio-descriptivo o descriptivo simple. Si la cuestión de investigación es de nivel III, el estudio es descriptivo-correlaciónale o correlaciónale. Si la cuestión de investigación es de nivel IV, el estudio es del tipo experimental, a través del cual se evalúa el efecto de una intervención (Tabla 24).

Tabla 24. Planes de los niveles de investigación.

Nivel	Cuestión de investigación	Conocimiento y Cuadro de Referencia	Objetivo	Característica del diseño	Métodos	Análisis
I	¿Que? ¿Quién? ¿Cuales son los factores?	Reducida bibliografía. Reducida base teórica o conceptual	Reconocer Nombrar Describir Identificar	Exploración de factores: exploratorio de formulación descriptivo.	Cualitativo no estructurado. Cuantitativo mixto.	De contenido y comparación / análisis descriptivo.
II	¿Existen relaciones entre los factores?	Bibliografía variada. Variables identificadas. Cuadro conceptual.	Describir las variables y relaciones identificadas.	Identificar las relaciones posibles entre las variables: descriptivo descriptivo / relacional cuestionario estudio de caso.	Cuantitativo y / o cualitativo Instrumento de medida estructurado / no estructurado.	Análisis descriptivo. Descripción Comparación. Búsqueda de relaciones entre factores.
III	¿Cual es el efecto si la relación no existe?	Bibliografía que permite suponer una relación entre variables. Cuadro teórico.	Explicar la consistencia y dirección de las relaciones.	Verificación de hipótesis de asociación entre variables: correlacionad y predicativo.	Cuantitativo Fidelidad y validez de los instrumentos de medida.	Análisis de correlación y asociación. Diferencia entre medias.
IV	¿Por qué? ¿Cual es el resultado si se implementa?	Bibliografía numerosa. Cuadro teórico.	Validar una relación causal. Explicar. Controlar.	Verificación de hipótesis causales: experimental correlacionad y casi-experimental.	Cuantitativo Fidelidad y validez de los instrumentos de medida.	Diferencia entre grupos, conjuntos de medias. Verificación de la teoría.

Fortin (2003)

El diseño correlacional de nivel III es utilizado cuando los conceptos y sus relaciones fueron anteriormente determinados. La etapa siguiente consiste en examinar sistemáticamente la relación entre dos o más variables con el objetivo

de identificar explicaciones. Las variables no son aleatorias, como en el estudio descriptivo simple, siendo determinadas con precisión en función del cuadro teórico. Los diseños orientados hacia la verificación de hipótesis suelen ser transversales, retrospectivos o prospectivos y se diferencian según un seguimiento jerárquico: el estudio descriptivo-correlaciónale, el estudio predicativo-correlaciónale, y el estudio de verificación de modelos.

Nuestro trabajo de investigación es del tipo correlaciónale, teniendo como objetivo validar la existencia de relaciones entre variables y testar hipótesis. Consideramos este diseño y método como adecuados, considerando la bibliografía y teoría disponibles sobre el aprendizaje organizacional, la bibliografía y información disponibles sobre las nuevas tecnologías de la comunicación y información, el Internet, Correo electrónico y Intranet, las preguntas de investigación propuestas, y los estudios identificados de los cuales destacamos, los de Karami, Rowly y Analoui (2006), Carneiro, Fernandes y Conceição (2001), Marchi (1999), Soo, Midgley y Devinney (2002), Chen y He (2003), Smith, Collins y Clark (2005), Marques y Coelho (2005), Aramburo (2005), Simonin (1999,1997,1999), Pastor (2003), Jung (2004), Faniel (2004), Bresman, Birkinshaw y Nobel (1999), Guevara (2001), Moreno y Aramburo (2005), Changchit (2003) y Scandura y Williams (2000). Es también importante referir los análisis realizados a las metodologías consideradas en los estudios referidos en el Capítulo 3.

Un estudio correlacionad debe tener un carácter cuantitativo (Fortin, 2003, Fonseca y Martins, 1996, Murteira, 1993), siendo necesaria la obtención de un número de respuestas elevado.

En nuestro estudio utilizamos una metodología cuantitativa, con obtención de los datos a través de cuestionario. Para el análisis de los datos, hacemos la verificación de la fiabilidad del cuestionario a través del calculo del coeficiente de Cronbach, la validación de la consistencia interna a través del análisis factorial, verificamos la existencia de correlaciones entre factores y entre ítems a través del calculo del coeficiente de correlación de Pearson y validamos las hipótesis a través del Test T de Student que utiliza el Test F de Levene, y del Test Z de Proporciones.

4.2. Población a estudiar y número de respuestas a obtener.

Una población es una colección de elementos que tienen características comunes, definidas a través de un conjunto de criterios. El elemento es la unidad de base de la población en la cual la información es obtenida. El elemento puede ser un individuo, una empresa, u otro caso a estudiar. La población concreta que se pretende estudiar se denomina de población objetivo.

La población objetivo está constituida por los elementos que se integran en los criterios de selección definidos por el investigador y sobre los cuales tiene la pretensión de hacer generalizaciones. Es muy difícil que la población objetivo sea accesible en su totalidad al investigador por lo que existe normalmente la necesidad de trabajar con muestras representativas de la población.

Una muestra se considera representativa cuando las características son lo más posible iguales a la población. La representatividad de una muestra se puede evaluar a través de la comparación de las medias de la muestra con las de la población a estudiar (Burns y Grove, 1993). En muchos casos, la media de la población no es conocida, siendo posible ser estimada a través de medias obtenidas en trabajos antes realizados. Siempre existe un grado de error en las estimaciones, siendo el error muestral, la diferencia entre la medida estadística de la muestra y un parámetro de la población.

A la hora de determinar el tamaño que debe alcanzar una muestra hay que tener en cuenta diferentes factores: el tipo de muestreo, el parámetro a estimar, el error muestral admisible, la varianza poblacional y el nivel de confianza. Los siguientes conceptos deben ser considerados:

- ↕ Estadístico. Los datos o medidas que se obtienen sobre una muestra, y por tanto, una estimación de los parámetros;
- ↕ Parámetro. Son las medidas o datos que se obtienen sobre la población;
- ↕ Error Muestral de estimación o standard. Es la diferencia entre un estadístico y su parámetro correspondiente. Es una medida de la

variabilidad de las estimaciones de muestras repetidas en torno al valor de la población, que permite obtener la noción clara de hasta donde y cual la probabilidad de que una estimación basada en una muestra se aleja del valor que se hubiera obtenido por medio de un censo completo. Siempre se comete un error, pero la naturaleza de la investigación nos indicara hasta qué medida podemos cometerlo (los resultados se someten al error muestral e intervalos de confianza que varían muestra a muestra). El error muestral varía según se calcule al principio o al final. El error muestral considera que no es posible considerar (por falta de conocimiento) todas las características de una población en una muestra. El hecho de tener en la muestra casos con características diferentes de las de la población, contribuye para el incremento del error. Es posible reducir el error muestral retirando casualmente y en un número suficiente los casos que constituyen la muestra y procurando reproducir el mejor posible sus características;

- ↕ Varianza Poblacional. Cuando una población es más homogénea la varianza es menor y el número de entrevistas necesarias para construir un modelo reducido del universo, o de la población, será más reducido;
- ↕ El Nivel de Confianza es la probabilidad de que la estimación efectuada se ajuste a la realidad. Cualquier información que quisiéramos obtener está distribuida según una ley de probabilidad (Gauss o Student). Se considera el nivel de confianza como siendo la probabilidad de que el intervalo construido en torno a un estadístico capte el verdadero valor del parámetro. Generalmente es un valor desconocido y hay que estimarlo a partir de datos de estudios previos.

En nuestro estudio la población a estudiar son las 1.400 mayores empresas en Portugal en los años de 2003, 2004 y 2005, de acuerdo con las estadísticas disponibles en la prensa especializada⁵⁵. Se consideran los últimos 3 años pues debido a la crisis económica vivida en el país, pueden existir empresas

⁵⁵ Revista Exame. "Maiores e Melhores", Edição Especial 2005. Nº 260, Dezembro 2005. Nº 248, Dezembro de 2004.

que en 2005 no están 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, siendo la facturación mínima en Portugal de €5 mil ones (de acuerdo con el listado de empresas referido en la prensa especializada). Se podrán aceptar empresas con una facturación inferior a €5 millones cuando sean internacionales (pues el grupo tiene una facturación superior), exporten (con la facturación fuera de Portugal tienen una facturación total superior a 5 mil ones de euros y demuestran una capacidad de aprender como 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.

En el análisis de los datos y de acuerdo con la definición de la UE (recomendación de la Comisión 2003/361/EC) que considera como Pyme una empresa con facturación inferior a €50 mil ones, se hará una segmentación entre Pymes y Grandes Empresas. Las Pymes serán segmentadas en Pequeñas Empresas (facturación entre 2 mil ones de euros y 10 millones de euros) y Medias Empresas (facturación entre 10 mil ones de euros y 50 millones de euros) pues es admisible la posibilidad de existencia de diferencias relevantes entre las empresas con diferentes niveles de facturación.

La investigación en Ciencias Sociales considera como admisible un Nivel de Confianza mínimo de 95% y un Error Muestral máximo de 10% (Murteira, 1997, Fonseca y Martins, 1996, Fortin, 1999, Guevara 2001). Además, para validar el número mínimo de respuestas necesarias, hemos consultado estudios realizados con una metodología semejante a del nuestro, de los cuales destacamos el de Carneiro et al. (2000), Conceição y Avila (2001), Murteira, Nicolau, Mendes y Martins (2001), Kluge, Stein y Licht (2002), Marchi (1999), Soo, Midgley y Devinney (2002), Smith, Collins y Clark (2005), Marques y Coelho (2005), Aramburo (2005), Simonin (1999,1997,1999), Faniel (2004), Bresman, Birkinshaw y Nobel (1999), Guevara (2001) y Moreno y Aramburo

(2005), bien como artículos científicos que hacen un meta análisis de los trabajos de investigación en gestión realizados entre los periodos de 1983 a 2003 (Karami et al.,2006, Scandura y Williams, 2000, Eunni et al.,2006) y el análisis de los estudios referidos en el Capitulo 3.

Scandura y Williams (2000) hacen una análisis de las estrategias utilizadas en la investigación de gestión desarrollada entre los periodos de 1985 a 1987 y 1995 a 1997, a través de 732 artículos difundidos en publicaciones de referencia⁵⁶. En el periodo de 1985 a 1987 fueron examinados 347 artículos, siendo 264 (76%) con estudios empíricos. En el periodo de 1995 a 1997 fueron examinados 385 artículos, siendo 308 (80%) con estudios empíricos. En los dos periodos, para obtención de datos, se utilizaron mayoritariamente muestras de empresas del sector privado, con un incremento de su importancia entre los años de 1995 a 1997. En el primer periodo, la mediana de la muestra fue de 129 respuestas con valores de 67 y 284, respectivamente para el primero y tercer cuartil. En el segundo periodo, la mediana de la muestra fue de 173 respuestas con valores de 70 y 376, respectivamente para el primer y tercer cuartil. La muestra más elevada fue de 21.511 casos en los años de 1985 a 1987 y 23.170 entre 1995 a 1997.

Del análisis de los estudios referidos en el Capitulo 3. con una metodología de investigación semejante a del nuestro (Tabla 25), se verifica que el número medio de respuestas es de 236 y para un nivel de confianza de 95% el error muestral medio es de 8,1%.

Cuando consideramos solo los estudios con una población más comparable con la del nuestro, eliminamos el E6 que considera una población infinita y el E3 que tiene una población muy superior a la media de los estudios, quedándose 15 estudios, que con un nivel de confianza de 95% y haciendo el calculo da la media simple, tienen un error muestral de 8,0%, con el calculo de la media ponderada de 7,6% y con el calculo de la mediana de 8,9% (Tabla 25).

⁵⁶ Academy of Management Journal, Administrative Science Quarterly, Journal of Management

Tabla 25. Análisis resumen de los estudios identificados.

Estudio	Población	Respuestas	% Respuestas / Población	Nivel Confianza	Error Muestral	Error Muestral
E2	130	50	38,5%	95%	10,9	10,9
E3	15559	1837	11,8%	95%	2,1	
E4	2900	81	2,8%	95%	10,9	10,9
E5	1000	103	10,3%	95%	9,1	9,1
E6	100000	40	0,0%	95%	15,5	
E10	2137	343	16,1%	95%	4,8	4,8
E24	211	85	40,3%	95%	8,2	8,2
E25	296	192	64,9%	95%	4,2	4,2
E26	1465	167	11,4%	95%	7,1	7,1
E27	1000	147	14,7%	95%	7,5	7,5
E28	1000	151	15,1%	95%	7,4	7,4
E29	1000	151	15,1%	95%	7,4	7,4
E32	874	248	28,4%	95%	5,3	5,3
E32	248	131	52,8%	95%	5,9	5,9
E34	210	42	20,0%	95%	13,6	13,6
E35	470	71	15,1%	95%	10,7	10,7
E36	1465	167	11,4%	95%	7,1	7,1
Mé dia		236	22%	95%	8,1%	8,0%
Mediana						8,9%
Med.Pond.						7,6%

Elaboración propia (2006)

Los estudios con metodología y población más semejantes al nuestro tienen una media de 142 respuestas, significando una participación de 14,8% y un error muestral de 7,6% para un nivel de confianza de 95% (Tabla 26).

Tabla 26. Análisis del error muestral.

Población	Respuestas	% Respuestas / Población	Nivel Confianza	Error Muestral (calculo de media ponderada)
960	142	14,8%	95%	7,6%

Elaboración propia (2006)

Basándonos en los estudios identificados y la bibliografía referidas, consideramos que para el desarrollo de nuestro estudio tendremos que obtener, como mínimo, 90 respuestas (considerando el nivel de confianza de 95%, el error muestral de 10% y que el número de respuestas se sitúa entre el primer y tercer cuartil de 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 de 95%. Este valor es más consistente con los estudios identificados, siendo también más próximo de la mediana de los estudios realizados entre los años de 1995 a 1997.

En la Tabla 27 identificamos nuestros objetivos de respuestas, entre el mínimo admisible (O4) y el deseable (O1).

Tabla 27. Objetivo de respuestas en nuestro estudio

	Población	Respuestas	% Respuestas / Población	Nivel Confianza	Calculo Error Muestral	Error Muestral
O1	1400	147	10,5%	95%	Media Ponderada	7,6%
O2	1400	135	9,6%	95%	Media	8,0%
O3	1400	111	7,9%	95%	Mediana	8,9%
O4	1400	90	6,4%	95%	Error Maximo	10,0%

Elaboración propia (2006)

4.3. Obtención de los datos.

4.3.1. El Cuestionario (Anexo I).

Para que el estudio tenga validez y pueda aportar información relevante, este cuestionario debe ser respondido por profesionales con un conocimiento amplio de la empresa, siendo, directores generales o de primer nivel.

Antes de iniciar la obtención de los datos, el investigador tiene que evaluar cual es el mejor método para obtener la información y respuestas necesarias. Para ello deberá conocer los diferentes instrumentos de medida disponibles y respectivas ventajas e inconvenientes, bien como el nivel de la cuestión de investigación. Cuando el conocimiento existente es reducido, como en los estudios exploratorios-descriptivos (Nivel I), el investigador tiene como principal objetivo acumular el mayor volumen de información posible. En este caso, se utilizará las observaciones, entrevistas estructuradas o semi-estructuradas, cuestionarios semi-estructurados, material de registro y otros (Fortin, 2003, Gauthier, 1992 y Sel tiz et al., 1976).

En los estudios de investigación correlacionales de Nivel III y IV, en los cuales se busca una explicación o predicción de los fenómenos, el investigador examina la naturaleza de las relaciones entre variables o controla variables en una situación específica. En este caso, utilizará cuestionarios, entrevistas estructuradas, escalas de medida o test normalizados. Si es utilizado un

instrumento existente, se debe confirmar que tiene la fidelidad y validez aceptables (Fortin, 2003, Gauthier, 1992, Kidder, 1990 y Sel tiz et al., 1976).

El cuestionario es uno de los métodos para obtención de los datos que necesita de respuestas escritas, siendo normalmente la respuesta hecha por los propios encuestados, y enviada por correo o utilizando las nuevas tecnologías de comunicación como el Internet y el Correo electrónico. El cuestionario es un instrumento de medida que permite obtener los datos necesarios a través de variables mensurables, y siendo estructurado, limita las respuestas a las preguntas formuladas no permitiendo su cambio. Las cuestiones son concebidas con el objetivo de obtener información factual sobre los individuos, situaciones conocidas por los individuos o sobre las actitudes y conocimientos de los participantes (Fortin, 2003, Converse y Presser, 1986, Sudman y Bradburn, 1982 y Woodward y Chambers, 1982).

La elaboración de un cuestionario se suele hacer por etapas, empezando por explorar en la bibliografía disponible la existencia de cuestionarios utilizados en trabajos de investigación y adaptables al que se quiere desarrollar. Los cuestionarios identificados suelen tener la necesidad de ser adaptados al nuevo contexto de investigación, siendo que la inserción o el retirar de cuestiones puede ser considerada.

Las principales etapas en la construcción de un cuestionario son la caracterización de la información a obtener, la formulación de las cuestiones, el establecimiento de la secuencia y forma de las cuestiones, la revisión del esbozo de cuestionario, el pré test, la redacción final, y su envío (Fortin, 2003, Converse y Presser, 1986, Sudman y Bradburn, 1982, Woodward y Chambers, 1982, y Babbie, 1992).

Para la construcción del cuestionario utilizado en nuestro trabajo de investigación se empleó el proceso de etapas referido en la bibliografía.

En primer lugar, se realizó una busca en la bibliografía intentando identificar cuestionarios utilizados en estudios con objetivos, temas y metodología coherentes con el nuestro. En total, fueron identificados 43 estudios, siendo los

estudios de Carneiro et al. (2000), Conceição y Avila (2001), Murteira, Nicolau, Mendes y Martins (2001), Kluge, Stein y Licht (2002), Marchi (1999), Soo, Midgley y Devinney (2002), Smith, Collins y Clark (2005), Marques y Coelho (2005), Aramburo (2005), Simonin (1999,1997,1999), Faniel (2004), Bresman, Birkinshaw y Nobel (1999), Guevara (2001) y Moreno y Aramburo (2005), los que utilizan una metodología comparable a la nuestra.

Los estudios de Marchi (1999) y Carneiro et al. (2000), utilizan cuestionarios adaptables a nuestra investigación, haciendo referencias a otros cuestionarios considerados en la preparación de los suyos, siendo por esta razón posible identificar dos otros cuestionarios desarrollados por IBM y LOI⁵⁷.

El cuestionario utilizado en nuestro estudio fue construido en base a los cuestionarios utilizados por Marchi (1999) que considera los de IBM y LOI, por Carneiro et al. (2000) y por Watkins y Marsick (1994). Como complemento, se utilizó información obtenida en la literatura disponible, investigaciones anteriores y en el estudio de Dutschke y Junco (2004) sobre la utilización futura del Internet. Antes de cerrar el cuestionario, se envió el esbozo a tres especialistas (Profesor de 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 validez del cuestionario utilizado por Marchi (1999) es comprobado, en su trabajo, a través del análisis factorial utilizando el método de Duchessi y Chengalur-Smith (referido por Marchi, 1999), siendo la validez discriminante del constructo medida a través del análisis de factores y varianza explicada (Zeller y Camines, 1980, referidos por Marchi, 1999). La fidelidad interna y consistencia, fue comprobada a través del coeficiente alfa de Cronbach.

La utilización de diferentes fuentes de información para la construcción del cuestionario utilizado en nuestra investigación, ha permitido hacerlo muy completo y adaptado a la realidad de las empresas en Portugal.

⁵⁷ IBM Reality Checklist (EIU et al., 1996) ; Learning Organization Inventory. Advanced Business Development Services (Cole,1996)

El cuestionario está estructurado en tres secciones, la primera, que hace la caracterización de la utilización del Internet, Intranet y Correo electrónico; en la segunda se caracteriza la Capacidad de Aprendizaje Organizacional; y la tercera que caracteriza la empresa, y el individuo responsable de la respuesta. En total, el cuestionario tiene 48 cuestiones principales que se pueden desagregar en diferentes hipótesis de respuesta.

En la primera sección, que pretende estudiar la utilización del Internet, Intranet y Correo electrónico, se utilizan preguntas del cuestionario de Marchi (1999), los datos obtenidos por Dutschke y Junco (2004), sugerencias de los expertos que hicieron la revisión del esbozo, y conocimientos de los autores sobre la realidad en las empresas. En el total tiene 29 cuestiones principales que se pueden desagregar en diferentes hipótesis de respuesta.

En la segunda sección, que pretende caracterizar la capacidad de aprendizaje, se utilizan cuestiones del cuestionario de Marchi (1999), añadiendo información de la realidad en Portugal considerada en el cuestionario de Carneiro et al. (2000), y cuestiones que permiten caracterizar el rendimiento del cuestionario de Watkins y Marsick (1994). En total tiene 5 cuestiones principales que se pueden desagregar en diferentes hipótesis de respuesta.

En esta sección las cuestiones son desarrolladas considerando:

- ↑ Las cinco disciplinas de Senge (1990), Visión de Grupo, Maestría Personal, Modelos Mentales, Aprendizaje de Grupo y Pensamiento Sistémico, en conjunto con el Reality Checklist de IBM que considera los conceptos de Liderazgo, Cultura, Estructura y Procesos y Gestión de Personas como Activos (después desagregados en cuestiones).
- ↑ El Learning Organization Inventory (LOI), desarrollado por el Advanced Business Development Services (Cole, 1996, referido por Marchi, 1999) que considera cinco categorías relacionadas directamente con las cinco disciplinas referidas por Senge (1990), Liderazgo, Cultura y Ambiente Profesional, Competencia e innovación, Desarrollo Profesional y Reconocimiento, Procesos y Sistemas de Trabajo. Este cuestionario

adiciona a los de Marchi (1999) y Carneiro et al. (2000) el concepto de Rendimiento Organizacional, de elevada importancia y hecho medible en preguntas concretas.

- ↑ El cuestionario de Watkins y Marsick (1994) con cuestiones que caracterizan el Rendimiento de la empresa.

Por último, en la tercera sección, se pretende caracterizar la empresa y el individuo encuestado. Se utilizan cuestiones del cuestionario de Marchi (1999) y Carneiro et al. (2000), sugerencias de los expertos y conocimientos de la realidad empresarial de los autores. En total tiene 14 cuestiones principales que se pueden desagregar en diferentes hipótesis de respuesta.

El cuestionario solo tiene preguntas cerradas con hipótesis de respuesta si / no, y a través de la escala de Lickert de cinco puntos (en total desacuerdo, en desacuerdo, sin decisión, de acuerdo, totalmente de acuerdo). La escala de Lickert representa, en general, una medida unidimensional de un concepto (Fortin, 2003). Gauthier (1992) y Fortin (2003), señalan que la utilización de una escala de Lickert permite solicitar a los encuestados su posición, más o menos de acuerdo, sobre un determinado tema. La decisión de utilizar la escala de Lickert de cinco puntos se debe a su utilización en los cuestionarios referencia del nuestro (Marchi, 1999 y Carneiro et al., 2000) y en la bibliografía disponible (Burns y Grove, 1993, Fortin, 2003).

En el análisis de los resultados, los conceptos de fiabilidad y validez son características fundamentales que determinan la calidad de los instrumentos de medida. La fiabilidad y validez de los instrumentos se evalúan en grados, y no por presencia o no presencia de una determinada característica (Fortin, 2003, Cronbach, 1971, McMillan y Shumacher, 1989 y Waltz y Strickland, 1991). La fidelidad se refiere a la evaluación del grado de correlación de un instrumento de medida consigo mismo, siendo que la validez se refiere al grado de correlación de un instrumento de medida con algo que no sí mismo. La fidelidad, designa la precisión y constancia de los resultados, siendo una condición previa a la validez. Cuando un instrumento de medida no proporciona

medias o valores constantes de una vez a la otra, no es útil para la obtención del objetivo propuesto.

La fidelidad se puede estimar a través de cuatro procesos: Estabilidad, Consistencia Interna, Equivalencia y Armonía entre Jueces (Fortin, 2003, Cronbach, 1971, McMillan y Shumacher, 1989):

- ↑ La Estabilidad de un instrumento de medida es determinado a través de la constancia de las respuestas obtenidas en repetidas tomadas de una medida, efectuadas en las mismas condiciones y con los mismos individuos (Fortin, 2003).

- ↑ La Consistencia Interna es la existencia de homogeneidad de los enunciados de un instrumento de medida. Se estima a través de la evaluación de las correlaciones y por la covarianza de todos los enunciados de un instrumento cuando son analizados simultáneamente. Las principales técnicas para determinar la consistencia interna son la fidelidad mitad / mitad, el coeficiente alfa de Cronbach, el coeficiente Kuder-Richardson y la correlación Inter-Enunciados (Fortin, 2003).

En el Test Mitad / Mitad, los enunciados son divididos en dos mitades, siendo presentadas a los individuos y calculado un coeficiente de correlación entre las dos. Cuando los valores de las dos mitades son elevados, se considera que existe un adecuado nivel de consistencia interna (Fortin, 2003).

El Alfa de Cronbach es la técnica más utilizada para estimar la consistencia interna de un instrumento de medida cuando existen varias hipótesis para el establecimiento de medidas como la escala de Lickert. El coeficiente varía entre el 0 y 1, siendo que un valor más elevado, demuestra una mayor consistencia interna (Fortin, 2003).

La técnica de Kuder-Richardson es utilizada para estimar la consistencia interna de los enunciados entre sí. El coeficiente varía entre el 0 y 1,

siendo que el valor más elevado demuestra una mayor consistencia interna (Fortin, 2003).

La correlación Inter-Enunciados calcula el grado de correlación entre cada enunciado individual de una escala de medida y el valor total de la misma medida. El análisis de los factores es una técnica usualmente utilizada para la correlación ínter enunciados (Fortin, 2003).

- ↕ La Equivalencia hace referencia al grado de correlación entre dos versiones de un instrumento, desarrolladas para evitar el efecto de aprendizaje. El coeficiente de equivalencia se desarrolla a través de la correlación de los valores de las dos versiones del instrumento de medida (Fortin, 2003).
- ↕ La Armonía entre Jueces es de elevada importancia en la investigación desarrollada a través de la observación, y se refiere al grado de concordancia entre los resultados de dos o más observadores independientes, utilizando los mismos instrumentos de medida con los mismo individuos observados (Fortin, 2003).

En nuestro cuestionario, la fiabilidad la medimos a través del alfa de Cronbach, considerando que los cuestionarios utilizados para lo elaborar (Marchi, 1999, Carneiro et al., 2000) han utilizado esta metodología, la bibliografía consultada (Fortin, 2003, Cronbach, 1971 y McMillan y Shumacher, 1989), y estudios identificados de los cuales destacamos los de Carneiro, Fernandes y Conceição (2001), Marchi (1999), Soo, Midgley y Devinney (2002) y Simonin (1999, 1997, 1999).

La Validez de un instrumento de medida demuestra si el instrumento efectúa la medida que debe medir (Fortin, 2003, Seltiz y Wrightsman, 1976 y McMillan y Shumacher, 1989). La validez se refiere a la exactitud con que un concepto es medido o al grado de precisión con que los conceptos a estudiar son representados por los enunciados específicos del instrumento de medida. En la validez se puede estimar, especialmente, la validez del contenido, la validez de los criterios y la validez de los constructos.

La validez del contenido se refiere a la representatividad del conjunto de enunciados que constituyen el concepto a medir (Bolton, 1976). La validación del contenido está directamente relacionada con la conceptualización y definición del constructo. Green y Lewis (1986) refieren cinco etapas para validar el contenido de una escala de medida: la revisión de la literatura, las reflexiones personales sobre el significado del concepto, la identificación de los componentes del concepto y su utilización en otros trabajos, la identificación de los enunciados y las análisis empíricas de los enunciados por el estudio de relaciones.

La validez de un criterio significa el grado de correlación entre un instrumento de medida o una técnica, y otra medida independiente, como criterio y susceptible de estudiar el mismo fenómeno o concepto. Un coeficiente elevado significa que los dos instrumentos hacen una misma medida (Fortin, 2003).

La validez de los constructos corresponde al hecho de validar la estructura teórica correspondiente al instrumento de medida y verificar la hipótesis de asociación. Diferentes autores señalan tres etapas en el proceso de validación de los constructos: identificar conceptos que permitan explicar el resultado de un test, obtener hipótesis de la teoría correspondiente al concepto, y hacer un estudio para verificar las hipótesis formuladas (Thorndike y Hagen, 1977, Cronbach, 1971, 1984, Kerlinger, 1986 y Nunally, 1978). Los dos principales abordajes para evaluar la validez de los constructos son el estudio a través de la convergencia y el estudio por la diferenciación. Para establecer la validez a través de la convergencia son consideradas diferentes medidas de un mismo constructo. Las análisis de correlación efectuadas con estas medidas deben producir resultados similares, convergiendo en la misma dirección. Para establecer la validez a través de la diferenciación se obtienen, junto de los individuos, medidas relacionadas con el concepto de estudio, evaluando la capacidad del instrumento de medida para diferenciar el constructo medido, de los otros constructos similares. Para verificar la validez por convergencia o por diferenciación se pueden utilizar diferentes métodos, siendo el multimétodo del grupo de contraste y el análisis factorial, los más utilizados. El multimétodo considera la utilización de dos conceptos que se deben diferenciar en los análisis, a través de correlaciones elevadas significando convergencia, o

reducidas significando diferenciación (Campbell y Fiske, 1995). En el por grupos de contraste, son identificados grupos de individuos que deben obtener medidas diferentes con un determinado instrumento de medida (Fortin, 2003). El análisis factorial determina la correlación entre los enunciados y los grupos de enunciados, con el objetivo de identificar factores para explicar las correlaciones (Fortin, 2003). Para Green y Lewis (1986), los enunciados designados para medir el mismo constructo correspondiente deberán convergir y obtener una correlación importante sobre un factor, y no sobre los otros factores.

La noción de validez no es aplicable, igualmente, a todos los métodos para obtención de datos. Como ejemplo, la utilización del cuestionario con objetivo de obtener información factual, necesita que el contenido sea previamente validado por expertos. Para tal, el investigador deberá solicitar a expertos en el dominio a explorar, la validación de los contenidos y escalas, previamente a la utilización del instrumento de medida. Es importante no considerar los conceptos de fidelidad y validez solamente en los nuevos instrumentos de medida, pero también en los instrumentos traducidos de una lengua diferente, o utilizados en poblaciones diferentes.

Considerando lo recomendado en la bibliografía (Fortin, 2003, Sel tiz y Wrightsman, 1976, McMillan y Shumacher, 1989, Bolton, 1976, Green y Lewis, 1986, Thorndike y Hagen, 1977, Cronbach, 1971, 1984, Kerlinger, 1986, Nunally, 1978 y Campbell y Fiske, 1995), y en los estudios de Marchi (1999), Smith, Col ins y Clark (2005), Guevara (2001), Chey y He (2003), Pastor (2003), Simonin (1999, 1997, 1999), Jung (2004), Karami et al. (2006), Scandura y Williams (2000) y Eunni et al. (2006), la validez de nuestro cuestionario la comprobamos a través de cuatro métodos complementarios:

1. El cuestionario fue elaborado con base en cuestionarios validados e identificados en la literatura (Marchi 1999, Carneiro et al., 2000 y Watkins y Marsick, 1994), información disponible en la literatura, y en el estudio de Dutschke y Junco (2004).

2. Después de construido el esbozo, se envió el cuestionario a tres expertos (un profesor de universidad, un consultor y director general para Portugal de una de las cinco mayores empresas de consultoría del mundo, un especialista y director general de una empresa de estudios de mercado). Entre los tres especialistas fueron realizadas dos interacciones hasta obtener el cuestionario final, posible de testar.

3. Siendo la respuesta al cuestionario permitida solamente a través del Internet, la etapa siguiente fue diseñar los contenidos para una fácil respuesta, utilizando una herramienta propia y disponible en una empresa de estudios de mercado⁵⁸. Este trabajo ha sido realizado con una especialista en cuestionarios a través del Internet, responsable por esta área de negocio en la empresa contratada para hacer la gestión del cuestionario en el Internet.

4. Antes del envío definitivo se realizó un pré test con diez empresas, utilizando el formato final y la herramienta para respuesta en el Internet. A los diez encuestados se les solicitó la respuesta al cuestionario y comentarios sobre el tiempo necesario para la respuesta, la facilidad en el acceso (siendo en el Internet podría tener algunos problemas técnicos), la facilidad de comprensión de las cuestiones y otras sugerencias.

4.3.2. Envío del cuestionario y Controle de las respuestas.

Fortin (2003), Murteira, (1993) y Fonseca y Martins (1996), refieren la existencia de dos categorías de muestras, las probabilísticas y las no probabilísticas. Los métodos de muestra probabilística permiten asegurar una elevada precisión en los parámetros de la población, reduciendo el error muestral. La principal característica de los métodos probabilísticos permite que cada elemento de la población tenga la misma probabilidad, diferente de cero, de hacer parte de la muestra. Es esta característica que permite utilizar análisis estadísticos de inferencia con el objetivo de hacer una generalización de los

⁵⁸ APEME, Lisboa

resultados obtenidos (Fortin, 2003). El método probabilístico permite al investigador estimar el error muestral.

El método de muestreo aleatorio simple o estratificado es comúnmente utilizado en trabajos de investigación en gestión (Fortin, 2003, Murteira, 1993, Fonseca y Martins, 1996, Scandura y Williams, 2000, Karami, Rowley y Analoui, 2006). De los estudios identificados utilizando el muestreo aleatorio, destacamos el de Carneiro, Fernandes y Conceição (2001), Marchi (1999), Soo, Midgley y Devinney (2002), Chen y He (2003), Marques y Coelho (2005), Aramburo (2005), Simonin (1999,1997,1999), Bresman, Birkinshaw y Nobel (1999), Guevara (2001), Moreno y Aramburo (2005), Murteira, Nicolau y Mendes (2001), Conceição y Avila (2001), Carneiro et al. (2000), Tamimi, Rajan y Sebastianelli (2003), Bryolfsson y Hit (2003) y Sáez y Gomero (2005). De los estudios referidos en el Capítulo 3, 51% utilizan el método de muestreo aleatorio para obtención de los datos.

Basado en el análisis de 120 artículos científicos publicados en las revistas de referencia⁵⁹ entre 1991 y 2000, Karami et al. (2006) señalan que 55% utilizaron una muestra simple y seleccionada casualmente, 69% utilizaron el cuestionario para la obtención de los datos, al objeto de tratarlos y obtener conclusiones, 45% utilizaron un análisis de correlaciones y 75% una descripción cualitativa e interpretativa.

La utilización del método de muestreo aleatorio con recurso a la obtención de respuestas a través de contactos (en red) fue utilizada por Oberti (2001) en su tesis doctoral.⁶⁰

⁵⁹ Academy of Management Journal, Administrative Science Quarterly, Australian Journal of Management, British Journal of Management, Decision Science Journal, Harvard Business Review, International Journal of Hospitality Management, International Journal of Human Resources Management, International Journal of Operations and Production Management, International Journal of Research in Marketing, International Journal of Supply Chain Management, Journal of Business Ethics, Journal of Business History, Journal of Business Research, Journal of Management Inquiry, Journal of Small Business Management, Long Range Planning, Management Science Journal, Organization Studies, Strategic Management Journal

⁶⁰ "Un modelo integrado de gestión del conocimiento en equipos de trabajo". Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

En nuestro trabajo de investigación utilizamos el método de muestreo aleatorio, con recurso a la obtención de respuestas a través de contactos (en red).

Basado en el listado de las 1.400 mayores empresas en Portugal en los años de 2003, 2004, 2005, hemos identificado los contactos directos (personales) y no directos (a través de otros) que teníamos disponibles en las empresas consideradas. Los contactos son todos de responsables con el nivel de director general o de primera línea. Siendo las respuestas obtenidas a través del cuestionario disponible solamente en el Internet, enviamos un correo electrónico (Anexo I) para los contactos identificados, explicando el objetivo de la investigación y el *link* para acceso al cuestionario. Se pedía también el reenvío del mismo correo para contactos conocidos en otras empresas. En la introducción al cuestionario es referido el perfil requerido del encuestado (director), permitiendo el envío selectivo del correo electrónico.

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

Con esta metodología es posible hacer llegar el cuestionario a un mayor número de empresas, a través de un contacto directo y personal, controlando las respuestas y aceptando solamente los cuestionarios completos, y de las empresas con las características definidas para la muestra.

El primero envío fue hecho para 200 contactos (cada contacto es de una empresa diferente) de empresas con las características definidas en la muestra, a través del envío de un correo electrónico con un texto explicando el proyecto, el tiempo medio de respuesta, la fecha para respuesta, y en anexo una carta con el logotipo de la Universidad de Sevil a firmada por el autor. En el correo electrónico se refiere el envío de un documento formal de la Universidad de Sevil a formalizando el proyecto de tesis (Anexo I).

Las respuestas al cuestionario fueron realizadas solamente a través del Internet. La utilización de la tecnología del Internet para la obtención de las

respuestas tiene beneficios, pues permite una difusión del cuestionario más rápida y personalizada, el control en tiempo real de las respuestas obtenidas, la grabación automática e inmediata de las respuestas evitando la necesidad de cargar posteriormente los datos obtenidos y la posibilidad de errores. Todo el proceso es más simple y más rápido. Los principales inconvenientes son la posibilidad de existencia de problemas con la tecnología (estabilidad de la herramienta) que pueden no permitir la respuesta, y la capacidad de acceso de los ordenadores que puede originar un mayor tiempo de respuesta y dificultad en abrir las paginas.

El pré test se realiza entre los días 1 y 15 de Marzo de 2006. El primero envío del cuestionario se hace en la tercera semana de Marzo de 2006 y los siguientes en cada dos semanas. La posibilidad de respuesta al cuestionario está disponible hasta que se reciba las respuestas necesarias, considerando el objetivo de obtener 147.

4.3.3. Tratamiento de los datos obtenidos con las respuestas.

Los datos obtenidos con las respuestas serán analizados utilizando técnicas de estadística descriptiva con el objetivo de determinar la convergencia o divergencia de las respuestas, validar las hipótesis de trabajo y obtener respuestas a las cuestiones de investigación. El análisis de los datos es realizado considerando las tres secciones del cuestionario, utilización del Internet, Intranet y Correo electrónico, capacidad de aprendizaje organizacional y características de la empresa.

El nivel de respuestas validas esperado es de 10,5% (147 respuestas para una población de 1.400 empresas). Se consideran como respuestas validas, los cuestionarios respondidos en la totalidad, por empresas que se encuadran en los parámetros predefinidos para la muestra.

El porcentaje de respuestas previsto de 10,5% es suficiente para la validez del estudio, pero inferior a la media de 14,8% calculada en los estudios identificados en la Tabla 26. Las razones que lo justifican son:

- ↕ El tema del aprendizaje organizacional es bien conocido de los directivos, pero no es usual tratarlo a través de respuestas a cuestionarios con preguntas y escalas medibles;
- ↕ La utilización del Internet y Correo electrónico suele ser normal en las empresas, pero cuantificarlo puede no ser sencillo;
- ↕ El concepto de Intranet y su utilización puede no estar claro para todas las empresas;
- ↕ El cuestionario tiene un número elevado de preguntas;
- ↕ La complejidad del tema y de algunas respuestas;
- ↕ La necesidad de identificar al encuestado.

En nuestro estudio consideramos el siguiente procedimiento para el envío del cuestionario, obtención de las respuestas, y tratamiento estadístico de los datos obtenidos:

- ↕ El cuestionario está disponible en el Internet, siendo el acceso facilitado a través de un *link*, enviado por correo electrónico a los individuos encuestados;
- ↕ Se estima recibir las respuestas en dos semanas;
- ↕ Los datos serán tratados con el programa Statistical Package for the Social Science Base (SPSS);
- ↕ Los datos serán analizados a través de técnicas de estadística descriptiva con el objetivo de evaluar la convergencia o divergencia de los datos.

Los procedimientos generales que utilizaremos en el análisis de los datos son:

Grabación

Las respuestas son grabadas para un fichero de acuerdo con las especificaciones del cuestionario. Después de la grabación, se hace una depuración del fichero para eliminar las incorrecciones e incongruencias.

Tabulación

En primer lugar se hace una tabulación total con los datos obtenidos, tiendo como objetivo analizar los resultados globales. Después y basándonos en la tabulación total, se hacen tabulaciones parciales, para analizar los grupos existentes y de interés para la investigación. La tabulación será hecha considerando las variables independientes de las hipótesis a verificar en columnas y las dependientes en fila. Las variables independientes son las empresas con capacidad de aprendizaje, empresas con capacidad de aprendizaje y mayor rendimiento, empresas internacionales, empresas que exportan, grandes empresas, y pequeñas y medianas empresas. Este formato de tabulación permite enfocar toda la investigación y respectivas conclusiones, de acuerdo con las hipótesis a verificar. Permite también hacer análisis y buscar conclusiones, por concepto y fila de respuesta. Las tabulaciones son hechas a través del programa SPSS 14.

Las tablas (bivariadas) presentan valores absolutos, porcentajes verticales y horizontales, y valores para el test Chi-cuadrado. Para las variables numéricas se calcula también la media y el desvío padrón.

Análisis de fiabilidad

Inicialmente, se efectúa una validación de la escala, a través del cálculo del índice de discriminación de cada ítem. A continuación aplicamos el análisis de fiabilidad a través del coeficiente de Cronbach. Los cálculos son hechos a través del programa SPSS 14.

Análisis factorial

El análisis es realizado a través del programa SPSS 14, obteniendo los valores asociados como el número de factores, las variables, vectores propios y varianza explicada. El cálculo de los datos tiene como objetivo identificar factores y validar constructos.

Análisis de Correlaciones

A través del cálculo del Coeficiente de correlación de Pearson, identificamos la existencia de relaciones entre factores y entre ítems.

En todos los procesos realizamos el respectivo análisis interpretativo, englobando la interpretación de las diferentes estadísticas aplicadas y las principales conclusiones obtenidas.

Validación de hipótesis

Utilizando el programa SPSS 14, se aplica el Test T de Student que utiliza el Test F de Levene, y el Test Z de Proporciones, para testar la hipótesis de igualdad de dos medias, provenientes de dos muestras.

4.4. Resumen del Capítulo.

En el presente Capítulo, hemos presentado y justificado, con detalle, la metodología utilizada en nuestro estudio. La metodología considera la obtención de los datos a través de un cuestionario enviado casualmente y por Internet a empresas pertenecientes a las 1.400 mayores en Portugal, utilizando contactos personales. Para garantizar la calidad de las respuestas solo se consideran como válidos los cuestionarios completos, permitiendo identificar la empresa que responde y la función del encuestado. Para el tratamiento, validación y análisis de los datos obtenidos, se hace primero la tabulación de los datos y a continuación el cálculo del Alfa de Cronbach, Análisis Factorial, cálculo del Coeficiente de Correlación de Pearson, y se validan las hipótesis a

través del Test de Student (que utiliza el Test de Levene) y del Test de Proporciones.

En el próximo Capítulo presentamos los resultados obtenidos.

CAPITULO 5

Análisis de los datos. Resultados y discusión.

En este Capítulo presentamos los resultados obtenidos y la respectiva interpretación.

Empezamos por verificar la fiabilidad y validez del cuestionario a través del cálculo del Alfa de Cronbach y Análisis Factorial, enseguida verificamos la existencia de correlaciones a través del cálculo del Coeficiente de Correlación de Pearson, y finalmente hacemos la validación de las hipótesis a través del Test de Student (Test de igualdad de medias) que utiliza el Test de Levene (Test de igualdad de varianza), y el Test de Proporciones.

Análisis de 5.1. Fiabilidad.

Para evaluar la fiabilidad de la escala utilizada en el cuestionario se utilizó el cálculo del Alfa de Cronbach.

El Alfa de Cronbach es una de las técnicas más utilizada para estimar la consistencia interna de un instrumento de medida cuando existen varias hipótesis para el establecimiento de medidas como la escala de Lickert. El coeficiente varía entre el 0 y 1, siendo que el valor más elevado, demuestra una mayor consistencia interna (Fortin, 2003). Murteira (1993), Fortin (2003) y Fonseca y Martins (1996), refieren que una escala que presente un valor para el coeficiente superior a 0,7 es un instrumento fiable para medir el objeto en estudio.

El cuestionario utilizado en nuestro estudio considera tres secciones diferentes, siendo importante hacer el análisis de fiabilidad separada para cada sección.

La primera sección se puede separar en dos subsecciones. Una primera subsección que caracteriza la utilización del Internet, Correo electrónico y Intranet, a través de preguntas de respuesta directa con una escala de dos puntos (sí / no), y una segunda subsección con preguntas de respuesta múltiple utilizando una escala de Lickert de cinco puntos. La primera sección pretende

caracterizar genéricamente la utilización de las tecnologías referidas, permitiendo un análisis más rico de los resultados.

La segunda subsección pretende determinar en profundidad y con detalle la utilización de funcionalidades concretas de las tecnologías referidas, permitiendo identificar relaciones con las características de aprendizaje, y así validar hipótesis y correlaciones.

La segunda sección permite caracterizar la capacidad de aprendizaje de las empresas encuestadas, mediante preguntas de respuesta múltiple con una escala Lickert de cinco puntos.

La tercera sección permite obtener información genérica sobre la empresa y el individuo que responde.

Considerando los diferentes objetivos de cada sección del cuestionario, los diferentes constructos evaluados y su diseño, decidimos hacer el análisis de fiabilidad separada para validar las escalas. Así se hace un análisis de la fiabilidad de la escala de Lickert de cinco puntos que permite caracterizar en detalle la utilización del Internet, Correo electrónico y Intranet, y un análisis de la escala de Lickert de cinco puntos que permite caracterizar la capacidad de aprendizaje.

La realización del análisis de fiabilidad para cada una de las escalas es relevante, considerando que la información disponible para hacerlas es muy diferente.

La escala que caracteriza la capacidad de aprendizaje está basada en cuestionarios utilizados por estudios anteriores (Marchi, 1999, Carneiro et al., 2000 y Watkins y Marsick, 1994) y en la teoría existente. Siendo el tema del aprendizaje organizacional exhaustivamente estudiado, la teoría disponible es amplia, permitiendo la construcción de cuestionarios y escalas con elevada fiabilidad.

La escala que caracteriza la utilización del Internet, Correo electrónico y Intranet, está basada en estudios anteriores (Marchi, 1999 y Dutschke y Junco,

2004) e información disponible en la literatura. Siendo el estudio de las nuevas tecnologías de la información y comunicación reciente, no existe mucha teoría disponible que permita garantizar la construcción de cuestionarios con elevada fiabilidad. Además, la evolución de la tecnología es muy rápida, originando la adaptación continua de los cuestionarios y no posibilitando su utilización siempre igual.

El análisis de fiabilidad realizada para la escala que mide la **Capacidad de Aprendizaje**, fue efectuada utilizando el programa SPSS para Windows, versión 14.0. Los valores obtenidos fueron:

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,968	39

El valor de alfa obtenido es de 0,968, significando una fiabilidad elevada de la escala utilizada para medir la **capacidad de aprendizaje**. Para cada ítem de la escala los valores obtenidos son:

Item	média	desv.pad.	índice discriminante	Cronbach's Alpha sem o ítem
30(A)	4,19	1,018	0,73	0,967
30(B)	4,03	1,051	0,751	0,967
30(C)	3,69	1,034	0,72	0,967
30(D)	3,78	1,057	0,626	0,968
30(E)	3,87	1,037	0,72	0,967
30(F)	3,39	1,257	0,673	0,967
30(G)	2,93	1,283	0,554	0,968
30(H)	3,77	1,144	0,62	0,968
30(I)	4,25	0,914	0,727	0,967
31(A)	4,03	0,956	0,734	0,967
31(B)	3,65	1,085	0,754	0,967
31(C)	3,82	1,054	0,753	0,967
31(D)	3,86	0,949	0,76	0,967
31(E)	3,64	1,024	0,82	0,967
31(F)	3,79	1,024	0,732	0,967
31(G)	3,63	1,266	0,645	0,968
31(H)	2,44	1,495	0,494	0,969
32(A)	3,66	1,171	0,738	0,967
32(B)	3,52	1,153	0,776	0,967
32(C)	3,31	1,144	0,729	0,967
32(D)	3,5	1,165	0,776	0,967
32(E)	3,3	1,165	0,75	0,967
32(F)	3,02	1,36	0,622	0,968
33 (A)	3,96	1,006	0,746	0,967
33 (B)	3,79	1,03	0,809	0,967
33 (C)	3,55	1,082	0,638	0,968
33 (D)	3,82	1,06	0,767	0,967
33 (E)	3,6	0,989	0,623	0,968
33 (F)	3,43	1,168	0,716	0,967
33 (G)	3,59	1,016	0,729	0,967
33 (H)	3,54	1,019	0,661	0,967
34 (A)	3,63	1,134	0,516	0,968
34 (B)	3,86	1,076	0,493	0,968
34 (C)	3,78	0,993	0,537	0,968
34 (D)	3,54	0,993	0,628	0,968
34 (E)	3,37	1,032	0,682	0,967
34 (F)	3,52	0,987	0,643	0,967
34 (G)	3,42	1,068	0,542	0,968
34 (H)	3,6	1,132	0,581	0,968

El índice discriminante indica la correlación del ítem con el total de la escala. El valor de alfa eliminando el ítem indica el valor de fiabilidad de la escala total obtenido sin considerar el ítem. En el caso, se demuestra que la eliminación de un ítem no origina diferencias significativas el valor del alfa global, por lo que se decide mantener todos los ítems.

El análisis de fiabilidad realizada para la escala que mide la **utilización del Internet, Correo electrónico y Intranet**, fue efectuada utilizando el programa SPSS para Windows, versión 14.0. Los valores obtenidos fueron:

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,930	35

El valor de alfa obtenido es de 0,93, significando una fiabilidad elevada de la escala utilizada para medir la **utilización del Internet, Correo electrónico y Intranet**. Para cada ítem de la escala los valores obtenidos son:

Item	média	desv.pad.	índice discriminante	Cronbach's Alpha sem o ítem
20 (A)	3,64	1,024	0,426	0,929
20 (B)	2,84	1,3	0,444	0,93
20 (C)	3,77	0,928	0,46	0,929
20 (D)	3,09	1,047	0,465	0,929
20 (E)	1,52	0,82	0,276	0,93
20 (F)	1,2	0,6	0,113	0,931
22(A)	3,35	1,035	0,551	0,928
22(B)	1,85	0,944	0,43	0,929
22(C)	1,89	1,086	0,52	0,928
22(D)	1,28	0,623	0,353	0,93
24(A)	4,58	0,775	0,37	0,93
24(B)	2,04	1,152	0,535	0,928
24(C)	1,82	1,107	0,453	0,929
24(D)	1,43	0,784	0,419	0,929
26(A)	2,85	1,093	0,458	0,929
26(B)	2,39	1,392	0,502	0,929
26(C)	3,64	1,233	0,613	0,927
26(D)	3,11	1,326	0,621	0,927
26(E)	3,72	1,211	0,639	0,927
26(F)	3,48	1,236	0,646	0,927
26(G)	2,74	1,371	0,622	0,927
26(H)	2,84	1,288	0,709	0,926
26(I)	1,61	1,065	0,429	0,929
26(J)	1,09	0,45	0,306	0,93
26(K)	3,46	1,141	0,615	0,927
26(L)	3,58	1,062	0,631	0,927
28(A)	2,03	1,175	0,67	0,927
28(B)	3,46	1,181	0,741	0,926
28(C)	3,14	1,248	0,734	0,926
28(D)	3,1	1,299	0,793	0,925
28(E)	2,16	1,189	0,652	0,927
28(F)	2,22	1,246	0,646	0,927
28(G)	2,12	1,137	0,688	0,926
28(H)	3,31	1,254	0,656	0,927
28(I)	1,35	0,797	0,412	0,929

El índice discriminante indica la correlación del ítem con el total de la escala. El valor de alfa eliminando el ítem indica el valor de fiabilidad de la escala total obtenido sin considerar el ítem. En el caso se demuestra que la eliminación de un ítem no origina diferencias significativas el valor de alfa global, por lo que se decide mantener todos los ítems.

Los valores de alfa obtenidos en las dos escalas son muy elevados lo que garantiza una elevada fiabilidad del cuestionario. El índice de fiabilidad de la escala utilizada para medir la capacidad de aprendizaje es superior, como resultado de la existencia de más teoría, y cuestionarios pré validados, disponibles.

Análisis Factorial.5.2.

Con el objetivo de simplificar los datos, reduciendo el número de variables utilizadas para describir la muestra y validar los constructos considerados, aplicamos el análisis factorial. La reducción de las variables fue hecha considerando las correlaciones existentes entre las variables. A través del modelo, es posible identificar grupos de factores correspondientes a los datos que explican las correlaciones.

Considerando los diferentes objetivos de cada sección del cuestionario, los diferentes constructos evaluados y su construcción, se decide hacer el análisis factorial separada para validar las diferentes variables en las secciones. Así se hace un análisis factorial de las variables que permiten caracterizar con detal e la utilización del Internet, Correo electrónico y Intranet, y otro análisis de las variables que permiten caracterizar la Capacidad de Aprendizaje.

La realización del análisis factorial para cada uno de los dos tipos de variables es importante, permitiendo identificar factores para cada una, que puedan validar los constructos considerados en el cuestionario y buscar correlaciones entre los dos grupos de factores (los de la capacidad de aprendizaje y los de la utilización del Internet, Correo electrónico y Intranet) que permitan deducir conclusiones, considerando la capacidad de aprendizaje y la utilización de la tecnología referida.

El análisis factorial realizada para las variables que caracterizan la **Capacidad de Aprendizaje** 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 en el total 39 variables, todas consideradas en el análisis.

En primero se hace la verificación de la adecuación del análisis a los datos. Los resultados obtenidos son:

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,936
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	4608,790
	df	741
	Sig.	,000

La medida de Kaiser-Meyer-Olkin indica la proporción de varianza en la muestra que puede ser debida a factores correspondientes. Valores próximos de 1 revelan que el análisis factorial suele ser importante para los datos. Valores inferiores a 0,5 indican que no existe relevancia en aplicar el análisis factorial (Fortin, 2003, Murteira, 1993 y Fonseca y Martins, 1996).

El test de Bartlett es utilizado para verificar si las variables son independientes entre el as, siendo que un valor inferior a 0.05, indica, con elevada probabilidad, que las variables no son independientes. Un valor superior a 0.10 indica que los datos no son ajustables al análisis factorial.

En nuestro estudio, los dos indicadores son favorables a la aplicación del análisis factorial.

La matriz de correlaciones entre variables es la siguiente (Tabla 28):

Tabla 28. Matriz de correlaciones entre variables. Capacidad de aprendizaje.

	30(A)	30(B)	30(C)	30(D)	30(E)	30(F)	30(G)	30(H)	30(I)	31(A)	31(B)	31(C)	31(D)	31(E)	31(F)	31(G)	31(H)	32(A)	32(B)	32(C)	
30(A)	1																				
30(B)	,758**	1																			
30(C)	,631**	,649**	1																		
30(D)	,558**	,686**	,571**	1																	
30(E)	,610**	,649**	,539**	,580**	1																
30(F)	,544**	,580**	,481**	,543**	,554**	1															
30(G)	,318**	,309**	,479**	,284**	,319**	,397**	1														
30(H)	,455**	,519**	,518**	,459**	,457**	,510**	,491**	1													
30(I)	,605**	,657**	,550**	,588**	,605**	,538**	,380**	,635**	1												
31(A)	,616**	,484**	,463**	,385**	,529**	,460**	,335**	,374**	,465**	1											
31(B)	,496**	,620**	,513**	,478**	,497**	,481**	,317**	,417**	,456**	,614**	1										
31(C)	,529**	,652**	,558**	,543**	,562**	,466**	,389**	,500**	,609**	,489**	,610**	1									
31(D)	,539**	,571**	,558**	,546**	,536**	,510**	,440**	,454**	,657**	,542**	,500**	,684**	1								
31(E)	,558**	,651**	,585**	,512**	,631**	,507**	,366**	,469**	,577**	,604**	,661**	,731**	,746**	1							
31(F)	,537**	,580**	,523**	,517**	,588**	,436**	,269**	,554**	,606**	,525**	,608**	,659**	,619**	,694**	1						
31(G)	,387**	,472**	,434**	,392**	,424**	,380**	,348**	,445**	,514**	,407**	,502**	,437**	,475**	,485**	,513**	1					
31(H)	,265**	,311**	,254**	,277**	,317**	,379**	,377**	,259**	,346**	,252**	,360**	,389**	,397**	,413**	,275**	,393**	1				
32(A)	,496**	,430**	,511**	,387**	,516**	,456**	,360**	,403**	,426**	,604**	,511**	,424**	,459**	,551**	,522**	,451**	,296**	1			
32(B)	,544**	,521**	,520**	,394**	,497**	,506**	,394**	,389**	,461**	,599**	,562**	,446**	,561**	,587**	,454**	,466**	,398**	,735**	1		
32(C)	,485**	,447**	,505**	,361**	,456**	,473**	,464**	,427**	,426**	,556**	,572**	,408**	,424**	,535**	,433**	,426**	,354**	,606**	,799**	1	
32(D)	,497**	,511**	,586**	,387**	,506**	,461**	,385**	,372**	,461**	,582**	,608**	,476**	,488**	,614**	,501**	,514**	,350**	,718**	,733**	,726**	1
32(E)	,484**	,536**	,520**	,368**	,452**	,446**	,376**	,422**	,447**	,505**	,564**	,506**	,504**	,594**	,483**	,531**	,400**	,587**	,706**	,694**	
32(F)	,363**	,345**	,439**	,323**	,357**	,346**	,336**	,333**	,314**	,435**	,576**	,439**	,364**	,464**	,400**	,455**	,362**	,517**	,493**	,516**	
33(A)	,598**	,598**	,551**	,444**	,557**	,423**	,309**	,398**	,540**	,672**	,614**	,614**	,573**	,644**	,573**	,402**	,296**	,536**	,511**	,422**	
33(B)	,596**	,564**	,625**	,454**	,559**	,428**	,367**	,512**	,532**	,635**	,652**	,546**	,534**	,640**	,576**	,535**	,333**	,753**	,695**	,637**	
33(C)	,383**	,392**	,369**	,357**	,416**	,371**	,308**	,278**	,383**	,396**	,418**	,573**	,456**	,530**	,473**	,410**	,326**	,491**	,515**	,477**	
33(D)	,593**	,553**	,536**	,446**	,511**	,483**	,387**	,383**	,510**	,623**	,624**	,570**	,588**	,618**	,552**	,547**	,408**	,564**	,573**	,471**	
33(E)	,487**	,567**	,452**	,452**	,578**	,363**	,252**	,477**	,564**	,452**	,463**	,599**	,661**	,663**	,664**	,385**	,243**	,348**	,384**	,338**	
33(F)	,523**	,575**	,535**	,390**	,601**	,486**	,324**	,340**	,420**	,494**	,510**	,556**	,507**	,615**	,505**	,394**	,260**	,570**	,541**	,474**	
33(G)	,507**	,503**	,488**	,378**	,449**	,489**	,290**	,356**	,409**	,603**	,598**	,575**	,519**	,606**	,513**	,398**	,308**	,531**	,545**	,501**	
33(H)	,433**	,478**	,446**	,414**	,429**	,385**	,357**	,383**	,422**	,508**	,543**	,448**	,476**	,560**	,456**	,397**	,305**	,525**	,599**	,524**	
34(A)	,374**	,301**	,319**	,279**	,312**	,335**	,226**	,280**	,433**	,412**	,274**	,362**	,458**	,379**	,387**	,298**	,196**	,371**	,311**	,282**	
34(B)	,384**	,346**	,299**	,309**	,332**	,355**	,231**	,311**	,457**	,286**	,257**	,291**	,451**	,319**	,356**	,295**	0,128	,328**	,349**	,292**	
34(C)	,392**	,289**	,249**	,288**	,266**	,325**	,308**	0,147	,358**	,479**	,307**	,383**	,498**	,415**	,272**	,286**	,215**	,282**	,443**	,402**	
34(D)	,438**	,402**	,368**	,350**	,427**	,442**	,418**	,226**	,491**	,466**	,441**	,491**	,530**	,497**	,371**	,329**	,255**	,301**	,460**	,498**	
34(E)	,434**	,470**	,466**	,358**	,483**	,457**	,503**	,368**	,457**	,441**	,459**	,511**	,532**	,545**	,429**	,449**	,286**	,520**	,462**	,463**	
34(F)	,393**	,380**	,382**	,246**	,388**	,384**	,398**	,420**	,422**	,491**	,491**	,382**	,354**	,471**	,374**	,344**	,274**	,534**	,538**	,508**	
34(G)	,325**	,336**	,315**	,169**	,342**	,274**	,253**	,290**	,326**	,373**	,414**	,344**	,288**	,423**	,322**	,307**	,320**	,411**	,408**	,407**	
34(H)	,363**	,346**	,350**	,230**	,359**	,289**	,429**	,376**	,385**	,438**	,410**	,330**	,289**	,392**	,422**	,309**	0,139	,458**	,375**	,392**	

Tabla 28. Matriz de correlaciones entre variables. Capacidad de aprendizaje (continuación).

	32(D)	32(E)	32(F)	33 (A)	33 (B)	33 (C)	33 (D)	33 (E)	33 (F)	33 (G)	33 (H)	34 (A)	34 (B)	34 (C)	34 (D)	34 (E)	34 (F)	34 (G)	34 (H)	
30(A)																				
30(B)																				
30(C)																				
30(D)																				
30(E)																				
30(F)																				
30(G)																				
30(H)																				
30(I)																				
31(A)																				
31(B)																				
31(C)																				
31(D)																				
31(E)																				
31(F)																				
31(G)																				
31(H)																				
32(A)																				
32(B)																				
32(C)																				
32(D)	1																			
32(E)	,709**	1																		
32(F)	,563**	,615**	1																	
33 (A)	,539**	,516**	,400**	1																
33 (B)	,707**	,639**	,529**	,697**	1															
33 (C)	,492**	,526**	,359**	,473**	,570**	1														
33 (D)	,591**	,471**	,368**	,660**	,657**	,587**	1													
33 (E)	,424**	,419**	,231**	,533**	,486**	,415**	,463**	1												
33 (F)	,605**	,523**	,450**	,602**	,578**	,498**	,595**	,440**	1											
33 (G)	,605**	,548**	,487**	,615**	,654**	,551**	,664**	,493**	,619**	1										
33 (H)	,536**	,582**	,486**	,470**	,535**	,420**	,494**	,405**	,482**	,639**	1									
34 (A)	,328**	,323**	,214**	,420**	,413**	,277**	,354**	,309**	,304**	,344**	,218**	1								
34 (B)	,217**	,269**	,222**	,299**	,336**	,269**	,358**	,245**	,251**	,244**	,188*	,594**	1							
34 (C)	,321**	,267**	,257**	,380**	,354**	,325**	,456**	,220**	,347**	,395**	,285**	,525**	,538**	1						
34 (D)	,397**	,347**	,309**	,397**	,382**	,394**	,488**	,315**	,404**	,434**	,370**	,411**	,452**	,773**	1					
34 (E)	,524**	,454**	,379**	,483**	,476**	,423**	,484**	,288**	,466**	,396**	,276**	,353**	,426**	,490**	,546**	1				
34 (F)	,536**	,493**	,438**	,451**	,443**	,367**	,449**	,226**	,382**	,367**	,393**	,252**	,333**	,363**	,444**	,598**	1			
34 (G)	,427**	,468**	,397**	,322**	,374**	,332**	,354**	,199*	,364**	,342**	,325**	,216**	,251**	,192*	,346**	,447**	,670**	1		
34 (H)	,456**	,421**	,347**	,420**	,442**	,320**	,361**	,239**	,464**	,419**	,326**	,326**	,311**	,292**	,387**	,511**	,651**	,631**	1	

Autoría propia (2006)

Haciendo un análisis global, se observa la existencia de correlaciones entre la mayor parte de las variables en estudio.

Enseguida se hace el análisis de los factores a retener.

Inicialmente, el número de factores a determinar fue calculado basado en el criterio del valor propio superior a 1. El valor propio es asociado al porcentaje de varianza que cada factor explica. Este criterio señala como importantes los factores con valor propio igual o superior a 1, siendo que en nuestro estudio fueron identificados seis factores, referidos en la Tabla 29.

Tabla 29. Factores identificados. Capacidad de aprendizaje.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	18,367	47,096	47,096	18,367	47,096	47,096	6,974	17,881	17,881
2	2,196	5,630	52,726	2,196	5,630	52,726	5,340	13,691	31,573
3	1,954	5,010	57,736	1,954	5,010	57,736	5,224	13,395	44,967
4	1,441	3,696	61,431	1,441	3,696	61,431	3,210	8,230	53,197
5	1,231	3,157	64,589	1,231	3,157	64,589	2,328	5,969	59,165
6	1,100	2,821	67,410	1,100	2,821	67,410	2,256	5,784	64,949
7	,979	2,510	69,920	,979	2,510	69,920	1,939	4,971	69,920
8	,833	2,136	72,056						
9	,790	2,027	74,082						
10	,740	1,899	75,981						
11	,710	1,820	77,801						
12	,672	1,724	79,525						
13	,633	1,622	81,147						
14	,573	1,470	82,617						
15	,537	1,377	83,995						
16	,498	1,277	85,272						
17	,463	1,187	86,459						
18	,434	1,112	87,571						
19	,416	1,066	88,637						
20	,382	,981	89,618						
21	,382	,979	90,596						
22	,341	,874	91,471						
23	,322	,825	92,296						
24	,313	,803	93,099						
25	,296	,760	93,860						
26	,279	,716	94,575						
27	,258	,662	95,238						
28	,235	,602	95,840						
29	,206	,528	96,367						
30	,205	,525	96,892						
31	,191	,489	97,381						
32	,173	,443	97,824						
33	,163	,419	98,242						
34	,141	,363	98,605						
35	,128	,328	98,932						
36	,125	,321	99,253						
37	,114	,291	99,545						
38	,096	,245	99,790						
39	,082	,210	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Autoría propia (2006)

La bibliografía (Fortin, 2003, Murteira, 1993 y Fonseca y Martins, 1996) refiere que el investigador debe buscar la mejor solución para su caso, considerando la importancia de cada factor, el porcentaje de varianza explicada y la caracterización de los factores obtenidos.

Hemos tomado la decisión de considerar el factor 7, que teniendo un valor propio inferior a 1, permite caracterizar mejor los grupos y obtener un nivel de porcentaje de varianza explicada muy significativo (69,9%).

Para la obtención de los 7 factores se hace una rotación de los factores.

La obtención inicial de los factores puede ser de difícil interpretación debido al posicionamiento de los ítems. En algunos casos un ítem tiene elevados grados de correlación con más de 1 factor, causando dudas sobre donde debe estar incluido. Esta situación suele ser solucionada a través de la rotación *Varimax*, que tiene como objetivo garantizar que cada variable solo tenga una correlación elevada con uno de los factores. Al final la matriz de los componentes es la siguiente Tabla 30:

Tabla 30. Matriz de los componentes. Capacidad de aprendizaje.

Rotated Component Matrix

	Component						
	1	2	3	4	5	6	7
32(B)	,773						
32(D)	,752						
32(C)	,735						
32(A)	,732						
32(E)	,690						
33 (B)	,687						
32(F)	,601						
33 (H)	,586						
33 (G)	,547						
31(A)	,529						
31(B)	,491						
33 (F)	,458						
30(B)		,723					
30(D)		,719					
30(A)		,650					
30(C)		,626					
30(F)		,614					
30(I)		,609					
30(E)		,598					
30(H)		,594					
33 (E)			,695				
31(C)			,666				
31(E)			,632				
31(F)			,630				
33 (A)			,582				
31(D)			,534				
33 (D)			,513				
33 (C)			,504				
34 (H)				,802			
34 (G)				,775			
34 (F)				,749			
34 (E)				,510			
34 (C)					,773		
34 (D)					,736		
34 (A)						,763	
34 (B)						,755	
31(H)							,699
30(G)							,516
31(G)							,430

Autoría propia (2006)

Hacemos ahora la interpretación de los factores, basados en la agregación de las variables.

Las variables con correlación más elevada con el factor 1 son las 32B, 32D, 32C, 32A, 32E, 33B, 32F, 33H, 33G, 31A, 31B y 33F. Se puede interpretar este factor como la **importancia de los procesos formales y de los individuos en el aprendizaje organizacional.**

Las variables con correlación más elevada con el factor 2 son las 30B, 30D, 30A, 30C, 30F, 30I, 30E y 30H. Se puede interpretar este factor como el **tipo de liderazgo que promueve la creación y difusión del conocimiento.**

Las variables con correlación más elevada con el factor 3 son las 33E, 31C, 31E, 31F, 33A, 31D, 33D y 33C. Se puede interpretar este factor como el **incentivo para la creación y difusión del conocimiento tácito y formal en la organización.**

Las variables con correlación más elevada con el factor 4 son las 34H, 34G, 34F y 34E. Se puede interpretar este factor como las **inversiones en tecnología y formación.**

Las variables con correlación más elevada con el factor 5 son las 34C y 34D. Se puede interpretar este factor como el **mayor rendimiento externo.**

Las variables con correlación más elevada con el factor 6 son las 34A y 34B. Se puede interpretar este factor como el **mayor rendimiento interno.**

Las variables con correlación más elevada con el factor 7 son las 31H, 30G y 31G. Se puede interpretar este factor como la **informalidad y delegación de responsabilidades.**

Del análisis de los factores identificados e interpretados, se verifica que son consistentes con los constructos considerados en el cuestionario utilizado para caracterizar la capacidad de aprendizaje organizacional, significando que el cuestionario es válido para obtener la información necesaria para la realización del estudio.

El análisis factorial realizada para las variables que caracterizan la **utilización del Internet, Correo electrónico y 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 en el total 35 variables, que fueron todas consideradas en el análisis.

En primero se hace la verificación de la adecuación del análisis a los datos. Los resultados obtenidos son:

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,864
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2981,414
	df	595
	Sig.	,000

La medida de Kaiser-Meyer-Olkin indica la proporción de varianza en la muestra que puede ser debida a factores correspondientes. Valores próximos de 1 revelan que el análisis factorial suele ser importante para los datos. Valores inferiores a 0,5 indican que no existe relevancia en aplicar el análisis factorial (Fortin, 2003, Murteira, 1993 y Fonseca y Martins, 1996).

El test de Bartlett es utilizado para verificar si las variables son independientes entre el as, siendo que un valor inferior a 0.05, indica, con elevada probabilidad, que las variables no son independientes. Un valor superior a 0.10 indica que los datos no son ajustables al análisis factorial.

En nuestro estudio, los dos indicadores son favorables a la aplicación del análisis factorial.

La matriz de correlaciones entre variables es la siguiente (Tabla 31):

Tabla 31. Matriz de correlaciones entre variables. Utilización del Internet, Correo electrónico y Intranet.

	20A	20B	20C	20D	20E	20F	22A	22B	22C	22D	24A	24B	24C	24D	26A	26B	26C	26D	
20A	1																		
20B	0,094	1																	
20C	,495**	0,111	1																
20D	,344**	0,026	,448**	1															
20E	0,097	0,055	,208**	,236**	1														
20F	-0,02	0,102	0,037	0,148	,655**	1													
22A	,443**	,185*	,351**	,249**	,202*	0,107	1												
22B	0,107	,189*	0,111	,167*	0,109	0,077	,290**	1											
22C	,183*	,360**	0,151	0,154	0,043	0,065	,187*	,260**	1										
22D	0,139	0,025	,203*	,172*	,255**	,234**	,202*	,251**	,348**	1									
24A	,337**	0,14	,221**	0,097	0,151	0,101	,221**	0,029	0,092	-0,024	1								
24B	,274**	,237**	,310**	,335**	,292**	,160*	,336**	,453**	,293**	,361**	,188*	1							
24C	0,147	0,108	,249**	,292**	,268**	,203*	,215**	,207*	,257**	,359**	0,142	,444**	1						
24D	0,055	,231**	0,127	,208**	,265**	,232**	0,143	,337**	,350**	,302**	0,13	,498**	,513**	1					
26A	0,134	0,159	0,147	,271**	0,043	0,077	,280**	0,131	0,119	0,101	0,095	,182*	,190*	,222**	1				
26B	-0,016	,461**	-0,001	0,133	0	0,038	,182*	0,065	,277**	0,039	0,143	0,118	,161*	0,145	,411**	1			
26C	,184*	,181*	,249**	,280**	0,068	0,01	,285**	0,151	,339**	,201*	,280**	,297**	,233**	,182*	,355**	,477**	1		
26D	0,151	,408**	0,069	0,14	0,092	0,013	,240**	,192*	,347**	0,058	,270**	,286**	0,117	,232**	,325**	,536**	,467**	1	
26E	,364**	0,15	,311**	,254**	0,061	-0,084	,452**	0,135	,281**	0,149	,292**	,296**	0,149	0,066	,271**	,343**	,681**	,499**	
26F	,350**	,196*	,291**	,281**	0,086	-0,149	,330**	0,113	,314**	0,141	,316**	,236**	0,153	0,044	,200*	,357**	,536**	,441**	
26G	,233**	,308**	,227**	,246**	0,068	-0,071	,269**	0,112	,232**	-0,006	,180*	,202*	,182*	,210**	,307**	,413**	,450**	,483**	
26H	,256**	,264**	,316**	,279**	0,108	-0,052	,372**	,208*	,246**	0,072	,223**	,226**	,220**	0,139	,273**	,343**	,420**	,449**	
26I	0,077	,325**	-0,043	0,073	-0,027	-0,062	,208**	,164*	,299**	-0,024	0,151	0,125	0,07	0,114	0,097	,436**	,209**	,380**	
26J	0,143	,195*	0,019	0,122	0,121	,199*	0,1	,172*	,291**	,284**	0,037	,184*	,165*	,298**	0,055	,279**	0,131	0,115	
26K	,290**	,211**	,368**	,349**	0,136	0,035	,306**	0,09	0,159	,176*	,299**	0,096	0,123	0,069	,320**	,286**	,325**	,305**	
26L	,240**	,211**	,368**	,337**	,170*	0,053	,305**	0,1	0,13	0,132	,291**	0,105	0,137	0,063	,381**	,305**	,375**	,366**	
28A	,259**	,304**	,168*	,174*	0,109	-0,036	,257**	,407**	,451**	,305**	,164*	,441**	,256**	,359**	,336**	,255**	,356**	,408**	
28B	,344**	,259**	,420**	,360**	0,115	-0,03	,357**	,251**	,389**	,191*	,221**	,320**	,299**	,197*	,186*	,234**	,340**	,404**	
28C	,293**	,233**	,403**	,423**	,248**	0,145	,332**	,281**	,303**	,227**	,220**	,316**	,261**	,212**	,329**	,278**	,453**	,483**	
28D	,330**	,201*	,413**	,399**	,190*	0,023	,383**	,346**	,321**	,281**	,306**	,349**	,342**	,188*	,303**	,250**	,385**	,452**	
28E	,168*	,205*	,159*	,215**	0,082	-0,084	,348**	,397**	,330**	,329**	0,083	,360**	,357**	,340**	,252**	,188*	,202*	,251**	
28F	,216**	,193*	,231**	,161*	0,129	-0,068	,328**	,374**	,315**	,312**	0,136	,338**	,319**	,335**	,188*	,175*	,218**	,268**	
28G	0,112	,445**	,214**	,200*	0,072	0,011	,342**	,336**	,475**	,211**	,180*	,247**	,284**	,323**	,285**	,376**	,281**	,375**	
28H	0,155	,242**	,288**	,198*	0,11	-0,006	,396**	,340**	,321**	0,148	,253**	0,146	,197*	0,116	,256**	,189*	,363**	,367**	
28I	,194*	0,023	,161*	0,127	,177*	0,072	,194*	,402**	0,136	,266**	0,123	,400**	,278**	,212**	0,113	0,049	,208**	0,088	

Tabla 31. Matriz de correlaciones entre variables. Utilización del Internet, Correo electrónico y Intranet (continuación).

	26E	26F	26G	26H	26I	26J	26K	26L	28A	28B	28C	28D	28E	28F	28G	28H	28I	
20A																		
20B																		
20C																		
20D																		
20E																		
20F																		
22A																		
22B																		
22C																		
22D																		
24A																		
24B																		
24C																		
24D																		
26A																		
26B																		
26C																		
26D																		
26E 1																		
26F ,675**		1																
26G ,530** ,548**			1															
26H ,524** ,626**			,767**	1														
26I ,191*		,176*	,314** ,301**		1													
26J 0,12		0,146	0,135 0,139	,170*		1												
26K ,342** ,481**			,385** ,515**	,229**		0,147	1											
26L ,387** ,451**			,402** ,504**	,203*		0,123 ,831**		1										
28A ,306** ,322**			,311** ,363**	,261**	,269** ,236** ,251**				1									
28B ,440** ,512**			,416** ,571**	,246**	,168* ,476** ,508** ,532**					1								
28C ,440** ,446**			,376** ,489**	,200*	0,047 ,488** ,568** ,482**				,678**		1							
28D ,471** ,538**			,422** ,623**	,296**	0,141 ,593** ,581** ,520**				,694** ,733**			1						
28E ,238** ,296**			,305** ,421**	,346**	,230** ,322** ,285** ,618**				,527** ,449** ,530**				1					
28F ,324** ,292**			,315** ,411**	,311**	,188* ,299** ,313** ,603**				,523** ,471** ,502** ,869**					1				
28G ,274** ,304**			,346** ,462**	,447**	,235** ,346** ,398** ,603**				,526** ,423** ,508** ,627** ,599**						1			
28H ,422** ,387**			,343** ,491**	,274**	0,065 ,560** ,536** ,419**				,578** ,517** ,663** ,429** ,394** ,526**							1		
28I ,163*		0,138	0,035 0,117	,174*	,296**	0,097	0,144 ,426**		,348** ,240** ,333** ,481** ,454** ,315** ,272**									1

Autoría propia (2006)

Haciendo un análisis global, se observa la existencia de correlaciones entre la mayor parte de las variables en estudio.

Enseguida se hace el análisis de los factores a retener.

Inicialmente, el número de factores a determinar fue calculado basado en el criterio del valor propio superior a 1. El valor propio es asociado al porcentaje de varianza que cada factor explica. Este criterio indica como importantes los factores con valor propio igual o superior a 1, siendo que en nuestro estudio fueron identificados 9 factores, referidos en la Tabla 32.

Tabla 32. Factores identificados. Utilización del Internet, Correo electrónico e Intranet.

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	10,700	30,571	30,571	10,700	30,571	30,571	4,498	12,851	12,851
2	2,990	8,543	39,115	2,990	8,543	39,115	4,354	12,440	25,292
3	2,363	6,750	45,865	2,363	6,750	45,865	3,575	10,215	35,506
4	1,949	5,569	51,434	1,949	5,569	51,434	2,635	7,530	43,036
5	1,514	4,325	55,758	1,514	4,325	55,758	2,301	6,573	49,609
6	1,194	3,410	59,169	1,194	3,410	59,169	2,057	5,876	55,485
7	1,102	3,148	62,317	1,102	3,148	62,317	1,922	5,492	60,977
8	1,077	3,077	65,394	1,077	3,077	65,394	1,546	4,417	65,394
9	1,018	2,909	68,303						
10	,979	2,796	71,099						
11	,905	2,585	73,684						
12	,827	2,364	76,048						
13	,769	2,198	78,247						
14	,755	2,158	80,404						
15	,641	1,831	82,236						
16	,621	1,773	84,009						
17	,541	1,545	85,553						
18	,486	1,389	86,942						
19	,476	1,361	88,302						
20	,431	1,232	89,535						
21	,396	1,132	90,667						
22	,362	1,034	91,700						
23	,349	,998	92,698						
24	,332	,950	93,648						
25	,309	,883	94,531						
26	,292	,836	95,367						
27	,275	,786	96,153						
28	,243	,693	96,846						
29	,217	,619	97,465						
30	,203	,580	98,045						
31	,178	,508	98,553						
32	,171	,488	99,041						
33	,135	,387	99,428						
34	,115	,329	99,757						
35	,085	,243	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Autoría propia (2006)

La bibliografía (Fortin, 2003, Murteira, 1993 y Fonseca y Martins, 1996) refiere que el investigador debe buscar la mejor solución para su caso, considerando la importancia de cada factor, el porcentaje de varianza explicada y la caracterización de los factores obtenidos.

Hemos tomado la decisión de considerar 8 factores, no considerando el factor 9, que teniendo un valor propio superior a 1, no incrementa sustancialmente el valor de varianza explicado y no permite interpretar debidamente los grupos. Con los 8 factores el nivel de porcentaje de varianza explicada es significativo (65,4%).

La obtención inicial de los factores puede ser de difícil interpretación debido al posicionamiento de los ítems. En algunos casos un ítem tiene elevados grados de correlación con más de 1 factor, causando dudas sobre donde debe estar

incluido. Esta situación suele ser solucionada a través de la rotación *Varimax*, que tiene como objetivo garantizar que cada variable solo tenga una correlación elevada con un de los factores. Al final la matriz de los componentes es la siguiente Tabla 33:

Tabla 33. Matriz de los componentes. Utilización del Internet, Correo electrónico e Intranet.

Rotated Component Matrix

	Component							
	1	2	3	4	5	6	7	8
26(K)	,831							
26(L)	,830							
28(D)	,643							
28(H)	,612							
28(C)	,595							
28(B)	,560							
26(H)	,530							
28(E)		,763						
28(F)		,744						
28(I)		,702						
28(A)		,662						
22(B)		,646						
28(G)		,514						
24(B)		,480						
26(C)			,800					
26(E)			,788					
26(F)			,649					
26(D)			,594					
26(G)			,525					
20 (B)				,782				
26(I)				,633				
26(B)				,554				
20 (A)					,807			
20 (C)					,649			
22(A)					,460			
24(A)					,446			
24(D)						,599		
24(C)						,578		
20 (D)						,536		
26(A)						,464		
20 (F)							,859	
20 (E)							,798	
26(J)								,777
22(D)								,585
22(C)								,467

Autoría propia (2006)

Hacemos ahora la interpretación de los factores, basados en la agregación de las variables.

Las variables con correlación más elevada con el factor 1 son las 26K, 26L, 28D, 28H, 28C, 28B y 26H. Se puede interpretar este factor como la **utilización del Internet para obtener nueva información de soporte al negocio.**

Las variables con correlación más elevada con el factor 2 son las 28E, 28F, 28I, 28A, 22B, 28G y 24B. Se puede interpretar este factor como la **utilización del Internet para investigar.**

Las variables con correlación más elevada con el factor 3 son las 26C, 26E, 26F, 26D y 26G. Se puede interpretar este factor como la **utilización del Internet para hacer negocio.**

Las variables con correlación más elevada con el factor 4 son las 20B, 26I y 26B. Se puede interpretar este factor como la **utilización del Internet para promover y vender productos y servicios.**

Las variables con correlación más elevada con el factor 5 son las 20A, 20C, 22A y 24A. Se puede interpretar este factor como haciendo referencia a la **utilización genérica del Internet.**

Las variables con correlación más elevada con el factor 6 son las 24D, 24C, 20D y 26A. Se puede interpretar este factor como la **utilización genérica del Internet para tareas administrativas.**

Las variables con correlación más elevada con el factor 7 son las 20F y 20E. Se puede interpretar este factor como la **utilización del Internet para recibir información en general.**

Las variables con correlación más elevada con el factor 8 son las 26J, 22D y 22C. Se puede interpretar este factor como la **utilización de funcionalidades nuevas en el Internet.**

Del análisis de los factores identificados e interpretados, se verifica que son consistentes con los constructos considerados en el cuestionario utilizado para caracterizar la utilización del Internet, Correo electrónico y Intranet, significando

que el cuestionario es valido para obtener la información necesaria a la realización del estudio.

5.3. Identificación de las correlaciones existentes entre los factores y entre las variables (ítems) identificados a través del análisis factorial.

Con el objetivo de identificar relaciones entre la capacidad de aprendizaje y la utilización del Internet, Intranet y Correo electrónico, hicimos el análisis del coeficiente de correlación de Pearson. En el análisis, consideramos dos niveles de correlaciones, el primero entre los factores identificados a través del análisis factorial y el segundo entre las variables que componen los factores. Este método permite identificar las correlaciones existentes entre los conceptos evaluados, y con detal e entre las variables (se identificaron las correlaciones significativas para los niveles de confianza de 95% y 99%), permitiendo deducir información practica para las organizaciones sobre como promover la utilización de las tecnologías estudiadas para el incremento del aprendizaje organizacional.

En la Tabla 34, se señalan las correlaciones entre los factores:

Tabla 34. Correlaciones entre factores.

Capacidade Aprendizaje	Utilizacion Internet	REGR factor score 1 for analysis 1	REGR factor score 2 for analysis 1	REGR factor score 3 for analysis 1	REGR factor score 4 for analysis 1	REGR factor score 5 for analysis 1	REGR factor score 6 for analysis 1	REGR factor score 7 for analysis 1	REGR factor score 8 for analysis 1
REGR factor score 1 for analysis 2	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,03 0,712 153	0,142 0,079 153	0,065 0,423 153	,261(**) 0,001 153	,199(*) 0,014 153	-0,008 0,923 153	-0,06 0,459 153	0,048 0,555 153
REGR factor score 2 for analysis 2	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,06 0,462 153	0,123 0,131 153	,201(*) 0,013 153	,161(*) 0,046 153	0,009 0,916 153	-0,021 0,8 153	-0,011 0,892 153	0,047 0,568 153
REGR factor score 3 for analysis 2	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,159 0,05 153	-0,057 0,483 153	0,044 0,586 153	-,208(**) 0,01 153	,179(*) 0,027 153	-0,003 0,973 153	-0,018 0,823 153	-0,101 0,215 153
REGR factor score 4 for analysis 2	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-0,019 0,816 153	0,025 0,761 153	-0,134 0,098 153	,224(**) 0,005 153	-0,109 0,181 153	0,019 0,814 153	-0,078 0,337 153	0,013 0,869 153
REGR factor score 5 for analysis 2	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,02 0,81 153	-0,01 0,906 153	0,065 0,424 153	0,033 0,686 153	0,056 0,492 153	-0,044 0,591 153	0,082 0,316 153	-0,029 0,721 153
REGR factor score 6 for analysis 2	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,149 0,065 153	0,067 0,41 153	0,065 0,425 153	0,1 0,219 153	-0,01 0,898 153	-,214(**) 0,008 153	0,082 0,312 153	-0,101 0,213 153
REGR factor score 7 for analysis 2	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	0,059 0,467 153	-,180(*) 0,026 153	-,170(*) 0,036 153	0,061 0,452 153	0,002 0,979 153	0,148 0,067 153	0,101 0,214 153	0,088 0,28 153

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).
** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Autoría propia (2006)

Las correlaciones identificadas entre factores son:

- ↓ **Cuanto mayor es la existencia de procesos formales y la contribución de los individuos para el aprendizaje organizacional,** mayor es la utilización del Internet para promover y vender productos y servicios.

- ↓ **Cuanto mayor es la existencia de procesos formales y la contribución de los individuos para el aprendizaje organizacional,** mayor es la utilización genérica del Internet.

- ↓ **Cuanto mayor es el estilo de liderazgo que promueve la creación y difusión del conocimiento,** mayor es la utilización del Internet para hacer negocio.

- ↓ **Cuanto mayor es el estilo de liderazgo que promueve la creación y difusión del conocimiento,** mayor es la utilización del Internet para promover y vender productos y servicios.

- ↓ **Cuanto mayor es la creación y difusión del conocimiento tácito y formal en la organización,** menor es la utilización del Internet para promover y vender productos y servicios.

- ↓ **Cuanto mayor es la creación y difusión del conocimiento tácito y formal en la organización,** mayor es la utilización genérica del Internet.

- ↓ **Cuanto mayor es la inversión en tecnología y formación,** mayor es la utilización de las funcionalidades de comercio electrónico.

- ↓ **Cuanto mayor es el rendimiento interno,** menor es la utilización genérica del Internet para tareas administrativas.

- ↓ **Cuanto mayor es la informalidad y el nivel de delegación de responsabilidades,** mayor es la utilización del Internet para investigar.

↓ **Cuanto mayor es la informalidad y el nivel de delegación de responsabilidades**, menor es la utilización del Internet para hacer negocio.

Para analizar mejor las correlaciones identificadas entre las variables (ítems) que caracterizan la capacidad de aprendizaje y la utilización del Internet, Intranet y el Correo electrónico (Anexo II), se hace un análisis del número de correlaciones verificadas por variable (ítems), permitiendo identificar las más correlacionadas (Tabla 35 y Tabla 36).

Tabla 35. Correlaciones entre variables de tecnología y aprendizaje.

Variables de tecnología	Numero posible de correlaciones con variables de aprendizaje	Numero de correlaciones con variables de aprendizaje	% de correlaciones con variables de aprendizaje	% de correlaciones sobre el total de correlaciones	Soma del % de correlaciones sobre el total de correlaciones
28A	39	19	49%	10%	10%
26D	39	18	46%	10%	20%
26F	39	17	44%	9%	29%
22C	39	16	41%	9%	37%
26K	39	16	41%	9%	46%
26L	39	15	38%	8%	54%
28B	39	12	31%	6%	60%
26G	39	10	26%	5%	65%
26H	39	10	26%	5%	71%
28E	39	10	26%	5%	76%
20B	39	7	18%	4%	80%
24A	39	7	18%	4%	84%
20A	39	6	15%	3%	87%
24B	39	6	15%	3%	90%
28D	39	5	13%	3%	93%
26E	39	3	8%	2%	94%
22A	39	2	5%	1%	95%
26A	39	2	5%	1%	96%
26I	39	2	5%	1%	97%
24C	39	1	3%	1%	98%
24D	39	1	3%	1%	98%
26B	39	1	3%	1%	99%
26C	39	1	3%	1%	99%
28C	39	1	3%	1%	100%
Total		188		100%	

Autoría propia (2006)

Tabla 36. Correlaciones entre variables de aprendizaje y tecnología.

Variables de aprendizaje	Numero posible de correlaciones con variables de tecnología	Numero de correlaciones con variables de tecnología	% de correlaciones con variables de tecnología	% de correlaciones sobre el total de correlaciones	Soma del % de correlaciones sobre el total de correlaciones
32C	35	15	43%	7%	7%
32D	35	15	43%	7%	13%
30D	35	14	40%	6%	19%
32B	35	13	37%	6%	25%
30C	35	12	34%	5%	30%
32A	35	12	34%	5%	36%
32E	35	12	34%	5%	41%
30A	35	10	29%	4%	45%
30E	35	10	29%	4%	50%
32F	35	9	26%	4%	54%
33H	35	9	26%	4%	57%
31C	35	8	23%	4%	61%
30I	35	7	20%	3%	64%
31F	35	7	20%	3%	67%
33B	35	6	17%	3%	70%
33E	35	6	17%	3%	72%
30B	35	5	14%	2%	75%
30F	35	5	14%	2%	77%
30G	35	5	14%	2%	79%
31D	35	5	14%	2%	81%
34H	35	5	14%	2%	83%
31A	35	4	11%	2%	85%
31E	35	4	11%	2%	87%
31G	35	4	11%	2%	89%
31H	35	4	11%	2%	90%
34A	35	4	11%	2%	92%
31B	35	3	9%	1%	93%
33F	35	3	9%	1%	95%
34E	35	2	6%	1%	96%
34G	35	2	6%	1%	96%
30H	35	1	3%	0%	97%
33C	35	1	3%	0%	97%
33D	35	1	3%	0%	98%
33G	35	1	3%	0%	98%
34B	35	1	3%	0%	99%
34C	35	1	3%	0%	99%
34D	35	1	3%	0%	100%
34F	35	1	3%	0%	100%
33A	35	0	0%	0%	100%
Total		228		100%	

Autoría propia (2006)

Del análisis de la Tabla 35, se identifican las siguientes variables de tecnología como teniendo un mayor número de correlaciones con las variables que caracterizan la capacidad de aprendizaje:

- 28 A – Participación en grupos de investigación a través del Internet.
- 26 D – Envío de información para los clientes a través del Internet.
- 26 F – Obtención de información de los clientes a través del Internet.
- 22 C – Participación en cursos de aprendizaje en el Internet.

- 26 K – Obtención de información sobre los competidores a través del Internet.
- 26 L – Obtención de información sobre nuevos productos y servicios a través del Internet.
- 28 B – Utilización del Internet para la búsqueda activa de conocimiento relevante.
- 26 G – Utilización del Internet para crear bases de datos de clientes.
- 26 H – Utilización del Internet para crear nuevo conocimiento sobre los clientes.
- 28 E – Acceso a bases de datos de universidad a través del Internet.

Del análisis de la Tabla 36, se identifican las siguientes variables de aprendizaje como las más correlacionadas con las variables de tecnología (Internet, Intranet y Correo electrónico):

- 32C – La empresa tiene sistemas formales que permiten el aprendizaje y la creación de conocimiento a través del recurso a fuentes externas a la empresa.
- 32D – La empresa tiene sistemas formales que permiten la creación, adquisición, el almacenamiento y difusión del conocimiento.
- 30D – Los directores incentivan la difusión informal de información.
- 32B – La empresa tiene sistemas formales que permiten el aprendizaje continuo de los colaboradores a través de la experiencia obtenida en el desempeño de la función.
- 30C – Los directores incentivan la difusión formal de información.
- 32A – La empresa tiene estructuras y procesos formales que motivan la difusión del conocimiento entre los colaboradores y la empresa.
- 32E – La empresa tiene sistemas formales que motivan la procura de soluciones creativas para los problemas más complejos.
- 30A – Los directores informan la misión de la empresa a todos los colaboradores.
- 30E – Los directores incentivan la difusión de la información obtenida en los clientes.
- 32F – Existen formalizados en la empresa comunidades de práctica o grupos de investigación y de desarrollo de nuevos productos.

- 33H – La empresa tiene facilidad en contratar colaboradores con la formación, experiencia y perfil necesarios, para crear el conocimiento que permite mantener la competitividad.
- 31C – La empresa motiva la discusión de las diferentes opiniones.
- 30I – Los directores consideran que la empresa necesita crear continuamente nuevo conocimiento para mantener la competitividad.
- 31F – La empresa soporta los riesgos calculados.
- 33B – La empresa tiene procedimientos que permiten a los colaboradores aplicar el aprendizaje en el negocio, obteniendo resultados concretos.
- 33E – Los colaboradores acreditan que pueden cometer errores justificados en su actividad profesional.
- 30B – Los directores incentivan la sugerencia de nuevas ideas.

El análisis de correlaciones entre variables, verifica las que están más correlacionadas, permitiendo señalar las de mayor importancia para la organización que pretende identificar las utilidades de la tecnología (el Internet, Correo electrónico y Intranet) como soporte a la gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional. Enseguida, hacemos el detalle de las correlaciones entre las variables de aprendizaje y la utilización de la tecnología estudiada, con el objetivo de identificar las utilidades de la tecnología para cada una de las variables de aprendizaje (Tabla 37).

Tabla 37. Correlaciones entre cada variable de aprendizaje y la utilización del Internet, Correo electrónico e Intranet.

<p>Cuanto los directores más motivan la difusión de la misión, mayor es la utilización del sitio de la empresa, la consulta de contenidos gratis, la participación en formación, la compra de productos, el envío de información para clientes, la creación de bases de datos de clientes, la creación de nuevo conocimiento sobre los clientes, la búsqueda activa de conocimiento relevante, el acceso a bases de datos de centros de investigación y la participación en redes de información entre empresas.</p>
<p>Cuanto los directores más motivan el desarrollo de nuevas ideas en la organización, mayor es la utilización del sitio de la empresa, la obtención de información de los clientes, la obtención de información de los competidores, la obtención de información sobre nuevos productos, la participación en grupos de investigación, la obtención de información sobre el negocio (gratis o comprada).</p>
<p>Cuanto los directores más motivan la difusión formal del conocimiento, mayor es la utilización del sitio de la empresa, la participación en formación, la utilización del correo electrónico, la publicidad y promoción de productos y servicios, la obtención de información de los clientes, la creación de bases de datos de clientes, la creación de nuevo conocimiento sobre los clientes, la obtención de información de los competidores, la obtención de información sobre nuevos productos, la participación en grupos de investigación, la participación en redes de información entre empresas y la obtención de información sobre el negocio (gratis o comprada).</p>

Tabla 37 (continuación). Correlaciones entre cada variable de aprendizaje y la utilización del Internet, Correo electrónico e Intranet.
<p>Cuanto los directores más motivan la difusión informal del conocimiento, mayor es la utilización genérica del Internet, la utilización del sitio de la empresa, la participación en formación, la participación en grupos de discusión, la obtención de información de los clientes, la obtención de información de los competidores, la obtención de información sobre nuevos productos, la participación en grupos de investigación, la procura activa de conocimiento relevante, la procura activa de nuevos conceptos de producto, el acceso a bases de datos de universidades, el acceso a bases de datos de centros de investigación, la obtención de información sobre el negocio (gratis o comprada) y la participación en redes de información entre empresas.</p>
<p>Cuanto los directores más motivan la difusión de la información obtenida en los clientes, mayor es la participación en formación, la compra de productos, el envío y recepción de propuestas de negocio, la publicidad y promoción de productos y servicios, el envío de información para clientes, la obtención de información de los clientes, la obtención de información de los competidores, la creación de nuevo conocimiento sobre los clientes, la obtención de información sobre nuevos productos y la obtención de información sobre el negocio (gratis o comprada).</p>
<p>Cuanto más los colaboradores son premiados por las nuevas ideas, mayor es la participación en formación, la venta de productos y servicios, la obtención de información de los clientes, la participación en grupos de investigación, la participación en redes de información entre empresas.</p>
<p>Cuanto más la definición de la estrategia es responsabilidad de diferentes niveles en la empresa, mayor es la utilización del sitio de la empresa, la participación en formación, la publicidad y promoción de productos y servicios, la participación en grupos de investigación, la participación en redes de información entre empresas.</p>
<p>Cuanto más la implementación de la estrategia es responsabilidad de diferentes niveles en la empresa, mayor es la participación en formación a través del Internet.</p>
<p>Cuanto más los directores consideran que la empresa tiene que criar, continuamente, conocimiento, mayor es la participación en formación, la publicidad y promoción de productos y servicios a través del Internet, la obtención de información de los clientes, la obtención de información de los competidores, la obtención de información sobre nuevos productos, la participación en grupos de investigación y la obtención de información sobre el negocio (gratis o comprada).</p>
<p>Cuanto más la empresa tiene una visión clara, mayor es la publicidad y promoción de productos y servicios, la creación de nuevo conocimiento sobre los clientes, la procura activa de conocimiento relevante y la participación en redes de información entre empresas.</p>
<p>Cuanto más tiempo la empresa facilita para el aprendizaje, mayor es la publicidad y promoción de productos y servicios a través del Internet, la obtención de información de los clientes y la participación en grupos de investigación.</p>
<p>Cuanto más la empresa motiva la discusión sincera entre los colaboradores, mayor es la utilización genérica del Internet, la participación en grupos de discusión, la publicidad y promoción de productos y servicios, la obtención de información de los competidores, la obtención de información sobre nuevos productos, la participación en grupos de investigación, el acceso a bases de datos de universidades y el acceso a bases de datos centros investigación.</p>
<p>Cuanto más los colaboradores son honestos en el trabajo en equipo, mayor es la publicidad y promoción de productos y servicios, la obtención de información de los competidores, la obtención de información sobre nuevos productos, la participación en redes de información entre empresas y la obtención de información sobre el negocio (gratis o comprada).</p>
<p>Cuanto más los errores son aceptados en la empresa, mayor es la publicidad y promoción de productos y servicios, la obtención de información de los clientes, la obtención de información sobre nuevos productos y la obtención de información sobre el negocio (gratis o comprada)</p>
<p>Cuanto más la empresa soporta riesgos calculados, mayor es la utilización genérica del Internet, la publicidad y promoción de productos y servicios, la obtención de información de los clientes, la obtención de información de los competidores, la obtención de información sobre nuevos productos, la búsqueda activa de conocimiento relevante y la obtención de información sobre el negocio (gratis o comprado).</p>

<p>Tabla 37 (continuación). Correlaciones entre cada variable de aprendizaje y la utilización del Internet, Correo electrónico e Intranet.</p>
<p>Cuanto más la empresa tiene un espacio para el convivir informal, mayor es la utilización del correo electrónico, la obtención de información sobre los competidores, la obtención de información sobre nuevos productos y el acceso a bases de datos de centros de investigación.</p>
<p>Cuanto más la empresa tiene un espacio para el convivir informal con Internet, mayor es la participación en grupos de discusión, telefonar a través del Internet, la participación en grupos de investigación y Jugar juegos.</p>
<p>Cuanto más la empresa tiene estructuras y procesos formales para la difusión del conocimiento, mayor es la utilización del sitio de la empresa, la participación en formación, la utilización del correo electrónico, la publicidad y promoción de productos y servicios, la obtención de información de los clientes, la creación de bases de datos de clientes, la creación de nuevo conocimiento sobre los clientes, la obtención de información de los competidores, la participación en grupos de investigación, la búsqueda activa de conocimiento relevante, la participación en redes de información entre empresas y la obtención de información sobre el negocio (gratis o comprada).</p>
<p>Cuanto más la empresa tiene sistemas formales de aprendizaje, mayor es la utilización del sitio de la empresa en el Internet, la participación en formación, la utilización del correo electrónico, la participación en grupos de discusión, la publicidad y promoción de productos y servicios, la obtención de información de los clientes, la creación de bases de datos de clientes, la creación de nuevo conocimiento sobre los clientes, la obtención de información de los competidores, la participación en grupos de investigación, la búsqueda activa de conocimiento relevante, la participación en redes de información entre empresas y la obtención de información sobre el negocio (gratis o comprada).</p>
<p>Cuanto más la empresa tiene sistemas formales para crear y difundir el conocimiento, mayor es la participación en formación, la participación en grupos de discusión, la utilización del vídeo teléfono, la publicidad y promoción de productos y servicios, la obtención de información de los clientes, la creación de bases de datos de clientes, la creación de nuevo conocimiento sobre los clientes, la promoción de productos y servicios a través del teléfono móvil, la participación en grupos de investigación, la búsqueda activa de conocimiento relevante, la búsqueda activa de nuevas tendencias en los clientes, el acceso a bases de datos de universidades, el acceso a bases de datos de centros de investigación, la participación en redes de información entre empresas y la obtención de información sobre el negocio (gratis o comprada).</p>
<p>Cuanto más la empresa tiene sistemas formales de creación de conocimiento a través de fuentes externas, mayor es la participación en formación, la utilización del correo electrónico, la publicidad y promoción de productos y servicios, la obtención de información de los clientes, la creación de bases de datos de clientes, la obtención de información de los competidores, la promoción de productos y servicios a través del teléfono móvil, la obtención de información sobre los competidores, la participación en grupos de investigación, la procura activa de conocimiento relevante, la búsqueda activa de nuevas tendencias en los clientes, el acceso a bases de datos de universidades, el acceso a bases de datos de centros de investigación, la participación en redes de información entre empresas y la obtención de información sobre el negocio (gratis o comprada).</p>
<p>Cuanto más la empresa tiene sistemas formales que motivan las soluciones creativas, mayor es la participación en formación, la publicidad y promoción de productos y servicios, la obtención de información de los clientes, la creación de nuevo conocimiento sobre los clientes, la creación de bases de datos de clientes, la obtención de información de los competidores, la participación en grupos de investigación, la búsqueda activa de conocimiento relevante, la procura activa de nuevas tendencias en los clientes, el acceso a bases de datos de universidades, el acceso a bases de datos de centros de investigación y la participación en redes de información entre empresas.</p>
<p>Cuanto más existen en la empresa grupos de investigación, mayor es la participación en formación, la creación de bases de datos de clientes, la creación de nuevo conocimiento sobre los clientes, la participación en grupos de investigación, la búsqueda activa de conocimiento relevante, la búsqueda activa de nuevas tendencias en los clientes, el acceso a bases de datos de universidades, el acceso a bases de datos de centros de investigación y la participación en redes de información entre empresas.</p>

Tabla 37 (continuación). Correlaciones entre cada variable de aprendizaje y la utilización del Internet, Correo electrónico e Intranet.
Cuanto más la empresa tiene procedimientos que permiten aplicar el conocimiento, mayor es la consulta de contenidos gratis, la obtención de información de los clientes, la obtención de información de los competidores, la obtención de información sobre nuevos productos, la participación en grupos de investigación y la búsqueda activa de conocimiento relevante.
Cuanto más la empresa incentiva el aprendizaje extra profesional, mayor es la obtención de información sobre nuevos productos.
Cuanto más la empresa acredita en el aprendizaje durante la vida, mayor es la obtención de información sobre nuevos productos.
Cuanto más los colaboradores acreditan que pueden cometer errores justificados, mayor es la publicidad y promoción de productos, el envío de información para clientes, la obtención de información de los clientes, la obtención de información de los competidores, la obtención de información sobre nuevos productos y la obtención de información sobre el negocio (gratis y comprada).
Cuanto más la empresa motiva reuniones para compartir las mejores prácticas, mayor es la utilización genérica del Internet, la obtención de información de los clientes y la creación de bases de datos de clientes.
Cuanto más la empresa tiene los recursos humanos necesarios, mayor es la utilización genérica del Internet.
Cuanto más la empresa tiene facilidad para contratar colaboradores, mayor es la participación en formación, la participación en grupos de discusión, la creación de bases de datos de clientes, la participación en grupos de investigación, la búsqueda activa de conocimiento relevante, el acceso a bases de datos de universidades, el acceso a bases de datos de centros de investigación, la participación en redes de información entre empresas y la obtención de información sobre el negocio (gratis o comprada).
Cuanto menor es el tiempo de respuesta a las reclamaciones, mayor es la utilización del correo electrónico, la búsqueda activa de nuevas tendencias en los clientes, el acceso a bases de datos de centros de investigación y la obtención de información sobre el negocio (gratis o comprada).
Cuanto menor es el tiempo necesario para desarrollar un nuevo producto, mayor es la utilización del correo electrónico y la obtención de información sobre el negocio (gratis o comprada).
Cuanto mayor es el grado de satisfacción de los clientes, mayor es la obtención de información sobre nuevos productos
Cuanto mayor es el grado de satisfacción de los proveedores, mayor es la publicidad y promoción de productos y servicios a través del Internet
Cuanto mayor es el número de sugerencias de los colaboradores, mayor es la utilización genérica del Internet y la obtención de información de los competidores.
Cuanto mayor es la formación de los colaboradores, mayor es la participación en redes de información entre empresas.
Cuanto mayor es el número de horas de formación, mayor es la participación en grupos de investigación y el acceso a bases de datos de universidades
Cuanto mayor es el valor de las inversiones en las tecnologías de la información y comunicación, mayor es la participación en formación, la publicidad y promoción de productos y servicios, la participación en grupos de investigación, el acceso a bases de datos de universidades y la participación en redes de información entre empresas.

Autoría propia (2006)

En este apartado hemos verificado las correlaciones existentes entre los factores y entre las variables (ítems), buscando identificar con detalle la importancia para la organización. Enseguida caracterizamos las empresas encuestadas.

5.4. Caracterización de los encuestados.

En este apartado hacemos una caracterización de las empresas encuestadas con base en las tabulaciones efectuadas (Anexo II). Para la elaboración de las tabulaciones se utiliza el test de comparación de porcentajes medias (Test de Proporciones) considerando el nivel de significación máximo de 90% y mínimo de 95%.

Hemos recibido un total de 193 respuestas de las cuales 153 fueron consideradas como validas, significando un error muestral de 7,5% para un nivel de confianza de 95%. El objetivo de alcanzar 147 respuestas y un error muestral de 7,6% para un nivel de confianza de 95% ha sido obtenido, por lo que consideramos el número de respuestas suficiente para que el estudio tenga validez. No fueron aceptados cuestionarios no completos y respuestas de empresas con características diferentes de las consideradas en la muestra.

El controle de las respuestas validas ha sido hecha a través de las respuestas al cuestionario y posterior confirmación personal del autor. La confirmación se realizó por contacto con el encuestado. 72% de los encuestados fueron confirmados por contacto directo, siendo los restantes confirmados a través de un contacto indirecto.

Las respuestas se segmentan en empresas Grandes y Pymes, de acuerdo con la definición de la UE (Comission 2003/361/EC), que considera como grandes empresas las con una facturación superior a €50 mil ones, medianas con una facturación entre €10 mil ones y €50 mil ones €, y pequeñas las que tienen una facturación inferior a €10 mil ones.

Recordar que la población considerada fueron las empresas pertenecientes a las 1.400 mayores en Portugal, significando que tenían una facturación mínima de €5 mil ones. En Portugal las empresas se dividen en 29% grandes, 33% medianas y 38% pequeñas⁶¹. Las empresas encuestadas se dividen en 32%

⁶¹ Instituto Nacional de Estatística de Portugal, 2005

grandes, 31% medianas y 37% pequeñas. Se verifica que la estructura de respuestas se acerca bastante a la población.

Para realizar las tabulaciones se considera en columna las variables independientes de las hipótesis a validar (la empresa ser internacional, exportar, Grande o Pyme, tener capacidad de aprendizaje, tener capacidad de aprendizaje y rendimiento) y en línea las variables consideradas en las preguntas del cuestionario.

La segmentación de las respuestas permitió caracterizar las organizaciones encuestadas como siendo 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 que 22,9% 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.

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 las hipótesis.

Para considerar una empresa con capacidad de aprendizaje, se analizó el total de las respuestas obtenidas a las preguntas del cuestionario relacionadas con

la capacidad de aprendizaje, considerando que las empresas que tuvieron un índice total, igual o superior a 3,9 en la escala de Lickert de cinco puntos, tenían capacidad de aprendizaje. El criterio fue adoptado considerando la bibliografía disponible sobre la escala de Lickert (Gauthier, 1992, Fortin, 2003, Burns y Grove, 1993, Knapp, 1990 y MacMilan y Shumacher, 1989) y el estudio de Marchi (1999).

Hacemos ahora el análisis descriptivo de las respuestas, caracterizando y comparando el total de las empresas y las que tienen capacidad de aprendizaje. Los valores son obtenidos a través de la tabulación de las respuestas con aplicación del Test de Proporciones, considerando un nivel de significación máximo del 90% y mínimo del 95% (Anexo II). En los casos en que existe una diferencia estadística relevante entre los valores obtenidos para las empresas con capacidad de aprendizaje y para las empresas sin capacidad de aprendizaje, se marca con b), significando que la diferencia es positiva para las primeras.

Tabla 38. Existencia y manutención del Sitio en el Internet de la empresa.

	% del total del grupo	Total Empresas	Empresas con capacidad de aprendizaje
Tiene un sitio en el Internet		86,3%	90,3%
Actualiza el sitio todos los días		31,8%	37,5%
Actualiza el sitio todas las semanas		18,9%	19,6%
Actualiza el sitio todos los meses		23,5%	26,8%
Tiene un responsable de la gestión del sitio en el Internet		93,2%	94,6%
El responsable es el departamento de Marketing		33,4%	39,6%
El responsable es el departamento de Informática		11,4%, 7,5%	
El responsable es el departamento de comunicación		5,7%	11,3%
Existe un responsable exclusivo		6,5%, 7,5%	
Existen otros responsables		43,0%	34,1%

Autoría propia (2006)

Resulta relevante observar que el primero responsable es el departamento de Marketing, significando que el sitio no es solamente una aplicación informática, pero una herramienta importante para comunicar y obtener información de los clientes.

Tabla 39. Existencia y manutención del Intranet de la empresa.

% del total del grupo	Total Empresas	Empresas con capacidad de aprendizaje
Tiene Intranet	69,3%	72,6%
Actualiza el Intranet todos los días	59,4%	57,8%
Actualiza el Intranet todas las semanas	25,5%	26,7%
Actualiza el Intranet todos los meses	15,1%	15,6%
Tiene un responsable por la gestión del Intranet	89,6%	91,1%
El responsable es el departamento de Informática	30,5%	17,0%
Tiene un responsable exclusivo	11,6%, 14,6%	
El responsable es el departamento de Marketing	7,4%,	9,7%
El responsable es el departamento de comunicación	5,3%,	9,8%
El responsable es el departamento de Servicios Administrativos	5,3%,	2,4%
Existen otros responsables	39,9%	46,5%

Autoria propia (2006)

Resulta relevante observar que el primero responsable es el departamento de Informática, significando que el Intranet es actualizada a través de aplicaciones informáticas y automáticas.

Tabla 40. Utilización y acceso al Intranet de la empresa.

% del total del grupo	Total Empresas	Empresas con capacidad de aprendizaje
Se puede acceder desde fuera de la empresa	63,2%	75,6%
El Intranet está disponible para los clientes	14,2%	15,6%
El Intranet está disponible para los proveedores	8,5%	4,4%
El Intranet permite la difusión del conocimiento y experiencia profesional entre los utilizadores	81,1%	88,9% b)
El Intranet permite la difusión del aprendizaje formal y de la experiencia profesional entre los utilizadores	54,7%	64,4% b)
El Intranet permite el aprendizaje informal a través de la difusión del conocimiento personal entre los utilizadores	76,4%	86,7%
El Intranet facilita información de gestión a los colaboradores	82,1%	88,9%
Existen información y procesos formales de difusión del conocimiento, exclusivos, a través del Intranet	80,2%	86,7%
Facilita información sobre los productos y servicios comercializados	86,8%	88,9%
Permite el comercio electrónico	23,6%	28,9%
Tiene una área específica para los empleados	74,5%	86,7%
Tiene una área con información específica para los clientes	17,9%	17,8%
Tiene una área con información específica para los proveedores	8,5%%	6,7%

Autoría propia (2006)

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.

En una apreciación global existen más similitudes que diferencias en la utilización del Intranet entre los dos grupos observados. Así mismo es importante realzar la existencia de diferencias significativas entre las empresas con mayor capacidad de aprendizaje y menor capacidad, en la utilización del Intranet para difundir el conocimiento y el aprendizaje formal entre los colaboradores, y en la utilización del Intranet para permitir la difusión y experiencia profesional entre los utilizadores.

Tabla 41. Utilización del Correo electrónico en la empresa.

% del total del grupo	Total Empresas	Empresas con capacidad de aprendizaje
Es utilizado por todos los colaboradores	62,1%	72,6%
Todos los departamentos tienen acceso	83,7%	90,3% b)
Los directores tienen la posibilidad de acceder siempre (disponible 24 horas)	77,1%	79,0%
Los gestores (2ª línea) tienen la posibilidad de acceder siempre (disponible 24 horas)	51,0%	56,6%
Los colaboradores administrativos tienen la posibilidad de acceder siempre (disponible 24 horas)	25,5%	33,9%
Los vendedores tienen la posibilidad de acceder siempre (disponible 24 horas)	43,1%	54,8%
Los operarios (solamente es aplicable a las empresas con fabrica) tienen la posibilidad de acceder siempre (disponible 24 horas)	7,8%	11,3%

Autoría propia (2006)

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.

En una apreciación global existen más similitudes que diferencias en la utilización del Correo Electrónico entre los dos grupos observados. Es importante realzar la existencia de diferencia significativa entre las empresas con mayor capacidad de aprendizaje y menor capacidad, en lo que se refiere a los departamentos con acceso al Internet.

Tabla 42. Utilización del Internet en la empresa.

% del total del grupo	Total Empresas	Empresas con capacidad de aprendizaje
Es utilizado por todos los colaboradores	56,2%	69,4%
Todos los departamentos tienen acceso	78,4%	85,5% b)
Los directores tienen la posibilidad de acceder siempre (disponible 24 horas)	60,8%	62,9%
Los gestores (2ª línea) tienen la posibilidad de acceder siempre (disponible 24 horas)	39,2%	48,4% b)
Los colaboradores administrativos tienen la posibilidad de acceder siempre (disponible 24 horas)	19,0%	25,8% b)
Los vendedores tienen la posibilidad de acceder siempre (disponible 24 horas)	29,4%	41,9%
Los operarios (solamente es aplicable a las empresas con fabrica) tienen la posibilidad de acceder siempre (disponible 24 horas)	7,8%	11,3%

Autoría propia (2006)

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.

Resulta relevante la existencia de diferencias significativas entre las empresas con mayor capacidad de aprendizaje y menor capacidad en lo que se refiere a los departamentos con acceso al Internet y la disponibilidad de acceso de los gestores y administrativos.

Tabla 43. Utilización del Internet por los directores.

% del total del grupo	Total Empresas	Empresas con capacidad de aprendizaje
0 horas por día	0,7%	0%
Hasta 2 horas por día	66,0%	67,7%
Entre 2 y 4 horas	16,3%	12,9%
Entre 4 y 6 horas	9,8	12,9%
Entre 6 y 8 horas	6,5%	6,5%
Más de 8 horas	0,7%	0%

Autoría propia (2006)

No se observan diferencias significativas en la utilización del Internet, en general, entre los dos grupos observados.

Tabla 44. Utilización del Internet por los Gestores (2ª línea).

% del total del grupo	Total Empresas	Empresas con capacidad de aprendizaje
0 horas por día	6,5%	4,8%
Hasta 2 horas por día	60,8%	59,7%
Entre 2 y 4 horas	17,6%	17,7%
Entre 4 y 6 horas	8,5%	12,9%
Entre 6 y 8 horas	5,9%	3,2%
Más de 8 horas	0,7%	1,6%

Autoría propia (2006)

No se observan diferencias significativas en la utilización del Internet, en general, entre los dos grupos observados.

Tabla 45. Utilización del Internet por los Administrativos.

% del total del grupo	Total Empresas	Empresas con capacidad de aprendizaje
0 horas por día	11,8%	11,3%
Hasta 2 horas por día	60,8%	61,3%
Entre 2 y 4 horas	13,7%	11,3%
Entre 4 y 6 horas	9,2%	9,7%
Entre 6 y 8 horas	3,9%	5,8%
Más de 8 horas	0,7%	1,6%

Autoría propia (2006)

No se observan diferencias significativas en la utilización del Internet, en general, entre los dos grupos observados.

Tabla 46. Utilización del Internet por los Vendedores.

% del total del grupo	Total Empresas	Empresas con capacidad de aprendizaje
0 horas por día	37,3%	38,7%
Hasta 2 horas por día	40,5%	45,2%
Entre 2 y 4 horas	11,8%	6,5%
Entre 4 y 6 horas	5,2%	8,1%
Entre 6 y 8 horas	1,3%	0%
Más de 8 horas	3,9%	1,6%

Autoría propia (2006)

No se observan diferencias significativas en la utilización del Internet, en general, entre los dos grupos observados.

Tabla 47. Utilización del Internet por los Operarios.

% del total del grupo	Total Empresas	Empresas con capacidad de aprendizaje
0 horas por día	64,1%	66,1%
Hasta 2 horas por día	20,3%	19,4%
Entre 2 y 4 horas	2,6%	1,6%
Entre 4 y 6 horas	2,6%	4,8%
Entre 6 y 8 horas	0%	0%
Más de 8 horas	10,5%	8,1%

Autoría propia (2006)

No se observan diferencias significativas en la utilización del Internet, en general, entre los dos grupos observados.

Tabla 48. Medios de acceso al Internet y Correo electrónico utilizados por directores.

% del total del grupo	Total Empresas	Empresas con capacidad de aprendizaje
Ordenador	99,3%	100%
Telefono móvil o agenda electrónica	58,2%.	64,5%
Consola de juegos	0,7%	1,6%
Televisión	2,6%	4,8%

Autoría propia (2006)

No se observan diferencias significativas en la utilización del Correo electrónico, en general, entre los dos grupos observados.

Tabla 49. Medios de acceso al Internet y Correo electrónico utilizados por los Gestores (2ª línea).

% del total del grupo	Total Empresas	Empresas con capacidad de aprendizaje
Ordenador	91,5%	91,9%
Telefono móvil o agenda electrónica	39,9%.	43,5%
Consola de juegos	0,7%	1,6%
Televisión	0,7%	1,6%

Autoría propia (2006)

No se observan diferencias significativas en la utilización del Correo electrónico, en general, entre los dos grupos observados.

Tabla 50. Medios de acceso al Internet y Correo electrónico utilizados por Administrativos.

	% del total del grupo	Total Empresas	Empresas con capacidad de aprendizaje
Ordenador		90,8%	91,9%
Telefono móvil o agenda electrónica		7,8%.	16,1%
Consola de juegos		0,7%	1,6%
Televisión		0,7%	1,6%

Autoría propia (2006)

No se observan diferencias significativas en la utilización del Correo electrónico, en general, entre los dos grupos observados.

Tabla 51. Medios de acceso al Internet y Correo electrónico utilizados por Vendedores.

	% del total del grupo	Total Empresas	Empresas con capacidad de aprendizaje
Ordenador		65,4%	69,4%
Telefono móvil o agenda electrónica		34,6%.	38,7%
Consola de juegos		0,7%	1,6%
Televisión		0,7%	1,6%

Autoría propia (2006)

No se observan diferencias significativas en la utilización del Correo electrónico, en general, entre los dos grupos observados.

Tabla 52. Medios de acceso al Internet y Correo electrónico utilizados por Operarios.

% del total del grupo	Total Empresas	Empresas con capacidad de aprendizaje
Ordenador	29,4%	33,9%
Telefono móvil o agenda electrónica	5,2%.	8,1%
Consola de juegos	1,3%	1,6%
Televisión	1,3%	1,6%

Autoría propia (2006)

No se observan diferencias significativas en la utilización del Correo electrónico, en general, entre los dos grupos observados.

Tabla 53. Utilización Genérica del Internet.

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
Utilización general del Internet para actividades profesionales	3,64	3,87 b)
Utilización del sitio de la empresa para actividades profesionales	2,84	3,13 b)
Utilización de motores de busca para actividades profesionales	3,77	3,92 b)
Descarga de documentos para actividades profesionales	3,09	3,18
Utilización del radio para actividades profesionales	1,52	1,55
Utilización del TV para actividades profesionales	1,20	1,16
Búsqueda y consulta de contenidos gratis para actividades profesionales	3,35	3,50 b)
Búsqueda y consulta de contenidos pagos para actividades profesionales	1,85	1,94
Formación	1,89	2,23
Participación en juegos de estrategia	1,28	1,31

Autoría propia (2006)

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.

Existen diferencias significativas en la utilización general del Internet, del sitio de la empresa en el Internet, y en la busca de contenidos, entre las empresas con más características de aprendizaje y con menos características.

Tabla 54. Utilización del Internet para Comunicar.

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
Utilización del correo electrónico	4,58	4,68
Participación en grupos de discusión	2,04	2,29 b)
Telefonar	1,82	1,90
Video teléfono	1,43	1,50

Autoría propia (2006)

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.

Existe diferencia significativa en la participación en los grupos de discusión entre las empresas con más capacidad de aprendizaje y las empresas con menos capacidad.

Tabla 55. Utilización del Internet para Hacer negocio.

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
Compra de productos y servicios	2,85	3,00
Vender productos y servicios	2,39	2,52
Enviar y recibir propuestas de negocio	3,64	3,71 b)
Hacer publicidad y promoción de productos y servicios	3,11	3,45 b)
Enviar información a los clientes	3,72	3,90 b)
Obtener información de los clientes	3,48	3,77 b)
Crear bases de datos de clientes	2,74	3,08 b)
Crear nuevo conocimiento sobre clientes	2,84	3,18 b)
Hacer promociones a través del teléfono móvil	1,61	1,81
Hacer acciones de comunicación o promoción a través de consolas de juegos	1,09	1,11
Obtener información de los competidores	3,46	3,77 b)
Obtener información sobre nuevos productos y servicios	3,58	3,89 b)

Autoría propia (2006)

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.

En una apreciación global se verifica la existencia de diferencias significativas en la utilización del Internet para hacer negocio entre las empresas con más capacidad de aprendizaje y las empresas con menos capacidad.

Tabla 56. Utilización del Internet para Investigar y Innovar.

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

Autoría propia (2006)

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.

Se verifica la existencia de diferencias significativas en la utilización del Internet para investigar e innovar, entre las empresas con más capacidad de aprendizaje y las empresas con menos capacidad.

Tabla 57. Características de Liderazgo en la empresa.

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
Conocimiento de la misión de la empresa por todos los colaboradores	4,19	4,74 b)
Motivación de los colaboradores para aportar nuevas ideas	4,03	4,66 b)
Motivación de los colaboradores para la difusión formal de información	3,69	4,34 b)
Motivación de los colaboradores para la difusión informal de información	3,78	4,35 b)
Motivación de los colaboradores para la difusión de información obtenida en los clientes	3,87	4,53 b)
Existencia de premios para los equipos que desarrollan innovación productiva	3,39	4,24 b)
La definición de la estrategia de la empresa es responsabilidad de diferentes individuos en diferentes niveles jerárquicos	2,93	3,56
La implementación de la estrategia de la empresa es responsabilidad de diferentes individuos en diferentes niveles jerárquicos	3,77	4,44 b)
Los directores consideran que la empresa solo tiene éxito en el futuro a través de la creación de nuevo conocimiento	4,25	4,84 b)

Autoría propia (2006)

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.

En una apreciación global, se verifica la existencia de diferencias significativas en las características de liderazgo entre las empresas con más capacidad de aprendizaje y las empresas con menos capacidad.

Tabla 58. Características de Cultura en la empresa.

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
La empresa tiene una visión clara, formal y consistente sobre el futuro	4,03	4,58 b)
La empresa facilita tiempo a los colaboradores para el aprendizaje de nuevas técnicas de trabajo y gestión	3,65	4,37 b)
La empresa motiva la discusión honesta de las diferentes opiniones	3,82	4,47 b)
Los colaboradores son honestos en el trabajo de equipo	3,86	4,52 b)
Los errores son comentados con los colaboradores, siendo una importante fuente de aprendizaje	3,64	4,42 b)
La empresa soporta los colaboradores que asumen riesgos controlados	3,79	4,40 b)
Existe en la empresa un espacio para convivencia entre los colaboradores	3,63	4,44 b)
Existe en la empresa un espacio para convivencia entre los colaboradores con acceso al Internet	2,44	3,27

Autoría propia (2006)

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.

En una apreciación global, se verifica la existencia de diferencias significativas en las características de cultura entre las empresas con más capacidad de aprendizaje y las empresas con menos capacidad.

Tabla 59. Características de Estructuras y Procesos en la empresa.

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
Existen estructuras y procesos formales que permiten la difusión del conocimiento entre los colaboradores	3,66	4,45 b)
Existen sistemas formales que permiten el aprendizaje continuo de los colaboradores a través de la experiencia adquirida en el trabajo	3,52	4,44 b)
Existen sistemas formales que permiten el aprendizaje continuo de los colaboradores a través del recurso a fuentes externas a la empresa	3,31	4,23 b)
Existen sistemas formales que permiten la creación, adquisición, codificación y difusión del conocimiento	3,50	4,40 b)
Existen sistemas formales que incentivan los colaboradores en la busca de soluciones creativas para los problemas más complejos	3,30	4,18 b)
Existen comunidades de practica y grupos de investigación y desarrollo de nuevos productos	3,02	3,97 b)

Autoría propia (2006)

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.

En una apreciación global, se verifica la existencia de diferencias significativas en las estructuras y procesos entre las empresas con más capacidad de aprendizaje y las empresas con menos capacidad.

Tabla 60. Características de Gestión de los colaboradores en la empresa.

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
La empresa considera importante la contribución de todos los colaboradores para la creación de una visión común en la empresa	3,96	4,48 b)
Existen procedimientos que permiten a los colaboradores aplicar el aprendizaje en el negocio y obtener resultados concretos	3,79	4,52 b)
La empresa incentiva el aprendizaje extra profesional	3,55	4,16
La empresa considera importante el aprendizaje continuo y lo motiva entre los colaboradores	3,82	4,48 b)
Los colaboradores consideran que la empresa acepta los errores justificados	3,60	4,11 b)
La empresa realiza con regularidad reuniones para presentar las mejores practicas aprendidas, tiendo como objetivo motivar cambios en la organización	3,43	4,16 b)
La empresa tiene los recursos humanos necesarios para garantizar la continua creación de conocimiento y para se mantener competitiva en el futuro	3,59	4,29 b)
La empresa tiene facilidad en contratar colaboradores con la formación, experiencia y perfil, necesarios para la creación del conocimiento, que le permita mantener la competitividad	3,54	4,13 b)

Autoría propia (2006)

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.

En una apreciación global, se verifica la existencia de diferencias significativas en la gestión de los colaboradores entre las empresas con más capacidad de aprendizaje y las empresas con menos capacidad.

Tabla 61. Características de Rendimiento de la empresa.

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
El tiempo necesario para introducir un nuevo producto en el mercado es inferior al de un año	3,63	4,10 b)
El tiempo necesario para la empresa responder a las reclamaciones es inferior al de un año antes	3,86	4,31 b)
La satisfacción de los clientes sobre los productos y servicios de la empresa es superior al de un año antes	3,78	4,31 b)
La satisfacción de los proveedores en su relación con la empresa es superior al de un año antes	3,54	4,13 b)
El número de sugerencias de los colaboradores de la empresa es superior al de un año antes	3,37	4,03 b)
La formación de los colaboradores de la empresa es superior al de un año antes	3,52	4,10
El número de horas de formación por colaborador es superior al de un año antes	3,42	3,95
La inversión en nuevas tecnologías para procesamiento de la información es superior al de un año antes	3,60	4,11 b)

Autoría propia (2006)

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.

En una apreciación global, se verifica la existencia de diferencias significativas en el rendimiento de la organización entre las empresas con más capacidad de aprendizaje y las empresas con menos capacidad.

Tabla 62. Confianza en el Éxito futuro de la empresa.

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
Los colaboradores tienen confianza en el éxito futuro de la organización	3,88	4,27 b)

Autoría propia (2006)

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.

Se verifica la existencia de diferencia significativa en la confianza de los colaboradores sobre el éxito futuro de la empresa, entre las empresas con más capacidad de aprendizaje y las empresas con menos capacidad.

A través del análisis descriptivo de los resultados obtenidos, se observa que no existe una diferencia significativa en el volumen de utilización del Internet, Intranet y Correo electrónico entre las empresas con más capacidad de aprendizaje y menos capacidad. Esta observación es consistente con la bibliografía, siendo que las nuevas tecnologías tienden a ser utilizadas por todas las organizaciones como herramientas de trabajo normales. Es muy significativa la observación de que las empresas con más capacidad de aprendizaje utilizan el Internet, Correo electrónico y Intranet, para más funciones que suelen permitir la creación de conocimiento y el desarrollo del aprendizaje en la organización. Es también muy significativo observar que las empresas con más capacidad de aprendizaje tienen un rendimiento superior en todos los ítems evaluados y que los colaboradores tienen más confianza en el éxito futuro de la empresa.

El análisis descriptivo de los resultados nos permite caracterizar las empresas en general, identificando diferencias estadísticamente significativas entre las empresas con más capacidad de aprendizaje y las con menos capacidad de aprendizaje.

Enseguida procedemos a verificar la validez de las hipótesis consideradas en nuestra investigación.

5.5. Validación de las hipótesis.

Fueron formuladas hipótesis con el objetivo de estudiar las características de las organizaciones en lo que se refiere a la Capacidad de Aprendizaje. Las hipótesis que tienen medias de utilización, tiempos medios, número medio de colaboradores, número medio de departamentos, y número medio de funcionalidades utilizadas, serán testadas a través de la aplicación del Test t de Student (Test de igualdad entre medias) que utiliza el Test f de Levene (Test de igualdad de varianzas), y del Test z, Test de Proporciones. El test t de Student lo aplicamos con el objetivo de comparar medias para una variable observada entre dos grupos de individuos. Suponiendo que una determinada hipótesis es

verdadera, si los resultados obtenidos son diferentes de los esperados, existiendo por tanto diferencias significativas, la hipótesis no es aceptada.

Los testes fueron efectuados en SPSS 14.0 para Windows, considerando el nivel de confianza de 95%.

El test efectuado es bilateral. Sin embargo las hipótesis finales consideraren siempre un sentido unilateral en que las empresas con más capacidad de aprendizaje tienen medias superiores, los resultados obtenidos en la tabulación de los datos, indican que en algunos casos tale no es totalmente verdad. El test bilateral permite obtener conclusiones en los dos sentidos.

Las hipótesis están separadas por grupos bajo conceptos y objetivos:

Grupo 1.

Hipótesis que pretenden validar que la utilización genérica del Internet en las empresas con más capacidad de aprendizaje es mayor que en las empresas menos capacidad de aprendizaje. Siendo el rendimiento un componente importante para caracterizar la capacidad de aprendizaje, se hace el mismo análisis considerando como grupo las empresas con más capacidad de aprendizaje y rendimiento.

En este grupo se incluyen las H1, H1.1, H2, H2.1, H3, H3.1, H4 y H4.1.

Grupo 2.

Hipótesis que pretenden validar que la utilización del Internet, para actividades concretas de negocio, en las empresas con más capacidad de aprendizaje es mayor que en las empresas con menos capacidad de aprendizaje. Siendo el rendimiento un componente importante para caracterizar la capacidad de aprendizaje, se hace el mismo análisis considerando como grupo las empresas con más capacidad de aprendizaje y rendimiento.

En este grupo se incluyen las H5, H5.1, H6, H6.1, H7, H7.1, H8 y H8.1

Grupo 3.

Hipótesis que pretenden validar que la utilización del Correo electrónico en las empresas con más capacidad de aprendizaje es mayor que en las empresas con menos capacidad de aprendizaje.

En este grupo se incluyen las H9, H10, H11

Grupo 4.

Hipótesis que pretende validar que la utilización del Intranet en las empresas con más capacidad de aprendizaje es mayor que en las empresas con menos capacidad de aprendizaje.

En este grupo se incluye la H12

Grupo 5.

Hipótesis que pretende validar que las empresas con más capacidad de aprendizaje utilizan más medios de acceso al Internet y Correo electrónico que las empresas con menos capacidad de aprendizaje.

En este grupo se incluye la H13

Grupo 6.

Hipótesis que pretenden validar que las empresas con más capacidad de aprendizaje tienen un mejor rendimiento y consideran el Internet más importante para el aprendizaje que las empresas con menos capacidad de aprendizaje.

En este grupo se incluyen las H14, H15 y H16

Grupo 7.

Hipótesis que pretenden validar que las empresas internacionales, mayores y que exportan, tienen más capacidad de aprendizaje que las empresas con menos capacidad de aprendizaje.

En este grupo se incluyen las H17, H18 y H19

Vamos ahora proceder a la validación de las hipótesis señalando las principales conclusiones:

H1.

Las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende utilizan el Internet más horas que las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La hipótesis nula considerada es el siguiente:

H1o: El número medio de horas de utilización del Internet, es igual en las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

Fueron evaluadas seis variables que hacen el cálculo del número de horas, para los seis grupos distintos de colaboradores, referidos en la cuestión 17 del cuestionario.

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.

Los valores obtenidos en los Testes son:

Independent Samples Test

		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
Directores	Equal variances assumed	,060	,806	,059	151	,953	,018	,314	-,601	,638
	Equal variances not assumed			,059	131,433	,953	,018	,313	-,602	,638
Gestores	Equal variances assumed	,171	,680	,557	151	,578	,173	,310	-,440	,786
	Equal variances not assumed			,557	131,129	,578	,173	,311	-,441	,787
Administrativos	Equal variances assumed	1,525	,219	,562	151	,575	,167	,297	-,420	,754
	Equal variances not assumed			,545	116,776	,587	,167	,306	-,439	,773
Vendedores	Equal variances assumed	5,430	,021	-1,279	151	,203	-,416	,325	-1,059	,227
	Equal variances not assumed			-1,345	148,947	,181	-,416	,309	-1,027	,195
Operarios	Equal variances assumed	,743	,390	-,485	151	,628	-,201	,413	-1,017	,616
	Equal variances not assumed			-,495	138,778	,621	-,201	,405	-1,001	,600
Otros	Equal variances assumed	,668	,415	-,209	151	,835	-,085	,409	-,894	,723
	Equal variances not assumed			-,212	138,235	,832	-,085	,402	-,881	,710

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 de 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.

Validación de la hipótesis:

Se acepta la hipótesis de igualdad de varianzas en los dos grupos, para los directores, Gestores, Administrativos, Operarios y Otros, considerando que los valores de significancia para el Test de Levene, son siempre superiores a 0,05 (valor de alfa). Para los vendedores, el valor de significancia para el Test de Levene, es inferior a 0,05 (valor de alfa), rechazando la hipótesis de igualdad de varianzas.

En el Test t, los valores de significancia obtenidos son siempre superiores a 0,05 (valor de alfa), no siendo posible rechazar la hipótesis de igualdad de medias.

Estadísticamente, no es posible afirmar la existencia de diferencias entre el número de horas de utilización del Internet en las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y en las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

H1.1

Las organizaciones con un mayor grado de características de organización que aprende y mayor grado de rendimiento utilizan el Internet más horas que las organizaciones con menor grado de rendimiento.

La hipótesis nula considerada es el siguiente:

H1.1o: El número medio de horas de utilización del Internet, es igual en las organizaciones con un mayor grado de características de organización que aprende y mayor grado de rendimiento, y en las organizaciones con menor grado de rendimiento.

La variable a testar es la cuestión 17 del cuestionario.

Los dos grupos considerados son las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y rendimiento, y las organizaciones con menor grado de rendimiento.

Los valores obtenidos en los Testes son los siguientes:

Independent Samples Test

		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
Directores	Equal variances assumed	1,381	,242	1,030	151	,305	,345	,335	-,316	1,006
	Equal variances not assumed			,994	78,880	,323	,345	,347	-,346	1,035
Gestores	Equal variances assumed	1,113	,293	,918	151	,360	,305	,332	-,351	,960
	Equal variances not assumed			,885	78,774	,379	,305	,344	-,380	,989
Administrativos	Equal variances assumed	1,655	,200	,785	151	,434	,249	,318	-,378	,877
	Equal variances not assumed			,726	72,382	,470	,249	,343	-,435	,934
Vendedores	Equal variances assumed	2,912	,090	-,939	151	,349	-,328	,349	-1,017	,362
	Equal variances not assumed			-1,020	104,143	,310	-,328	,321	-,965	,309
Operarios	Equal variances assumed	3,263	,073	-,945	151	,346	-,417	,442	-1,290	,455
	Equal variances not assumed			-1,023	103,168	,309	-,417	,408	-1,226	,392
Otros	Equal variances assumed	3,732	,055	-,650	151	,517	-,284	,437	-1,148	,580
	Equal variances not assumed			-,703	103,036	,484	-,284	,404	-1,086	,517

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 de 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.

Validación de la hipótesis:

Se acepta la hipótesis de igualdad de varianza en los dos grupos, considerando que los valores de significancia para el Test de Levene, son siempre superiores a 0,05 (valor de alfa).

En el Test t, los valores de significancia obtenidos son siempre superiores a 0,05 (valor de alfa), no siendo posible rechazar la hipótesis de igualdad de medias.

Estadísticamente, no es posible afirmar la existencia de diferencias entre el número de horas de utilización del Internet en las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y rendimiento, y en las organizaciones con menor grado de rendimiento.

H2.

Las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende utilizan más funcionalidades en el Internet que las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La hipótesis nula considerada es el siguiente:

H2o: Las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende, utilizan el mismo número de funcionalidades en el Internet, que las organizaciones con menos características de organización que aprende.

Se ha creado una variable para cuantificar el número de funcionalidades utilizadas a partir de las sub.variables consideradas en las cuestiones 20 a 29 del cuestionario. Siempre que una variable registra el valor de utilización de 4 o 5, es contabilizada como siendo una funcionalidad utilizable. El número total de funcionalidades es la suma de las variables con niveles de utilización de 4 y 5.

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.

Los valores obtenidos en los Testes son:

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
FUNCIONALIDADES	Equal variances assumed	7,843	,006	3,377	151	,001	3,591	1,063	1,490	5,692
	Equal variances not assumed			3,188	104,345	,002	3,591	1,126	1,357	5,824

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 de 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.

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).

En el Test t, el valor de significancia obtenido es inferior a 0,05 (valor de alfa), rechazando la hipótesis de igualdad de medias. Es posible afirmar la existencia de diferencias entre los dos grupos en lo que se refiere a la utilización de funcionalidades en el Internet.

Considerando la diferencia media de 3,59 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 funcionalidades en el Internet, que las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

Enseguida aplicamos los testes a las sub.variables con el objetivo de identificar las que más se diferencian entre los dos grupos.

Cuestión 20. ¿En que medida los colaboradores utilizan el Internet en su actividad profesional?

Independent Samples Test

	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
20 (A) Equal variances assumed	,163	,687	2,332	151	,021	,387	,166	,059	,716
Equal variances not assumed			2,303	125,382	,023	,387	,168	,055	,720
20 (B) Equal variances assumed	,227	,634	2,330	151	,021	,492	,211	,075	,909
Equal variances not assumed			2,298	124,714	,023	,492	,214	,068	,915
20 (C) Equal variances assumed	,029	,866	1,638	151	,104	,249	,152	-,051	,549
Equal variances not assumed			1,625	127,489	,107	,249	,153	-,054	,552
20 (D) Equal variances assumed	7,189	,008	,837	151	,404	,144	,173	-,197	,486
Equal variances not assumed			,806	113,809	,422	,144	,179	-,210	,499
20 (E) Equal variances assumed	,257	,613	,398	151	,691	,054	,135	-,214	,321
Equal variances not assumed			,395	127,411	,694	,054	,137	-,216	,324
20 (F) Equal variances assumed	1,528	,218	-,702	151	,484	-,069	,099	-,265	,126
Equal variances not assumed			-,745	150,323	,458	-,069	,093	-,254	,115

En este grupo de sub.variables se pueden identificar dos con diferencias entre los grupos evaluados. Considerando la diferencia media 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 genéricamente el Internet (a) y el sitio en el Internet de la organización (b).

Cuestión 22. ¿En que medida los colaboradores buscan contenidos en el Internet para la actividad profesional?

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
22(A) Equal variances assumed	8,864	,003	1,455	151	,148	,247	,170	-,088	,583	
			1,393	110,541	,166	,247	,177	-,104	,599	
22(B) Equal variances assumed	,586	,445	,927	151	,355	,144	,156	-,163	,452	
			,913	124,005	,363	,144	,158	-,168	,457	
22(C) Equal variances assumed	11,038	,001	3,268	151	,001	,566	,173	,224	,909	
			3,063	101,128	,003	,566	,185	,200	,933	
22(D) Equal variances assumed	1,183	,278	,416	151	,678	,043	,103	-,160	,246	
			,396	108,854	,693	,043	,108	-,171	,256	

En este grupo de sub.variables se puede identificar una diferencia entre los grupos evaluados. Considerando la diferencia media y el nivel de confianza de 95%, es posible afirmar estadísticamente, que las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende participan más en cursos de aprendizaje a través del Internet (c).

Cuestión 24. ¿En que medida los colaboradores utilizan el Internet para comunicar en su actividad profesional?

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
24(A) Equal variances assumed	3,805	,053	1,350	151	,179	,172	,127	-,080	,424	
			1,406	146,760	,162	,172	,122	-,070	,414	
24(B) Equal variances assumed	8,619	,004	2,255	151	,026	,422	,187	,052	,792	
			2,137	106,060	,035	,422	,198	,031	,814	
24(C) Equal variances assumed	3,477	,064	,734	151	,464	,134	,183	-,227	,495	
			,715	118,976	,476	,134	,187	-,237	,505	
24(D) Equal variances assumed	3,235	,074	,893	151	,373	,115	,129	-,140	,371	
			,864	115,792	,389	,115	,134	-,149	,380	

En este grupo de sub.variables, se puede identificar una diferencia entre los grupos evaluados. Considerando la diferencia media y el nivel de confianza de 95%, es posible afirmar estadísticamente, que las organizaciones con mayor

grado de características de organización que aprende participan más en grupos de discusión (b).

Cuestión 26. ¿En que medida los colaboradores utilizan el Internet para adquirir productos y servicios para la organización?

Independent Samples Test

	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
26(A) Equal variances assumed	,347	,557	1,409	151	,161	,253	,179	-,102	,607
			1,386	123,423	,168	,253	,182	-,108	,614
26(B) Equal variances assumed	,946	,332	,909	151	,365	,208	,229	-,245	,662
			,895	124,214	,372	,208	,233	-,252	,669
26(C) Equal variances assumed	,702	,403	,571	151	,569	,116	,204	-,286	,518
			,566	126,777	,573	,116	,205	-,290	,523
26(D) Equal variances assumed	1,037	,310	2,675	151	,008	,572	,214	,150	,995
			2,649	126,648	,009	,572	,216	,145	1,000
26(E) Equal variances assumed	,731	,394	1,561	151	,121	,310	,198	-,082	,702
			1,576	135,392	,117	,310	,197	-,079	,699
26(F) Equal variances assumed	,260	,611	2,496	151	,014	,499	,200	,104	,895
			2,529	136,903	,013	,499	,198	,109	,890
26(G) Equal variances assumed	,207	,650	2,596	151	,010	,575	,222	,137	1,013
			2,558	124,384	,012	,575	,225	,130	1,020
26(H) Equal variances assumed	,391	,533	2,704	151	,008	,562	,208	,151	,973
			2,661	123,699	,009	,562	,211	,144	,980
26(I) Equal variances assumed	4,446	,037	1,857	151	,065	,323	,174	-,021	,667
			1,784	112,381	,077	,323	,181	-,036	,682
26(J) Equal variances assumed	,929	,337	,485	151	,629	,036	,074	-,111	,183
			,452	98,948	,652	,036	,080	-,122	,194
26(K) Equal variances assumed	2,770	,098	2,838	151	,005	,521	,184	,158	,885
			2,920	142,894	,004	,521	,179	,168	,874
26(L) Equal variances assumed	,210	,647	3,082	151	,002	,524	,170	,188	,861
			3,104	134,416	,002	,524	,169	,190	,859

En este grupo de sub.variables se pueden identificar seis diferencias entre los grupos evaluados. Considerando la diferencia media y el nivel de confianza de 95%, es posible afirmar estadísticamente, que las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende hacen más publicidad y promoción a los productos y servicios a través del Internet (d), obtienen más información de los clientes a través del Internet (f), utilizan más el Internet para

crear bases de datos de clientes (g), utilizan más el Internet para crear nuevo conocimiento sobre los clientes (h), utilizan más el Internet para obtener información sobre los competidores (k) y utilizan más el Internet para obtener información sobre nuevos productos y servicios (l).

Cuestión 28. ¿En que medida los colaboradores utilizan el Internet para investigar e innovar en su actividad profesional?

Independent Samples Test

	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
28(A) Equal variances assumed	18,965	,000	3,702	151	,000	,688	,186	,321	1,056
			3,433	96,729	,001	,688	,200	,290	1,086
28(B) Equal variances assumed	2,727	,101	2,949	151	,004	,560	,190	,185	,934
			2,875	119,103	,005	,560	,195	,174	,945
28(C) Equal variances assumed	3,556	,061	1,738	151	,084	,355	,204	-,049	,758
			1,708	123,010	,090	,355	,208	-,056	,766
28(D) Equal variances assumed	,763	,384	2,789	151	,006	,583	,209	,170	,997
			2,767	127,528	,007	,583	,211	,166	1,001
28(E) Equal variances assumed	4,986	,027	2,665	151	,009	,512	,192	,132	,891
			2,565	113,209	,012	,512	,199	,117	,907
28(F) Equal variances assumed	8,320	,004	3,218	151	,002	,641	,199	,247	1,034
			3,089	111,908	,003	,641	,207	,230	1,052
28(G) Equal variances assumed	7,925	,006	3,496	151	,001	,632	,181	,275	,989
			3,326	107,845	,001	,632	,190	,255	1,008
28(H) Equal variances assumed	,006	,936	2,477	151	,014	,503	,203	,102	,904
			2,477	131,205	,015	,503	,203	,101	,905
28(I) Equal variances assumed	8,351	,004	1,561	151	,121	,204	,131	-,054	,462
			1,410	86,645	,162	,204	,145	-,084	,492

En este grupo de sub.variables se pueden identificar siete diferencias entre los grupos evaluados. Considerando la diferencia media y el nivel de confianza de 95%, es posible afirmar estadísticamente, que las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende participan más en grupos de investigación a través del Internet (a), buscan más el conocimiento relevante a través del Internet (b), buscan más las nuevas tendencias de los clientes a través del Internet (d), utilizan más el Internet para acceder a bases de datos de las universidades (e), utilizan más el Internet para acceder a bases de datos de centros de investigación (f), utilizan más el Internet para participar en redes

de información entre organizaciones (g) y utilizan más el Internet para obtener (con y sin coste) información sobre el mercado(h).

H2.1

Las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y mayor grado de rendimiento utilizan más funcionalidades en el Internet que las organizaciones con menor grado de rendimiento.

La hipótesis nula considerada es el siguiente:

H2.1o: Las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y mayor grado de rendimiento, utilizan el mismo número de funcionalidades en el Internet que las organizaciones con menor grado de rendimiento.

Se ha creado una variable con el objetivo de cuantificar el número de funcionalidades utilizadas a partir de las variables consideradas en las cuestiones 20 a 29 del cuestionario. Siempre que una variable registra el valor de utilización de 4 o 5, es contabilizada como siendo una funcionalidad. El número total de funcionalidades es la suma de las variables con niveles de utilización de 4 o 5.

Los dos grupos considerados son las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y rendimiento, y las organizaciones con menor grado de rendimiento.

Los valores obtenidos en los Testes son:

	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
FUNCIONALIDADES	2,866	,093	2,143	151	,034	2,492	1,163	,194	4,790
	Equal variances assumed								
	Equal variances not assumed		1,949	70,040	,055	2,492	1,279	-,058	5,043

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 de 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.

Validación de la hipótesis:

Se acepta la hipótesis de igualdad de varianza en los dos grupos, considerando que el valor de significancia para el Test de Levene es superior a 0,05 (valor de alfa).

En el Test t, el valor de significancia obtenido es inferior a 0,05 (valor de alfa), rechazando la hipótesis de igualdad de medias. Es posible afirmar la existencia de diferencias entre los dos grupos.

Considerando la diferencia media de 2,49 y el nivel de confianza de 95%, es posible afirmar estadísticamente, que las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y rendimiento, utilizan más funcionalidades en el Internet, que las organizaciones con menor grado de rendimiento.

Enseguida aplicamos los testes a las sub.variables con el objetivo de identificar las que más se diferencian entre los dos grupos.

Cuestión 20. ¿En que medida los colaboradores utilizan el Internet en su actividad profesional?

Independent Samples Test

	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
20 (A) Equal variances assumed	,009	,923	,953	151	,342	,172	,181	-,185	,529
			Equal variances not assumed	,946	83,934	,347	,172	,182	-,189
20 (B) Equal variances assumed	1,364	,245	1,847	151	,067	,420	,227	-,029	,869
			Equal variances not assumed	1,766	77,324	,081	,420	,238	-,054
20 (C) Equal variances assumed	,051	,822	,099	151	,921	,016	,164	-,308	,341
			Equal variances not assumed	,098	84,211	,922	,016	,165	-,312
20 (D) Equal variances assumed	1,101	,296	-,035	151	,972	-,007	,185	-,373	,360
			Equal variances not assumed	-,034	77,515	,973	-,007	,194	-,392
20 (E) Equal variances assumed	2,392	,124	,913	151	,363	,132	,145	-,154	,418
			Equal variances not assumed	,846	72,654	,400	,132	,156	-,179
20 (F) Equal variances assumed	,130	,719	,199	151	,842	,021	,106	-,189	,231
			Equal variances not assumed	,208	94,933	,835	,021	,101	-,180

En este grupo de sub.variables no se identifican diferencias entre los grupos evaluados.

Cuestión 22. ¿En que medida los colaboradores buscan contenidos en el Internet para la actividad profesional?

Independent Samples Test

	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
22(A) Equal variances assumed	6,776	,010	,640	151	,523	,117	,183	-,244	,478
			Equal variances not assumed	,584	70,558	,561	,117	,200	-,282
22(B) Equal variances assumed	,318	,574	,730	151	,467	,122	,167	-,208	,451
			Equal variances not assumed	,707	79,606	,481	,122	,172	-,221
22(C) Equal variances assumed	16,841	,000	3,197	151	,002	,594	,186	,227	,961
			Equal variances not assumed	2,715	62,105	,009	,594	,219	,157
22(D) Equal variances assumed	1,602	,208	,303	151	,763	,033	,110	-,184	,251
			Equal variances not assumed	,262	64,185	,794	,033	,127	-,221

En este grupo de sub.variables se identifica una diferencia entre los grupos evaluados. Considerando la diferencia media y el nivel de confianza de 95%, es posible afirmar estadísticamente, que las organizaciones con mayor grado de

características de organización que aprende y más rendimiento participan más en cursos de aprendizaje a través del Internet (c).

Cuestión 24. ¿En que medida los colaboradores utilizan el Internet para comunicar en su actividad profesional?

Independent Samples Test

	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
24(A) Equal variances assumed	,374	,542	,350	151	,727	,048	,137	-,223	,319
			,358	90,248	,721	,048	,134	-,218	,314
24(B) Equal variances assumed	,356	,552	,641	151	,523	,130	,204	-,272	,533
			,620	79,248	,537	,130	,210	-,288	,549
24(C) Equal variances assumed	,568	,452	-,458	151	,648	-,090	,196	-,476	,297
			-,442	79,050	,659	-,090	,203	-,493	,314
24(D) Equal variances assumed	7,014	,009	1,388	151	,167	,191	,138	-,081	,464
			1,244	68,144	,218	,191	,154	-,116	,498

En este grupo de sub.variables no se identifican diferencias entre los grupos evaluados.

Cuestión 26. ¿En que medida los colaboradores utilizan el Internet para adquirir productos y servicios para la organización?

Independent Samples Test

		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
26(A)	Equal variances assumed	,052	,819	,792	151	,430	,153	,193	-,228	,534
	Equal variances not assumed			,784	83,288	,436	,153	,195	-,235	,541
26(B)	Equal variances assumed	,773	,381	,754	151	,452	,185	,246	-,300	,671
	Equal variances not assumed			,730	79,520	,467	,185	,254	-,320	,690
26(C)	Equal variances assumed	,187	,666	,647	151	,519	,141	,218	-,289	,571
	Equal variances not assumed			,647	85,193	,520	,141	,218	-,292	,574
26(D)	Equal variances assumed	,003	,955	2,986	151	,003	,680	,228	,230	1,131
	Equal variances not assumed			3,009	86,832	,003	,680	,226	,231	1,130
26(E)	Equal variances assumed	,640	,425	,862	151	,390	,184	,214	-,238	,606
	Equal variances not assumed			,886	90,922	,378	,184	,208	-,229	,597
26(F)	Equal variances assumed	,006	,938	,863	151	,390	,188	,218	-,243	,619
	Equal variances not assumed			,877	88,604	,383	,188	,215	-,238	,614
26(G)	Equal variances assumed	,347	,556	1,033	151	,303	,249	,242	-,228	,727
	Equal variances not assumed			1,002	79,826	,319	,249	,249	-,246	,745
26(H)	Equal variances assumed	,002	,969	1,125	151	,262	,255	,227	-,193	,704
	Equal variances not assumed			1,107	82,179	,272	,255	,231	-,204	,714
26(I)	Equal variances assumed	4,217	,042	1,453	151	,148	,272	,187	-,098	,641
	Equal variances not assumed			1,320	69,951	,191	,272	,206	-,139	,682
26(J)	Equal variances assumed	,479	,490	,309	151	,758	,025	,079	-,132	,182
	Equal variances not assumed			,256	59,707	,799	,025	,096	-,167	,217
26(K)	Equal variances assumed	,092	,762	1,973	151	,050	,393	,199	-,001	,787
	Equal variances not assumed			2,000	87,989	,049	,393	,197	,002	,784
26(L)	Equal variances assumed	,304	,582	2,988	151	,003	,545	,183	,185	,906
	Equal variances not assumed			2,993	85,674	,004	,545	,182	,183	,907

En este grupo de sub.variables se pueden identificar dos diferencias entre los grupos evaluados. Considerando la diferencia media y el nivel de confianza de 95%, es posible afirmar estadísticamente, que las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y más rendimiento hacen más publicidad y promoción a los productos y servicios a través del Internet (d) y utilizan más el Internet para obtener información sobre nuevos productos y servicios (I).

Cuestión 28. ¿En que medida los colaboradores utilizan el Internet para investigar e innovar en su actividad profesional?

Independent Samples Test

		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
28(A)	Equal variances assumed	10,469	,001	1,937	151	,055	,398	,205	-,008	,804
	Equal variances not assumed			1,733	67,876	,088	,398	,230	-,060	,856
28(B)	Equal variances assumed	2,956	,088	1,340	151	,182	,278	,208	-,132	,689
	Equal variances not assumed			1,262	74,923	,211	,278	,221	-,161	,718
28(C)	Equal variances assumed	4,206	,042	1,186	151	,237	,261	,220	-,174	,695
	Equal variances not assumed			1,123	75,769	,265	,261	,232	-,202	,723
28(D)	Equal variances assumed	,083	,774	1,804	151	,073	,410	,227	-,039	,859
	Equal variances not assumed			1,803	85,182	,075	,410	,227	-,042	,862
28(E)	Equal variances assumed	3,712	,056	1,260	151	,209	,264	,209	-,150	,677
	Equal variances not assumed			1,164	72,147	,248	,264	,227	-,188	,715
28(F)	Equal variances assumed	12,232	,001	2,457	151	,015	,531	,216	,104	,958
	Equal variances not assumed			2,197	67,883	,031	,531	,242	,049	1,013
28(G)	Equal variances assumed	14,795	,000	2,571	151	,011	,506	,197	,117	,895
	Equal variances not assumed			2,238	64,726	,029	,506	,226	,055	,958
28(H)	Equal variances assumed	,266	,607	1,780	151	,077	,391	,219	-,043	,824
	Equal variances not assumed			1,742	81,287	,085	,391	,224	-,056	,837
28(I)	Equal variances assumed	,627	,430	,455	151	,649	,064	,141	-,214	,343
	Equal variances not assumed			,422	72,691	,674	,064	,152	-,239	,367

En este grupo de sub.variables se pueden identificar dos diferencias entre los grupos evaluados. Considerando la diferencia media y el nivel de confianza de 95%, es posible afirmar estadísticamente, que las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y más rendimiento utilizan más el Internet para acceder a bases de datos de centros de investigación (f) y utilizan más el Internet para participar en redes de información entre organizaciones (g).

H3. (P14)

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende el Internet es utilizada por más colaboradores que en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La hipótesis nula considerada es el siguiente:

H3o: En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende, el número de colaboradores que utilizan el Internet, es igual al de las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La variable a evaluar es la cuestión 14 del cuestionario.

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.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

		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
Nº colaboradores	Equal variances assumed	,415	,520	1,850	151	,066	,454	,246	-,031	,940
	Equal variances not assumed			1,848	130,681	,067	,454	,246	-,032	,941

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 de 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.

Validación de la hipótesis:

Se acepta la hipótesis de igualdad de varianza en los dos grupos, considerando que el valor de significancia para el Test de Levene es superior a 0,05 (valor de alfa).

En el Test t, el valor de significancia obtenido es superior a 0,05 (valor de alfa), no siendo posible rechazar la hipótesis de igualdad de medias.

Estadísticamente, no es posible afirmar la existencia de diferencias entre el número de colaboradores que utilizan el Internet en las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y en las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

H3.1

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y mayor grado de rendimiento el Internet es utilizado por más colaboradores que en las organizaciones con menor grado de rendimiento.

La hipótesis nula considerada es el siguiente:

H3.1o: En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y mayor grado de rendimiento, el número de colaboradores que utilizan el Internet es el mismo que en las organizaciones con menor grado de rendimiento.

La variable a testar es la cuestión 14 del cuestionario.

Los dos grupos considerados son las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y rendimiento, y las organizaciones con menor grado de rendimiento.

Los valores obtenidos en los Testes son:

Independent Samples Test

		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
Nº colaboradores	Equal variances assumed	,008	,927	1,023	151	,308	,271	,265	-,253	,795
	Equal variances not assumed			1,000	81,071	,320	,271	,271	-,268	,811

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 de 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.

Validación de la hipótesis:

Se acepta la hipótesis de igualdad de varianza en los dos grupos, considerando que los valores de significancia para el Test de Levene son siempre superiores a 0,05 (valor de alfa).

En el Test t, los valores de significancia obtenidos son siempre superiores a 0,05 (valor de alfa) no siendo posible rechazar la hipótesis de igualdad de medias.

Estadísticamente, no es posible afirmar la existencia de diferencias entre el número de colaboradores que utilizan el Internet en las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y rendimiento, y en las organizaciones con menor rendimiento.

H4. (P16)

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende el Internet es utilizado en más departamentos que en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La hipótesis nula considerada es la siguiente:

H4o: En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende, el número de departamentos que utilizan el Internet es el mismo que en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La variable evaluada es la cuestión 16 del cuestionario.

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.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

Independent Samples Test

		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
Nº Departamentos	Equal variances assumed	14,661	,000	1,954	151	,053	,521	,267	-,006	1,048
	Equal variances not assumed			2,061	149,550	,041	,521	,253	,021	1,021

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 de 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.

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 al número de departamentos que utilizan el Internet.

Considerando la diferencia media de 0,52 y el nivel de confianza de 95%, es posible afirmar estadísticamente, que en las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende existen más departamentos que utilizan el Internet, que en las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

Del análisis de las tabulaciones (Anexo II), es posible afirmar con un nivel de confianza de 95%, que en más organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende todos los departamentos tienen acceso al Internet, que en las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

H4.1.

En las organizaciones con un mayor grado de características de organización que aprende y mayor grado de rendimiento el Internet es utilizado en más departamentos que en las organizaciones con menor grado de rendimiento.

La hipótesis nula considerada es el siguiente:

H4.1o: En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y mayor grado de rendimiento, el número de departamentos que utiliza el Internet es el mismo, que en las organizaciones con menor grado de rendimiento.

La variable evaluada es la cuestión 16 del cuestionario.

Los dos grupos considerados son las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y rendimiento, y las organizaciones con menor grado de rendimiento.

Los valores obtenidos en los Testes son:

		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
Nº Departamentos	Equal variances assumed	14,661	,000	1,954	151	,053	,521	,267	-,006	1,048
	Equal variances not assumed			2,061	149,550	,041	,521	,253	,021	1,021

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 de 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.

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 al número de departamentos que utilizan el Internet.

Considerando la diferencia media de 0,52 y el nivel de confianza de 95%, es posible afirmar estadísticamente, que en las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y rendimiento existen más departamentos que utilizan el Internet, que en las organizaciones con menor grado de rendimiento.

Del análisis de las tabulaciones (Anexo II) es posible afirmar con un nivel de confianza de 95%, que en más organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y mayor grado de rendimiento todos los departamentos tienen acceso al Internet, que en las organizaciones menor grado de rendimiento.

H5

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende el Internet es más utilizado para comunicar que en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La hipótesis nula considerada es el siguiente:

H5o: La utilización del Internet para comunicar es la misma en las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La variable a evaluar son las cuestiones 24 y 25 del cuestionario, siendo constituida por el conjunto de cuatro sub.variables evaluadas en una escala entre 1 y 5, en que el 1 significa 'nunca' y el 5 significa 'siempre'. La variable a evaluar resulta de la media de las cuatro sub.variables.

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.

Los valores obtenidos en los Testes son:

	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
COMUNICAR	11,655	,001	1,895	151	,060	,21087	,11128	-.00898	,43073
			1,799	106,784	,075	,21087	,11722	-.02151	,44326

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 de 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.

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).

En el Test t, el valor de significancia obtenido es superior a 0,05 (valor de alfa), no siendo posible rechazar la hipótesis de igualdad de medias.

Estadísticamente, no es posible afirmar la existencia de diferencias en la utilización del Internet para comunicar, entre las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

Del análisis de las tabulaciones sobre los diferentes medios considerados para comunicar, es posible afirmar con un nivel de confianza de 95%, que las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende utilizan más los grupos de conversación, que las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

H5.1

En las organizaciones con un mayor grado de características de organización que aprende y mayor grado de rendimiento el Internet es más utilizado para comunicar que en las organizaciones con menor grado de rendimiento.

La hipótesis nula considerada es el siguiente:

H5.1o: La utilización del Internet para comunicar es la misma en las organizaciones con más capacidad de aprendizaje y rendimiento, y en las organizaciones con menor grado de rendimiento.

La variable a evaluar es la misma de la hipótesis anterior, las cuestiones 24 y 25 del cuestionario, se diferenciando los grupos, pues además de la capacidad de aprendizaje, se considera también el rendimiento. Uno de los grupos son las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y rendimiento, y el otro las organizaciones con menor grado de rendimiento.

Los valores obtenidos en los Testes son:

	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
COMUNICAR	4,848	,029	,582	151	,562	,07004	,12041	-,16786	,30795
Equal variances assumed			,534	71,339	,595	,07004	,13111	-,19135	,33144
Equal variances not assumed									

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 de 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.

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).

En el Test t, el valor de significancia obtenido es superior a 0,05 (valor de alfa), no siendo posible rechazar la hipótesis de igualdad de medias.

Estadísticamente, no es posible afirmar la existencia de diferencias en la utilización del Internet para comunicar, entre las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y rendimiento, y las organizaciones con menor grado rendimiento.

Del análisis de las tabulaciones (Anexo II) sobre los diferentes medios considerados para comunicar, es posible afirmar con un nivel de confianza de 95%, que las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y rendimiento, utilizan más los grupos de conversación, que las organizaciones con menor grado de rendimiento.

H6

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende el Internet es más utilizado para hacer negocios que en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La hipótesis nula considerada es el siguiente:

H6o: Las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende utilizan el Internet para hacer negocios, con la misma intensidad, que las organizaciones con menos características de organización que aprende.

Las variables a evaluar son las cuestiones 26 y 27 del cuestionario, siendo contabilizadas a través del conjunto de 12 sub.variables evaluadas en una escala entre 1 y 5, en que el 1 corresponde a 'nunca' y 5 a 'siempre'.

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.

Los valores obtenidos en los Testes son:

	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
FAZER NEGÓCIO	2,173	,143	3,032	151	,003	,37510	,12373	,13064	,61957
Equal variances assumed									
Equal variances not assumed			2,965	120,686	,004	,37510	,12652	,12462	,62559

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 de 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.

Validación de la hipótesis:

Se acepta la hipótesis de igualdad de varianza en los dos grupos, considerando que el valor de significancia para el Test de Levene es superior 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 hacer negocios.

Considerando la diferencia media de 0,38 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 el Internet para hacer negocio que las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

H6.1

En las organizaciones con un mayor grado de características de organización que aprende y mayor grado de rendimiento el Internet es más utilizado para hacer negocios que en las organizaciones con menor grado de rendimiento.

La hipótesis nula considerada es el siguiente:

H6.1o: Las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y mayor grado de rendimiento, utilizan el Internet para hacer negocios con la misma intensidad, que las organizaciones con menor grado de rendimiento.

La característica evaluada es la misma de la hipótesis anterior, siendo los dos grupos las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y rendimiento, y las organizaciones con menor grado de rendimiento.

Los valores obtenidos en los Testes son:

Independent Samples Test

	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	
FAZER NEGÓCIO										
Equal variances assumed	,760	,385	2,025	151	,045	,27264	,13463	,00664	,53863	
Equal variances not assumed			1,967	79,976	,053	,27264	,13861	-,00321	,54848	

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 de 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.

Validación de la hipótesis:

Se acepta la hipótesis de igualdad de varianza en los dos grupos, considerando que el valor de significancia para el Test de Levene es superior 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 hacer negocios.

Considerando la diferencia media de 0,38 y el nivel de confianza de 95%, es posible afirmar estadísticamente, que las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y rendimiento utilizan más el Internet para hacer negocio, que las organizaciones con menor grado de rendimiento.

H7

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende el Internet es más utilizado para buscar información que en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La hipótesis nula considerada es el siguiente:

H7o: La utilización del Internet para buscar información, es la misma en las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La variable a evaluar es el conjunto formado por las cuestiones 22 y 23 del cuestionario, evaluadas en una escala entre 1 y 5, en la cual, 1 significa 'nunca' y 5 significa 'siempre'.

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.

Los valores obtenidos en los Testes son:

		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
CONSULTA DE CONTEÚDOS	Equal variances assumed	6,391	,012	2,508	151	,013	,25018	,09977	,05305	,44730
	Equal variances not assumed			2,364	103,786	,020	,25018	,10581	,04034	,46001

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 de 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.

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 busca de información en el Internet.

Considerando la diferencia media de 0,25 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 el Internet para buscar información, que las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

H7.1

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y mayor grado de rendimiento el Internet es más utilizado para buscar información que en las organizaciones con menor grado de rendimiento.

La hipótesis nula considerada es el siguiente:

H7.1o: La utilización del Internet para buscar información, es la misma en las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y mayor grado de rendimiento, y en las organizaciones con menor grado de rendimiento.

La característica evaluada es la misma de la hipótesis anterior, siendo los dos grupos las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y rendimiento, y las organizaciones con menor grado de rendimiento.

Los valores obtenidos en los Testes son:

Independent Samples Test

		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
CONSULTA DE CONTEÚDOS	Equal variances assumed	6,921	,009	2,013	151	,046	,21653	,10759	,00396	,42910
	Equal variances not assumed			1,756	64,975	,084	,21653	,12329	-,02970	,46276

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 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.

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).

En el Test t, el valor de significancia obtenido es superior a 0,05 (valor de alfa), no siendo posible rechazar la hipótesis de igualdad de medias.

Estadísticamente, no es posible afirmar la existencia de diferencias en la utilización del Internet para buscar información, entre las organizaciones con

mayor grado de características de organización que aprende y rendimiento y las organizaciones con menor grado rendimiento.

Para un análisis más en pormenor de cada sub.variable, se estudió individualmente los ítems relacionados con la busca de información.

Los valores obtenidos en los Testes son:

Independent Samples Test

		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
CONTEÚDOS GRÁTIS	Equal variances assumed	6,776	,010	,640	151	,523	,117	,183	-,244	,478
	Equal variances not assumed			,584	70,558	,561	,117	,200	-,282	,516
CONTEÚDOS PAGOS	Equal variances assumed	,318	,574	,730	151	,467	,122	,167	-,208	,451
	Equal variances not assumed			,707	79,606	,481	,122	,172	-,221	,464
CURSOS ONLINE	Equal variances assumed	16,841	,000	3,197	151	,002	,594	,186	,227	,961
	Equal variances not assumed			2,715	62,105	,009	,594	,219	,157	1,031
JOGOS ESTRATÉGIA	Equal variances assumed	1,602	,208	,303	151	,763	,033	,110	-,184	,251
	Equal variances not assumed			,262	64,185	,794	,033	,127	-,221	,287

Del análisis de los datos se observa que el valor de significancia del Test t, para la variable que mide la participación en cursos de aprendizaje a través del Internet, es inferior a 0,05 (valor de alfa) no-se aceptando la hipótesis de igualdad entre medias. Considerando la diferencia media de 0,59 y el nivel de confianza de 95%, es posible afirmar estadísticamente, que las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y rendimiento, utilizan más los cursos de aprendizaje a través del Internet, que las organizaciones con menor grado de rendimiento.

H8

En las organizaciones con un mayor grado de características de organización que aprende los colaboradores utilizan más el Internet para buscar y crear innovación que en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La hipótesis nula considerada es el siguiente:

H8o: Las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende utilizan el Internet para investigar e innovar igualmente que las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La variable a evaluar es la cuestión 28 del cuestionario, que agrega las sub. variables evaluadas con la escala de 1 a 5, siendo que el 1 significa 'nunca' y el 5 significa 'siempre'.

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.

Los valores obtenidos en los Testes son:

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

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.

Validación de la hipótesis:

Se acepta la hipótesis de no-igualdad de varianzas 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 de 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 el Internet para buscar y crear de innovación, que las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

H8.1

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y mayor grado de rendimiento los colaboradores utilizan más el Internet para buscar y crear innovación que en las organizaciones con menor grado de rendimiento.

La hipótesis nula considerada es el siguiente:

H8.1o: La utilización del Internet para investigar e innovar es la misma en las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y mayor grado de rendimiento, y en las organizaciones con menor grado de rendimiento.

La característica evaluada es la misma de la hipótesis anterior, siendo los dos grupos las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y rendimiento, y las organizaciones con menor grado de rendimiento.

Los valores obtenidos en los Testes son:

		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 INNOVAR	Equal variances assumed	4,171	,043	2,228	151	,027	,34473	,15473	,03901	,65046
	Equal variances not assumed			2,047	71,408	,044	,34473	,16839	,00900	,68047

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 de 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.

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 de innovación.

Considerando la diferencia media de 0,34 y el nivel de confianza de 95%, es posible afirmar estadísticamente, que las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y rendimiento utilizan más el Internet para buscar y crear de innovación, que las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende y rendimiento.

H9

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende el Correo Electrónico es utilizado por más colaboradores que en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La hipótesis nula considerada es el siguiente:

H9o: El número de colaboradores que utilizan el correo electrónico es el mismo en las organizaciones con un mayor grado de características de organización que aprende y en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La variable a testar es la cuestión 11 del cuestionario, agregando las sub.variables.

Los dos grupos son las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

Los valores obtenidos en los Testes son:

Independent Samples Test

		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
Nº Colaboradores	Equal variances assumed	1,241	,267	1,589	151	,114	,328	,206	-,080	,735
	Equal variances not assumed			1,594	132,540	,113	,328	,206	-,079	,734

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 de 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.

Validación de la hipótesis:

Se acepta la hipótesis de igualdad de varianza en los dos grupos, considerando que el valor de significancia para el Test de Levene es superior a 0,05 (valor de alfa).

En el Test t, el valor de significancia obtenido es superior a 0,05 (valor de alfa), no siendo posible rechazar la hipótesis de igualdad de medias.

Estadísticamente, no es posible afirmar la existencia de diferencias en el número de colaboradores que utilizan el correo electrónico, entre las organizaciones con mayor grado de características de organización que

aprende y las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

H10

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende el Correo Electrónico está más tiempo disponible para los colaboradores que en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La hipótesis nula considerada es el siguiente:

H10o: En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende el correo electrónico está el mismo tiempo disponible para los colaboradores, que en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La variable evaluada es la cuestión 12 del cuestionario, en la cual es cuantificada la disponibilidad del correo electrónico para cada uno de los colaboradores.

Los dos grupos son las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

Los valores obtenidos en los Testes son:

		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
Tempo disponible - Directores	Equal variances assumed	,475	,492	,342	150	,733	,0355	,1038	-,1696	,2406
	Equal variances not assumed			,344	134,278	,731	,0355	,1031	-,1685	,2394
Tempo disponible - Gestores	Equal variances assumed	1,899	,170	1,211	142	,228	,16630	,13734	-,10520	,43781
	Equal variances not assumed			1,242	134,830	,217	,16630	,13394	-,09859	,43120
Tempo disponible - Administrativos	Equal variances assumed	10,520	,001	,837	146	,404	,10769	,12870	-,14666	,36204
	Equal variances not assumed			,777	94,073	,439	,10769	,13859	-,16749	,38287
Tempo disponible - Vendedores	Equal variances assumed	4,088	,046	2,562	113	,012	,53598	,20922	,12148	,95048
	Equal variances not assumed			2,713	112,705	,008	,53598	,19758	,14453	,92744
Tempo disponible - Operarios	Equal variances assumed	1,076	,303	1,394	68	,168	,56381	,40455	-,24345	1,37107
	Equal variances not assumed			1,391	52,235	,170	,56381	,40545	-,24969	1,37731
Tempo disponible - Otros	Equal variances assumed	,015	,902	1,160	88	,249	,40005	,34501	-,28559	1,08569
	Equal variances not assumed			1,141	73,117	,257	,40005	,35053	-,29853	1,09863

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 de 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.

Validación de la hipótesis:

En el análisis de los resultados para los diferentes grupos de colaboradores, se observa la existencia de diferencias para los vendedores entre los dos grupos de organizaciones considerados.

Se acepta la hipótesis de no-igualdad de varianzas 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 mayor disponibilidad del correo electrónico para los vendedores.

Considerando la diferencia media de 0,53 y el nivel de confianza de 95%, es posible afirmar estadísticamente, que las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende facilitan una mayor utilización del correo electrónico a los vendedores, que las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

H11

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende el Correo Electrónico está accesible en más departamentos que en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La hipótesis nula considerada es el siguiente:

H11o: El número de departamentos que utilizan el correo electrónico es el mismo en las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La variable a evaluar es la cuestión 13 del cuestionario, agregando los departamentos que utilizan el correo electrónico.

Los dos grupos son las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

Los valores obtenidos en los Testes son:

Independent Samples Test

		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
Nº Departamentos	Equal variances assumed	17,328	,000	2,058	151	,041	,501	,243	,020	,982
	Equal variances not assumed			2,271	146,658	,025	,501	,221	,065	,937

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 de 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.

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 disponibilidad del acceso al correo electrónico en los diferentes departamentos.

Considerando la diferencia media de 0,50 y el nivel de confianza de 95%, es posible afirmar estadísticamente, que en las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende el correo electrónico está disponible en más departamentos, que en las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

Del análisis de las tabulaciones (Anexo II), es posible afirmar con un nivel de confianza de 95%, que en más organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende todos los departamentos tienen acceso al correo electrónico, que en las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

H12

Las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende utilizan más el Intranet para crear y difundir conocimiento entre los colaboradores que las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La hipótesis nula considerada es el siguiente:

H12o: Las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende, utilizan el Intranet para crear y difundir conocimiento, igualmente que las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La variable evaluada es la cuestión 7 del cuestionario, agregando las diferentes funcionalidades del Intranet.

Los dos grupos son las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

Los valores obtenidos en los Testes son:

		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
Utilização Intranet	Equal variances assumed	,007	,934	1,892	151	,060	1,212	,641	-,054	2,478
	Equal variances not assumed			1,888	130,135	,061	1,212	,642	-,058	2,483

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 de alfa considerando un 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 un 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.

Validación de la hipótesis:

Se acepta la hipótesis de igualdad de varianza en los dos grupos, considerando que el valor de significancia para el Test de Levene, es superior a 0,05 (valor de alfa).

En el Test t, el valor de significancia obtenido es superior a 0,05 (valor de alfa), no siendo posible rechazar la hipótesis de igualdad de medias.

Estadísticamente, no es posible afirmar la existencia de diferencias en la utilización del Intranet para crear y difundir conocimiento, entre las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

Para un análisis con más pormenor de cada sub.variable, se estudia individualmente los ítems relacionados con la busca de información.

Los valores obtenidos en los Testes son:

Independent Samples Test

		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
A Intranet na sua empresa? (A)	Equal variances assumed	19,189	,000	2,299	104	,023	,215	,093	,029	,400
	Equal variances not assumed			2,350	101,313	,021	,215	,091	,033	,396
A Intranet na sua empresa? (B)	Equal variances assumed	,496	,483	,353	104	,725	,024	,069	-,113	,161
	Equal variances not assumed			,349	90,831	,728	,024	,070	-,114	,163
A Intranet na sua empresa? (C)	Equal variances assumed	7,150	,009	-1,281	104	,203	-,070	,055	-,179	,038
	Equal variances not assumed			-1,364	102,489	,176	-,070	,052	-,173	,032
A Intranet na sua empresa? (D)	Equal variances assumed	14,424	,000	1,762	104	,081	,135	,076	-,017	,286
	Equal variances not assumed			1,845	103,998	,068	,135	,073	-,010	,280
A Intranet na sua empresa? (E)	Equal variances assumed	4,928	,029	1,736	104	,085	,169	,097	-,024	,362
	Equal variances not assumed			1,747	96,968	,084	,169	,097	-,023	,361
A Intranet na sua empresa? (F)	Equal variances assumed	22,631	,000	2,162	104	,033	,178	,082	,015	,342
	Equal variances not assumed			2,262	104,000	,026	,178	,079	,022	,334
A Intranet na sua empresa? (G)	Equal variances assumed	11,232	,001	1,574	104	,118	,118	,075	-,031	,268
	Equal variances not assumed			1,643	103,963	,103	,118	,072	-,024	,261
A Intranet na sua empresa? (H)	Equal variances assumed	9,200	,003	1,438	104	,154	,113	,078	-,043	,268
	Equal variances not assumed			1,489	103,441	,140	,113	,076	-,037	,263
A Intranet na sua empresa? (I)	Equal variances assumed	1,002	,319	-,579	104	,564	-,057	,098	-,252	,138
	Equal variances not assumed			-,577	94,037	,565	-,057	,098	-,252	,139
A Intranet na sua empresa? (J)	Equal variances assumed	1,209	,274	,543	104	,588	,036	,067	-,097	,169
	Equal variances not assumed			,553	100,365	,582	,036	,066	-,094	,167
A Intranet na sua empresa? (K)	Equal variances assumed	4,662	,033	1,101	104	,274	,092	,084	-,074	,258
	Equal variances not assumed			1,079	87,276	,284	,092	,085	-,078	,262
A Intranet na sua empresa? (L)	Equal variances assumed	,177	,675	,211	104	,833	,013	,060	-,107	,133
	Equal variances not assumed			,209	91,827	,835	,013	,061	-,108	,134
A Intranet na sua empresa? (M)	Equal variances assumed	1,349	,248	-,574	104	,567	-,032	,055	-,141	,078
	Equal variances not assumed			-,589	102,184	,557	-,032	,054	-,138	,075
A Intranet na sua empresa? (N)	Equal variances assumed	,004	,947	-,034	104	,973	-,003	,076	-,153	,148
	Equal variances not assumed			-,034	95,101	,973	-,003	,076	-,154	,148
A Intranet na sua empresa? (O)	Equal variances assumed	31,653	,000	2,513	104	,013	,211	,084	,044	,377
	Equal variances not assumed			2,639	103,939	,010	,211	,080	,052	,369

Del análisis de cada funcionalidad, se verifica la existencia de diferencias estadísticamente relevantes en las siguientes utilizaciones, más disponibles en las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende:

El Intranet puede ser accedida desde fuera de la organización (a).

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 al acceso al Intranet desde fuera de la organización.

Considerando la diferencia media de 2,15 y el nivel de confianza de 95%, es posible afirmar estadísticamente, que las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende, permiten más el acceso al Intranet desde fuera de la organización, que las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

El Intranet permite el aprendizaje no-formal a través de la difusión del conocimiento personal entre los usuarios (f).

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 al aprendizaje no-formal a través de la difusión del conocimiento personal entre los usuarios, en el Intranet.

Considerando la diferencia media de 1,78 y el nivel de confianza de 95%, es posible afirmar estadísticamente, que las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende permiten más el aprendizaje no-formal a través de la difusión del conocimiento personal entre los usuarios a través del Intranet, que las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

El Intranet tiene una área con información especial para los colaboradores con acceso estricto a través de un código (o).

Se acepta la hipótesis de no-igualdad de varianzas 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 existencia en el Intranet de un área con información especial para los colaboradores con acceso estricto a través de un código.

Considerando la diferencia media de 2,11 y el nivel de confianza de 95%, es posible afirmar estadísticamente, que las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende, tienen más en el Intranet una área con información especial para los colaboradores con acceso estricto a través de un código, que las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

H13

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende el Internet y el Correo Electrónico están accesibles a través de más medios de acceso que en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La hipótesis nula considerada es el siguiente:

H13o: Los medios de acceso al Internet y al correo electrónico son los mismos en las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La variable evaluada es la cuestión 18 del cuestionario que considera los diferentes medios de acceso utilizados por los diferentes colaboradores.

Los dos grupos son las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

Los valores obtenidos en los Testes son:

		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
18(C1)	Equal variances assumed	,854	,357	-,459	151	,647	-,101	,220	-,535	,333
	Equal variances not assumed			-,470	140,480	,639	-,101	,215	-,525	,324
Gestores	Equal variances assumed	,602	,439	,918	151	,360	,096	,104	-,110	,301
	Equal variances not assumed			,903	123,436	,368	,096	,106	-,114	,305
Administrativos	Equal variances assumed	11,750	,001	2,722	151	,007	,195	,072	,053	,336
	Equal variances not assumed			2,423	81,592	,018	,195	,080	,035	,355
Vendedores	Equal variances assumed	2,461	,119	1,261	151	,209	,162	,128	-,092	,416
	Equal variances not assumed			1,211	111,958	,229	,162	,134	-,103	,427
Operarios	Equal variances assumed	5,490	,020	1,168	151	,244	,127	,109	-,088	,342
	Equal variances not assumed			1,099	102,737	,274	,127	,116	-,102	,356
Otros	Equal variances assumed	,852	,357	,985	151	,326	,104	,105	-,104	,312
	Equal variances not assumed			,982	129,694	,328	,104	,106	-,105	,313

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 de alfa considerando un 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 alfa, considerando un 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.

Validación de la hipótesis:

En el análisis de los resultados para los diferentes grupos de colaboradores, se observa la existencia de diferencias para los administrativos entre los dos grupos de organizaciones considerados.

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

Para los administrativos, 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 los medios de acceso disponibles para acceder al Internet y correo electrónico.

Considerando la diferencia media de 0,19 y el nivel de confianza de 95%, es posible afirmar estadísticamente, que las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende facilitan un mayor número de medios de acceso al Internet y Correo Electrónico a los empleados administrativos, que las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

Del análisis de las tabulaciones (Anexo II) es posible afirmar con el nivel de confianza de 90%, que en las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende, los empleados administrativos tienen más acceso al Internet y Correo Electrónico a través del teléfono móvil y PDA, que en las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

H14

Las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende tienen mayores niveles de rendimiento que las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La hipótesis nula considerada es el siguiente:

H14o: El rendimiento es el mismo en las organizaciones con un mayor grado de características de organización que aprende y en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La variable evaluada es la cuestión 34 del cuestionario, que evalúa el rendimiento en las organizaciones a través de una escala entre 1 y 5, correspondiendo el 1 a cada vez menos importante y el 5 a cada vez más importante.

Los dos grupos son las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

Los valores obtenidos en los Testes son:

Independent Samples Test

	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
34 (A) Equal variances assumed	6,331	,013	4,412	151	,000	,778	,176	,430	1,127
Equal variances not assumed			4,612	147,669	,000	,778	,169	,445	1,111
34 (B) Equal variances assumed	6,582	,011	4,463	151	,000	,746	,167	,416	1,076
Equal variances not assumed			4,705	149,442	,000	,746	,159	,433	1,059
34 (C) Equal variances assumed	10,421	,002	5,944	151	,000	,878	,148	,586	1,170
Equal variances not assumed			6,420	150,758	,000	,878	,137	,608	1,148
34 (D) Equal variances assumed	,004	,953	6,889	151	,000	,986	,143	,703	1,269
Equal variances not assumed			7,066	141,799	,000	,986	,140	,710	1,262
34 (E) Equal variances assumed	,114	,736	7,672	151	,000	1,109	,145	,824	1,395
Equal variances not assumed			7,754	135,879	,000	1,109	,143	,826	1,392
34 (F) Equal variances assumed	1,063	,304	6,848	151	,000	,976	,143	,694	1,257
Equal variances not assumed			6,807	128,382	,000	,976	,143	,692	1,260
34 (G) Equal variances assumed	,078	,781	5,499	151	,000	,886	,161	,567	1,204
Equal variances not assumed			5,522	133,039	,000	,886	,160	,568	1,203
34 (H) Equal variances assumed	,132	,781	4,961	151	,000	,860	,173	,518	1,203
Equal variances not assumed			5,126	144,371	,000	,860	,168	,529	1,192

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 de 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 un 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.

Validación de la hipótesis:

En las preguntas a), b), c) 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 siempre inferior a 0,05 (valor de alfa).

El Test t indica un valor de significancia siempre 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 al nivel de rendimiento.

Considerando las diferencias medias y el nivel de confianza de 95%, es posible afirmar estadísticamente, que las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende tienen siempre más rendimiento, que las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

H15

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende el nivel de confianza en el éxito futuro de la organización es mayor que en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La hipótesis nula considerada es el siguiente:

H15o: En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende, el nivel de confianza en el éxito futuro de la organización es el mismo que en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La variable a evaluar es la cuestión 36 del cuestionario, evaluada en una escala entre 1 y 5, significando el 1 'con reducida confianza' y el 5 'con elevada confianza'.

Los dos grupos son las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

Los valores obtenidos en los Testes son:

		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
CONFIANÇA	Equal variances assumed	6,239	,014	5,074	151	,000	,659	,130	,402	,915
NO SUCESSO	Equal variances not assumed			5,392	150,538	,000	,659	,122	,417	,900

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 de 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 un 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.

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 superior 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 al nivel de confianza en el éxito futuro de la organización.

Considerando la diferencia media de 0,659 y el nivel de confianza de 95%, es posible afirmar estadísticamente, que en las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende, los colaboradores tienen más confianza en el éxito futuro de la organización, que en las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

H16

En las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende el Internet es considerado más importante para el aprendizaje en la organización que en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La hipótesis nula considerada es el siguiente:

H16o: La importancia atribuida al Internet para el aprendizaje organizacional en las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende, es la misma que en las organizaciones con menos características de organización que aprende.

La variable evaluada es la cuestión 35 del cuestionario, que evalúa la importancia del Internet para la capacidad de aprendizaje, a través de una escala entre 1 y 5, correspondiendo el 1 a cada vez menos importante y el 5 a cada vez más importante.

Los dos grupos son las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende y las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

Los valores obtenidos en los Testes son:

Independent Samples Test

		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
IMPORTANCIA	Equal variances assumed	,098	,755	2,190	151	,030	,305	,139	,030	,580
DA INTERNET	Equal variances not assumed			2,304	149,090	,023	,305	,132	,043	,567

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 de 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.

Validación de la hipótesis:

Se acepta la hipótesis de igualdad de varianzas en los dos grupos, considerando que el valor de significancia para el Test de Levene es superior 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 importancia del Internet para el aprendizaje organizacional en la organización.

Considerando la diferencia media de 0,305 y el nivel de confianza de 95%, es posible afirmar estadísticamente, que las organizaciones con mayor grado de características de organización que aprende, consideran que el Internet tiene una importancia mayor para el aprendizaje organizacional en la organización, que las organizaciones con menor grado de características de organización que aprende.

H17

Las organizaciones pertenecientes a grupos internacionales tienen más características de organización que aprende que las organizaciones nacionales.

La variable en línea es el grado de característica de organización que aprende, siendo las dos columnas consideradas, las organizaciones internacionales y las organizaciones nacionales.

Para validar la hipótesis se utiliza el Test de Proporciones (Test z) con el objetivo de comparar proporciones entre las columnas en una tabla de contingencia.

Los Testes fueron efectuados con el programa SPSS 14.0 para Windows, considerando un nivel de confianza de 95%. Los Testes son bilaterales.

Los valores obtenidos en los Testes son:

		Empresa Internacional	
		Sim	Não
		Count	Count
CAPACIDADE	Tem	37	25
	Não tem	51	40

Comparisons of Column Proportions

		Empresa Internacional	
		Sim	Não
		(A)	(B)
CAPACIDADE	Tem		
	Não tem		

Interpretación de los datos:

En cada situación (cada par) con diferencia estadísticamente significativa, la letra de la categoría con menor proporción es colocada en la columna referente a la categoría con mayor proporción.

Validación de la hipótesis:

En el caso evaluado no son indicadas diferencias, no siendo posible afirmar que las organizaciones internacionales tienen más capacidad de aprendizaje que las organizaciones nacionales.

H18

Las organizaciones que exportan tienen más características de organización que aprende que las organizaciones que no exportan.

La variable en línea es el grado de características de organización que aprende, siendo las dos columnas consideradas, las organizaciones que exportan y las organizaciones que no exportan.

Para validar la hipótesis se utiliza el Test de Proporciones (Test z) con el objetivo de comparar proporciones entre las columnas en una tabla de contingencia.

Los Testes fueron efectuados con el programa SPSS 14.0 para Windows, considerando el nivel de confianza de 95%. Los Testes son bilaterales.

Los valores obtenidos en los Testes son:

		Empresas que exportam	
		Sim	Não
		Count	Count
CAPACIDADE	Tem	25	37
	Não tem	41	50

Comparisons of Column Proportions

		Empresas que exportam	
		Sim	Não
		(A)	(B)
CAPACIDADE	Tem		
	Não tem		

Interpretación de los datos:

En cada situación (cada par) con diferencia estadísticamente significativa la letra de la categoría con menor proporción es colocada en la columna referente a la categoría con mayor proporción.

Validación de la hipótesis:

En el caso evaluado no son indicadas diferencias, no siendo posible afirmar que las organizaciones que exportan tienen más capacidad de aprendizaje que las organizaciones que no exportan.

H19

Las grandes organizaciones tienen más características de organización que aprende que las Pymes.

La variable en línea es el grado de característica de organización que aprende, siendo las dos columnas consideradas las Grandes empresas y las Pymes.

Para validar la hipótesis se utiliza el Test de Proporciones (Test z) con el objetivo de comparar proporciones entre las columnas en una tabla de contingencia.

Los Testes fueron efectuados con el programa SPSS 14.0 para Windows, considerando el nivel de confianza de 95%. Los Testes son bilaterales.

Los valores obtenidos en los Testes son:

		Tipo empresa	
		PME's	Gr. Empresas
		Count	Count
CAPACIDADE	Tem	38	24
	Não tem	66	25

Comparisons of Column Proportions

		Tipo empresa	
		PME's	Gr. Empresas
		(A)	(B)
CAPACIDADE	Tem		
	Não tem		

Interpretación de los datos:

En cada situación (cada par) con diferencia estadísticamente significativa la letra de la categoría con menor proporción es colocada en la columna referente a la categoría con mayor proporción.

Validación de la hipótesis:

En el caso evaluado no son indicadas diferencias, no siendo posible afirmar que las grandes organizaciones tienen más capacidad de aprendizaje que las Pymes.

5.6. Resumen de los resultados y primeras conclusiones.

En este apartado hacemos un resumen de las principales conclusiones obtenidas, considerando los análisis estadísticos efectuados e interpretación de los datos.

La primera conclusión a señalar es que el estudio se ha podido concretar y aporta resultados importantes. Los siguientes indicadores fundamentan esta afirmación:

- ↕ Las respuestas obtenidas fueron 153, significando un error muestral de 7,5% con un nivel de confianza de 95%;
- ↕ La calidad de las respuestas es elevada, siendo los cuestionarios respondidos en la totalidad, y en su mayoría por directores (88,2% de los encuestados);
- ↕ Las empresas encuestadas tienen en su mayoría sitio en el Internet (86,3%), Intranet (69,3%) y utilizan el Correo Electrónico en todos los departamentos (83,7%);
- ↕ Los datos obtenidos son estadísticamente generalizables considerando el error muestral, el nivel de confianza, y la estructura de respuesta en línea con la población;

- ↕ El cuestionario tiene el valor de Alfa de Cronbach de 0,968 para la escala que mide la Capacidad de Aprendizaje y de 0,930 para la que mide la utilización del Internet, Intranet y Correo Electrónico;
- ↕ El test de Bartlett tiene un valor de significancia inferior a 0,05, demostrando que los indicadores son favorables a la aplicación del Análisis Factorial;
- ↕ A través del Análisis Factorial es posible identificar factores que validan los constructos considerados en el cuestionario;
- ↕ Calculando el Coeficiente de Correlación de Pearson es posible verificar la existencia de correlaciones entre los factores y entre los ítems (variables);
- ↕ Es posible identificar, con detalle, correlaciones existentes entre factores y entre ítems (variables) de aprendizaje y utilización del Internet, Intranet y Correo Electrónico, con importancia para las empresas y futuras investigaciones.

Los resultados obtenidos permiten verificar diferencias entre a las empresas con más capacidad de aprendizaje y las con menos capacidad, respecto a la utilización del Internet, Intranet y Correo Electrónico. Señalamos las más importantes:

- ↕ El Internet es utilizada en más departamentos;
- ↕ El Internet es más utilizada para actividades profesionales y para la búsqueda de información (de negocio y para innovar);
- ↕ El Intranet permite una mayor difusión de la experiencia profesional y del aprendizaje formal entre los colaboradores, y en la organización;
- ↕ El Correo Electrónico es más utilizado en todos los departamentos.

Es posible verificar otras diferencias importantes entre las empresas con más capacidad de aprendizaje y las con menos capacidad:

- ↑ Los colaboradores están más motivados para crear y compartir el conocimiento, experiencia profesional, y el nuevo aprendizaje;
- ↑ La empresa promueve más el aprendizaje continuo y permite la discusión de las diferentes opiniones;
- ↑ La empresa tiene más procesos formales que permiten la creación y difusión del conocimiento, y el desarrollo continuo del aprendizaje entre los colaboradores y en la organización;
- ↑ El rendimiento de la empresa es mayor;
- ↑ Los colaboradores tienen más confianza en el futuro de la empresa.

5.7. Resumen del Capítulo.

En el Capítulo 5. hemos realizado el análisis estadístico de los datos obtenidos, siendo posible verificar la fiabilidad y validez del cuestionario, identificar factores y variables consistentes con los constructos considerados, verificar las correlaciones entre los factores y entre las variables (ítems), hacer un análisis en detalle de las correlaciones existentes y verificar la validez de las hipótesis.

Basados en los análisis realizados, se puede afirmar la validez de la metodología utilizada que permite desarrollar análisis estadísticos significativos, obtener conclusiones relevantes, y añadir conocimiento teórico y práctico sobre el tema estudiado, permitiendo a las empresas una mejor aplicación de los conceptos del aprendizaje organizacional.

La interpretación de los resultados obtenidos suele también contribuir para un mejor conocimiento de las empresas de cómo las nuevas tecnologías de la información y comunicación suelen ser una herramienta importante para la

implementación práctica de los procesos formales y no formales de aprendizaje organizacional, permitiendo incrementar el aprendizaje en la organización con contribución en el rendimiento.

En el próximo Capítulo describimos las conclusiones del estudio, referimos las limitaciones y hacemos recomendaciones para futuros trabajos de investigación.

CAPITULO 6

Conclusiones y Recomendaciones.

En este Capítulo final, referimos las principales conclusiones y aportaciones del estudio y su importancia para la gestión, identificamos las limitaciones y proponemos líneas de investigación para trabajos futuros. Consideramos la información y resultados obtenidos como válidos, basados en el número de respuestas obtenidas, validez metodológica y consistencia estadística significativa.

6.1. Principales conclusiones del estudio.

El tema de la importancia de las nuevas tecnologías de la información y comunicación para el aprendizaje organizacional es referido con elevada frecuencia en la bibliografía, siendo considerado por diferentes autores como de elevada relevancia y actualidad para las organizaciones.

Lyotard (1979) refiere que el conocimiento es la principal fuerza de producción y la tecnología es el principio de los cambios radicales en la sociedad, siendo que las transformaciones en la tecnología tienen un impacto muy relevante en el conocimiento. En su opinión, las dos principales funciones del conocimiento, investigación y transmisión del aprendizaje, están siendo influenciadas por la tecnología. La primera, la investigación, está condicionada por la accesibilidad al Internet y por el volumen de información generada. La segunda, la transmisión del aprendizaje obtenido, está condicionado por el desarrollo continuo de nuevos ordenadores y otros equipos tecnológicos, que están cambiando la forma en como el conocimiento es adquirido, clasificado, accesible y explotado. Lyotard (1979) considera también que las nuevas tecnologías implican una transición desde lo que es la verdad, a una mayor preocupación con el valor de mercado del conocimiento. En esta visión, el conocimiento es ahora algo normal y accesible, no siendo solamente el resultado de una mente bien formada. La naturaleza del conocimiento se tendrá que cambiar con esta transformación general. El viejo principio de que el conocimiento se adquiere con el entrenamiento de la mente y de los individuos se está tornando, cada día, menos verdad (Lyotard, 1979). Es posible concebir el mundo del conocimiento postmoderno como gobernado por la información perfecta, en el sentido, de que los datos estarán accesibles a todos. Si la

competencia en la utilización de la información es la misma, la creatividad será una importante fuente de diferenciación entre los individuos y organizaciones, permitiendo desarrollar en primer lugar la innovación y obtener el éxito. En esta visión, el desconocido tendrá más importancia que el conocido (Lyotard, 1979). Con el acceso a la información perfecta no existen ventajas en obtener más información, pero sí, en la utilizar mejor. La mayor implicación de los pensamientos de Lyotard para el estudio de las organizaciones, es que la retórica de la eficiencia es un artefacto de las nuevas tecnologías que obliga a una redefinición del concepto de conocimiento y de la tecnología. Si la consideración de información perfecta es aceptable, entonces es posible anticipar otro importante cambio en la sociedad y organizaciones, el progreso basado en el aprendizaje (Hatch, 1997). Los cambios tecnológicos se tienden a incrementar, no siendo posible conocer el límite. El último cambio en la sociedad que se puede comparar a lo que ahora se está verificando fue la revolución industrial, en la cual las personas tuvieron que reaprender su función, y en muchos casos, pasar de un trabajo no cualificado en la agricultura a un trabajo cualificado en organizaciones.

Serrano y Fialho (2005) refieren que la época moderna, caracterizada por la revolución industrial, la organización burocrática y el individuo como máquina de producción, inició su declive en la década de 90 debido a la creciente utilización de las nuevas tecnologías de la información, que están originando importantes impactos en las estructuras organizacionales. Las organizaciones tuvieron un desarrollo significativo en los últimos cincuenta años, desde el modelo simple y unitario hasta el modelo flexible y virtual, necesario como respuesta a la necesidad de adaptación a los rápidos cambios del entorno y mercados. Esta realidad origina el surgimiento de nuevas organizaciones flexibles “inteligentes” y con capacidad de aprendizaje.

Senge (1990) considera que en la medida que el mundo está más conectado y los negocios más complejos y dinámicos, el trabajo tendrá que ser más basado en el aprendizaje. En su opinión, no es posible a una sola persona aprender para toda la organización, como no es posible solamente los directores aprendieren y enseñaren a todos los colaboradores de la organización. La

organización que tendrá éxito, es la que tiene la capacidad de promover el aprendizaje entre todos los colaboradores y en los diferentes niveles.

Marchi (1999) hace relaciones entre las cinco disciplinas de Senge (1990) y la utilización de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, señalando que para obtener una visión de Grupo se puede utilizar el Correo Electrónico, el Internet, la consulta de paginas y sitios en el Internet, para alcanzar la Maestría Personal se puede utilizar los motores de búsqueda en el Internet, la transferencia de ficheros, los servicios, la formación a través del Internet, el teléfono, fax y TV, para cambiar los Modelos Mentales se puede utilizar funcionalidades de entretenimiento en el Internet, aplicaciones de negocio en el Internet, el comercio electrónico y la firma digital. Para desarrollar el Aprendizaje de Grupo se puede promover grupos y sitios de discusión en el Internet, la utilización del Intranet, groupware y bases de datos de información. Para facilitar el Pensamiento sistémico se puede utilizar funcionalidades multimedia, la videoconferencia, el aprendizaje virtual y los micro sitios.

Santos y Ramos (2006) refieren la existencia de tecnologías de soporte a las diferentes actividades de la gestión del conocimiento. Para Creación de Nuevo Conocimiento se puede utilizar los sistemas periciales, las redes semánticas, los sistemas de información geográficos, las bases de datos (data mining) y las tecnologías cognitivas. Para Mejorar los Procesos se puede utilizar los sistemas de gestión de flujos de trabajo y las herramientas para modelación de procesos. Para la Búsqueda de Información se puede utilizar los agentes inteligentes, los motores de búsqueda, los sistemas de gestión de base de datos, la gestión documental, los mapas del conocimiento y las bibliotecas en el Internet. Para el Desarrollo de Competencias e Intercambio de Experiencia se puede utilizar las herramientas de colaboración, el correo electrónico, los grupos de discusión en el Internet, la videoconferencia, las tecnologías de simulación y la formación en el Internet.

Terra (2003) considera que los nuevos desarrollos tecnológicos serán de elevada importancia para la gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional, señalando que el mercado relacionado con los programas

informáticos de soporte para la gestión del conocimiento son los que tienen el índice más elevado de crecimiento.

Marques y Coelho (2005) refieren la existencia de una relación positiva, estadísticamente significativa, entre el rendimiento y la sofisticación tecnológica de los sitios en el Internet, la red de relaciones, la transformación de relaciones con los clientes y la alteración de las estrategias de marketing. Solo la transformación de relaciones con los clientes y la sofisticación tecnológica de los sitios en el Internet tienen la capacidad para explicar la variación del rendimiento. De acuerdo con el estudio efectuado, señalan que la exploración de las características únicas del mercado virtual, la interactividad y la conectividad, es muy reducida, siendo que la mayoría de las empresas utiliza las TIC como complemento de las tecnologías de comunicación tradicionales, utilizando los sitios en Internet como medios publicitarios y solamente como introducción para la empresa. Marques y Coelho (2005) concluyen que las empresas reconocen la importancia de las tecnologías de información y comunicación, especialmente de los sitios en el Internet, como elementos dinamizadores de relación con los clientes. Así mismo, la exploración del potencial interactivo y conectivo en la implementación de las estrategias de relación con los clientes es reducida. Es posible observar que cuanto mayor es el grado de transformación de los negocios a través de los sitios en el Internet mejor es el rendimiento de las empresas.

Guevara (2001) señala que las tecnologías de la información son un elemento que fomenta los procesos de Aprendizaje Organizativo. En su estudio, se puede concluir que las TIC, especialmente los Sistemas de información correctamente implantados en secciones clave de la cadena de valor, son un elemento que promueve la capacidad de aprendizaje, siendo crucial la gestión de estas tecnologías orientada hacia la obtención de una máxima contribución en los procesos de gestión del Conocimiento. Adicionalmente se ha comprobado que la capacidad de Aprendizaje de las Organizaciones no depende de su tamaño empresarial, aunque determinados factores relacionados con la coordinación y la correcta comunicación entre subsistemas de la organización y la percepción de los líderes que se implican en los procesos de aprendizaje, muestran mayor debilidad conforme aumenta el

tamaño empresarial. Guevara (2001) refiere también que se ha demostrado que la relación entre la capacidad de aprendizaje de las organizaciones y su nivel de desempeño, está en relación directa con los cambios tecnológicos realizados por las empresas en los últimos años, con la existencia de un sistema de gestión de calidad certificado, con la capacidad de innovación y con el conjunto de procesos industriales realizados.

Pan, Hsieh y Chen (2001), señalan que el reciente interés académico y de la empresa en el comercio electrónico ha creado un importante interés en las tecnologías de la información e industrias asociadas. Refieren también que los directivos están teniendo nuevos retos, como la capacidad para gestionar el conocimiento, considerando que lo pueden tratar a través del Internet, o intranet, sin contacto físico entre los individuos.

Desde la bibliografía identificada es posible concluir la importancia de las nuevas tecnologías de la información y comunicación para el aprendizaje organizacional, validando la importancia de nuestro estudio.

Observando los resultados obtenidos en nuestro estudio, es posible hacer aportaciones conceptuales y sobre la metodología, aportaciones para la gestión y aportaciones de carácter diverso, que proporcionan nuevo conocimiento sobre el tema.

Las aportaciones conceptuales y de metodología están en íntima relación con los objetivos del estudio. Esencialmente, se ha elaborado un modelo de diagnóstico de la capacidad de Aprendizaje Organizacional, 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), incorporando la importancia de las Tecnologías de la información como elemento clave en los procesos de Aprendizaje Organizativo, basado en los modelos de Marchi (1999), Serrano y Fialho (2005), Vargas (2000), Davenport y Prusak (1998), Nonaka y Takeuchi (1995), Baroni (2000), Santos y Ramos (2006) y Simiani (2005). El estudio aporta nuevo conocimiento sobre el aprendizaje

organizacional y el rendimiento, que puede ser utilizado en futuras investigaciones:

- ↕ Un cuestionario con fiabilidad y validez verificada, que permite su utilización total, o en parte, en futuras investigaciones;
- ↕ Datos, información y conclusiones estadísticamente significantes y generalizables a la población estudiada;
- ↕ Escalas que permiten cruzar el Aprendizaje Organizacional con la utilización del Internet, Intranet y Correo Electrónico, y con el Rendimiento, en las organizaciones.

Las aportaciones para la gestión están directamente relacionadas con los resultados obtenidos y su relevancia para las organizaciones, siendo que la hipótesis básica de partida respecto a la consideración de que las empresas con más capacidad de Aprendizaje utilizan más las Tecnologías de la información y en particular el Internet, Intranet y Correo Electrónico se ha visto corroborada, en parte, con las oportunas relaciones percibidas entre las variables.

De los análisis efectuados se verifica que las tecnologías consideradas en el estudio (Internet, Intranet y Correo Electrónico) no son más utilizadas, en tiempo y por colaborador, en las empresas con más capacidad de aprendizaje. Estadísticamente, no es posible verificar la existencia de diferencias entre el número de horas de utilización del Internet, el número de colaboradores que utilizan el Internet y el número de colaboradores que utilizan el correo electrónico, entre las empresas con más y menos capacidad de aprendizaje. Consideramos esta conclusión como aceptable, considerando que hoy día el Internet y el correo electrónico hacen parte de las tecnologías utilizadas por las empresas, como el teléfono y fax.

De los análisis efectuados se verifica la hipótesis básica de que en las empresas con más capacidad de aprendizaje, las tecnologías consideradas en el estudio (Internet, Intranet y Correo electrónico) son más utilizadas para

buscar y crear conocimiento, y hacer negocio, permitiendo una mayor difusión del conocimiento entre los colaboradores y promoviendo el aprendizaje organizacional.

Concretamente, es posible verificar las siguientes diferencias, estadísticamente significantes entre las empresas con más capacidad de aprendizaje y las empresas con menos capacidad de aprendizaje:

1. Las empresas con más capacidad de aprendizaje utilizan más funcionalidades en el Internet:

Utilizan más el sitio en el Internet de la organización.
Existen más departamentos que utilizan el Internet.
En más empresas todos los departamentos tienen acceso al Internet.
Participan más en cursos de aprendizaje a través del Internet.
Participan más en grupos de discusión.
Utilizan más el Internet para hacer negocio.
Hacen más publicidad y promoción a los productos y servicios.
Utilizan más el Internet para buscar información.
Obtienen más información de los clientes a través del Internet.
Utilizan más el Internet para crear bases de datos de clientes.
Utilizan más el Internet para crear nuevo conocimiento sobre los clientes.
Utilizan más el Internet para obtener información sobre los competidores.
Utilizan más el Internet para obtener información sobre nuevos productos y servicios.
Participan más en grupos de investigación a través del Internet.
Buscan más el conocimiento relevante a través del Internet.
Buscan más las nuevas tendencias de los clientes a través del Internet.
Utilizan más el Internet para acceder a bases de datos de las universidades.
Utilizan más el Internet para acceder a bases de datos de centros de investigación.
Utilizan más el Internet para participar en redes de información entre organizaciones.
Utilizan más el Internet para obtener (con y sin coste) información sobre el mercado.
Utilizan más los grupos de conversación.
Utilizan más el Internet para buscar y crear de innovación.

2. Las empresas con más capacidad de aprendizaje facilitan más la utilización del Correo Electrónico:

Proporcionan su mayor utilización a los vendedores.
El correo electrónico está disponible en más departamentos.

3. Las empresas con más capacidad de aprendizaje proporcionan más medios de acceso al Internet y correo electrónico:

Los colaboradores administrativos tienen más acceso al Internet y Correo Electrónico a través del teléfono móvil y PDA.

4. Las empresas con más capacidad de aprendizaje facilitan más funciones en el Intranet:

El Intranet puede ser accedida desde fuera de la organización.
El Intranet permite el aprendizaje no-formal a través de la difusión del conocimiento personal entre los usuarios.
El Intranet tiene un área con información especial para los colaboradores, de acceso estricto a través de un código.

Del análisis de los resultados obtenidos se puede afirmar que las organizaciones con más capacidad de aprendizaje utilizan más funciones del Internet, Correo Electrónico y Intranet para buscar información, crear conocimiento, promover el aprendizaje en la organización y hacer negocio, que las organizaciones con menos capacidad de aprendizaje, corroborando en parte la hipótesis fundamental de nuestra investigación. Es también posible concluir que las tecnologías de la comunicación y información (en detalle el Internet, Intranet y Correo Electrónico) son más utilizados por las empresas con más capacidad de aprendizaje para funciones relacionadas con la creación y búsqueda de nuevo conocimiento y su difusión en la organización.

Basados en los resultados obtenidos es posible validar la tesis de que las organizaciones con más capacidad de aprendizaje utilizan más funciones en el Internet, Correo Electrónico y Intranet.

El estudio considera un modelo de interacción de la organización con el entorno basado en la Teoría de los Recursos y Capacidades. El modelo considera que las organizaciones con más capacidad de aprendizaje utilizan más el Internet, Correo Electrónico y Intranet para buscar información en el entorno, crear y difundir el conocimiento en la organización y promover el aprendizaje, permitiendo el desarrollo de nuevos productos y servicios, que

cuando disponibles en el mercado garantizan la sustentabilidad y rentabilidad (Figura 1, pp. 14).

Considerando los datos obtenidos, es posible verificar la validez del modelo y concluir que las organizaciones con más capacidad de aprendizaje utilizan con más significado las funcionalidades disponibles en el Internet, Intranet y Correo Electrónico, para obtener información en el entorno, crear y difundir el conocimiento en la organización, promover el aprendizaje organizacional y transmitirla al entorno a través de nuevos productos y servicios.

Del análisis e interpretación de los resultados obtenidos es posible agrupar las funcionalidades más utilizadas por las empresas con más capacidad de aprendizaje, bajo el modelo considerado en nuestro trabajo:

Funcionalidades más utilizadas para obtener información y conocimiento en el entorno:

En más empresas todos los departamentos tienen acceso al Internet.
Participan más en cursos de aprendizaje a través del Internet.
Participan más en grupos de discusión.
Utilizan más el Internet para buscar información.
Obtienen más información de los clientes a través del Internet.
Utilizan más el Internet para crear bases de datos de clientes.
Utilizan más el Internet para crear nuevo conocimiento sobre los clientes.
Utilizan más el Internet para obtener información sobre los competidores.
Utilizan más el Internet para obtener información sobre nuevos productos y servicios.
Participan más en grupos de investigación a través del Internet.
Buscan más el conocimiento relevante a través del Internet.
Buscan más las nuevas tendencias de los clientes a través del Internet.
Utilizan más el Internet para acceder a bases de datos de las universidades.
Utilizan más el Internet para acceder a bases de datos de centros de investigación.
Utilizan más el Internet para participar en redes de información entre organizaciones.
Utilizan más el Internet para obtener (con y sin coste) información sobre el mercado.
Utilizan más los grupos de conversación.
Utilizan más el Internet para buscar y crear de innovación.
Los colaboradores administrativos tienen más acceso al Internet y Correo Electrónico a través del teléfono móvil y PDA.

Funcionalidades más utilizadas para difundir el conocimiento y promover el aprendizaje en la organización:

Utilizan más el sitio de la organización en el Internet.
Existen más departamentos que utilizan el Internet.
El correo electrónico está disponible en más departamentos.
Los colaboradores administrativos tienen más acceso al Internet y Correo Electrónico a través del teléfono móvil y PDA.
El Intranet puede ser accedida desde fuera de la organización.
El Intranet permite el aprendizaje no-formal a través de la difusión del conocimiento personal entre los utilizadores.
El Intranet tiene un área con información especial para los colaboradores, de acceso estricto a través de un código.

Funcionalidades más utilizadas para transmitir el aprendizaje al entorno:

Utilizan más el Internet para hacer negocio.
Hacen más publicidad y promoción a los productos y servicios a través del Internet.
Facilitan una mayor utilización del correo electrónico a los vendedores.
El correo electrónico está disponible en más departamentos.
Los colaboradores administrativos tienen más acceso al Internet y Correo Electrónico a través del teléfono móvil y PDA.

El objetivo primero de nuestro estudio ha sido verificar la existencia de relaciones entre las empresas con más capacidad de aprendizaje y la utilización del Internet, Correo Electrónico e Intranet. Así mismo, se pueden observar otras conclusiones relevantes con significado estadístico:

1. El nivel de rendimiento en las empresas con más capacidad de aprendizaje es mayor que en las empresas con menor capacidad de aprendizaje:

El tiempo necesario para desarrollar un nuevo producto o servicio es inferior al del año anterior.
El tiempo de respuesta a las reclamaciones de los clientes es inferior al del año anterior.
El grado de satisfacción de los clientes sobre los productos y servicios es superior al grado del año anterior.

El grado de satisfacción de los proveedores es superior al grado del año anterior.
El número de sugerencias de los colaboradores es superior al del año anterior.
La formación media de los colaboradores es superior al del año anterior.
El número de horas de formación por colaborador es superior al del año anterior.
El valor de la inversión en tecnología y tratamiento de la información es superior al del año anterior.

2. El nivel de confianza en el éxito futuro de la empresa es mayor en las empresas con más capacidad de aprendizaje.

3. El Internet es considerado como más importante para el aprendizaje organizacional en las empresas con más capacidad de aprendizaje.

4. Las empresas internacionales no tienen más capacidad de aprendizaje que las organizaciones nacionales.

5. Las Grandes organizaciones no tienen más capacidad de aprendizaje que las Pymes.

En este apartado hemos verificado las principales conclusiones y aportaciones de nuestro trabajo.

Como conclusión final y basado en los resultados obtenidos, es posible afirmar que las empresas con más capacidad de aprendizaje tienen más rendimiento y utilizan más las tecnologías de la información y comunicación (en detal e el Internet, Intranet y Correo Electrónico) para buscar información, obtener nuevo conocimiento y promover el aprendizaje organizacional.

6.2. Contribuciones para futuras investigaciones y para la gestión.

De los resultados obtenidos es evidente la importancia del aprendizaje organizacional para el rendimiento de la organización y la importancia de las nuevas tecnologías de la información y comunicación para el aprendizaje organizacional.

El aprendizaje organizacional es identificado como un importante elemento que suele contribuir para la resolución de problemas en la organización, en particular, los motivados por fuertes presiones competitivas y cambios tecnológicos (Serrano y Fialho, 2005). La capacidad de aprender mejor y más rápidamente es más importante en la medida que la organización es más dependiente del conocimiento. Cuando dos organizaciones tienen el mismo capital intelectual, el éxito es dependiente de la capacidad de aprender más rápidamente (Guns, 1995, referido por Marchi, 1999). Para Christensen (2003) la incapacidad en anticipar el desarrollo de las nuevas tecnologías y entender como deben ser implementadas en el tiempo correcto, es una de las principales razones para el fracaso de las empresas existentes y factor de éxito para las nuevas empresas entrantes en el mercado.

Basados en los resultados obtenidos y bibliografía referida, consideramos que la implementación de procesos de aprendizaje organizacional con soporte de las nuevas tecnologías es fundamental para la supervivencia de las organizaciones. En este sentido, nuestro trabajo hace contribuciones para las organizaciones.

Creemos que esta investigación contribuye para un mayor conocimiento del tema en estudio al haber descrito determinadas características generales de las empresas con más capacidad de aprendizaje, así como aportar una descripción sobre la aplicación que están teniendo las TIC en esas organizaciones.

Consideramos también que los resultados obtenidos, que estadísticamente se pueden generalizar a la población considerada, suelen contribuir para un mayor conocimiento de las empresas de como medir la capacidad de aprendizaje y utilizar las nuevas tecnologías para promover el aprendizaje en la organización.

El estudio hace contribuciones de metodología, aportando nuevos conocimientos sobre el aprendizaje organizacional y la utilización de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en Portugal, que pueden ser utilizados en futuras investigaciones:

- ↓ Un cuestionario con fiabilidad y validez verificada, que permite su utilización total, o en parte, en futuras investigaciones desarrolladas en Portugal y otros países;
- ↓ Un método de obtención de respuestas a través del Internet que combina el muestreo aleatorio con la utilización de redes de contactos, con verificación y validación de los encuestados, aceptando solamente las respuestas de acuerdo con los parámetros pré definidos;
- ↓ Datos, información y conclusiones estadísticamente significativas y generalizables a la población estudiada;
- ↓ Escalas que permiten cruzar el aprendizaje organizacional y el rendimiento de las empresas.

El estudio facilita a las organizaciones nuevo conocimiento sobre la utilización de las tecnologías de la información y comunicación como medio para facilitar el aprendizaje organizacional, bien como herramientas de trabajo concretas que pueden ser utilizadas para el desarrollo del aprendizaje organizacional en la empresa:

- ↓ Un cuestionario con fiabilidad y validez verificada, que permite concretar el concepto de aprendizaje organizacional en acciones que se pueden medir;
- ↓ Los resultados por pregunta obtenidos en 153 organizaciones Portuguesas, tratados estadísticamente, que permiten desarrollar procesos de *benchmark*, identificando las características más fuertes y flojas de cada organización;
- ↓ La descripción de las funcionalidades del Internet, Intranet y Correo Electrónico más utilizadas por las organizaciones con capacidad de aprendizaje, para el trabajo en general, búsqueda de información, comunicar, hacer negocio, investigar e innovar;

- ↕ Las correlaciones identificadas entre cada factor que caracteriza la capacidad de aprendizaje y la utilización del Internet, Intranet y Correo Electrónico;
- ↕ Las correlaciones identificadas entre cada variable (ítem) que caracteriza la capacidad de aprendizaje y la utilización del Internet, Intranet y Correo Electrónico.

A través de los medios facilitados en este estudio, las organizaciones tienen acceso a metodología e información para implementar los siguientes procesos:

- ↕ Procesos globales de aprendizaje organizacional, considerando todos os constructos evaluados;
- ↕ Procesos parciales de aprendizaje organizacional, considerando algunos de los constructos evaluados;
- ↕ Procesos de implementación de utilización del Internet para promover el aprendizaje organizacional;
- ↕ Procesos de implementación de utilización del Correo Electrónico para promover el aprendizaje organizacional;
- ↕ Procesos de implementación de utilización del Intranet para promover el aprendizaje organizacional.

6.3. Limitaciones del trabajo.

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

Referimos las principales limitaciones:

- ↕ Se reconoce el carácter estático del estudio. Una vez que el análisis empírico tiene características transversales, se concentra la atención en un momento del tiempo;
- ↕ Debemos recordar también, que el cuestionario solo se podía responder electrónicamente, lo que puede introducir un sesgo en las respuestas, dado que, lógicamente, invita a participar mayoritariamente a aquellos que más habituados estén al uso de las nuevas tecnologías;
- ↕ Al considerar como población las 1.400 mayores empresas en Portugal, se permite hacer la generalización de los resultados basado en el criterio valor de facturación, pero no se permite identificar la información por sector de actividad, bien como posibles influencias en los resultados obtenidos, de sectores más desarrollados en la utilización de las nuevas tecnologías y en el aprendizaje organizacional;
- ↕ El estudio hace análisis de correlaciones entre variables, no testando relaciones de causa y efecto, que puedan mejor identificar los efectos de las nuevas tecnologías y cada utilización específica en el aprendizaje organizacional;
- ↕ El estudio considera medidas de rendimiento cualitativos, no siendo posible validar la contribución del aprendizaje organizacional y utilización de las nuevas tecnologías en la rentabilidad de la organización.

6.4. Recomendaciones para futuras investigaciones.

Planteamos en este apartado varias líneas de investigación a seguir en los próximos años de cara a resolver algunas de las limitaciones que hemos encontrado.

Creemos que aún es importante avanzar en la caracterización de las nuevas tecnologías, identificando las tecnologías y respectivas funcionalidades que

más motivan el desarrollo del aprendizaje en la organización, y como son utilizadas.

También es necesario continuar examinando los desarrollos de las nuevas tecnologías. La rapidez y el dinamismo del mercado de las nuevas tecnologías condiciona la validez temporal de los análisis, siendo necesario un continuo estudio de las tecnologías disponibles y emergentes.

Adicionalmente, el modelo podría ampliarse contemplando de forma explícita, aquellos elementos que dificultan el desarrollo del Aprendizaje Organizativo y la subsiguiente modificación de conductas y actuaciones. Estos condicionantes tienen un carácter complementario respecto a los factores facilitadores, y junto con éstos, permitirían obtener una diagnosis más amplia de las capacidades de aprendizaje.

Sería interesante relacionar la capacidad de aprendizaje de las empresas con algunos criterios de índole cuantitativa que permitieran evaluar la productividad de las mismas, la medición de la eficacia de los procesos de Aprendizaje Organizativo y su relación con aspectos tales como la utilización de las nuevas tecnologías.

Sería relevante estudiar las relaciones entre las nuevas tecnologías y el aprendizaje organizacional en sectores de actividad más específicos, permitiendo obtener información más ajustada a cada realidad específica.

Sería importante verificar la existencia de relaciones de causa y efecto entre la utilización de las nuevas tecnologías y el desarrollo del aprendizaje organizacional, permitiendo a las organizaciones conocer con detalle las tecnologías y respectivas funciones que mejor se suelen adaptar a sus características, proporcionando mejores resultados en menos tiempo.

Sería relevante cuantificar el valor del conocimiento disponible en las organizaciones, que permite el aprendizaje organizacional y el desarrollo de nuevos productos y servicios, permitiendo evidenciar cuantitativamente la importancia para la empresa.

Bibliografía

- Abrahamson, V., Meehan, M. y Samuel, L. (1997):** "The Future isn't what it used to be". Riverhead Books - Penguin Putnam Inc. New York, Usa.
- Adler, P.S. y Cole, R.E. (1993):** "Designed for learning: A tale of two auto plants", Sloan Management Review, Vol. 34, nº 3, pp. 85-94.
- AIP – Associação Industrial de Portugal.** Relatorios disponibles en www.aip.pt
- Alavi, M. y Leidner, D.E. (2001):** "Review knowledge management and knowledge management systems: conceptual foundations and research issues." MIS Quarterly, 21, 1, pp. 107-136.
- Aldrich H.E. (1979):** "Organization and environments." Prentice-Hall.Usa.
- Aldrich, D.F. (1999):** "Mastering the digital place. Practical strategies for competitiveness in the new economy." John Wiley & Sons.Usa.
- Allen, M.P. (1974):** "The structure of inter organizational elite cooptation: interlocking corporate directorates". American Sociological Review, 39, pp. 393-406.
- Allen, T. (1977):** "Managing the Flow of Technology". MIT Press. Cambridge.
- Alveson, M. (1987):** "Organizations, culture, and ideology". International Studies of Management and Organization, 17 pp. 14-18
- Amidon, D. (2000):** "Knowledge innovation". Disponible en www.entovation.com
- Amit, R. y Schoemaker, P. (1993):** "Strategic assets and organizational rent". Strategic Management Journal, Vol. 14, pp. 33-46.
- ANACOM – Autoridade Nacional de Comunicações.** Estudios disponibles en www.anacom.pt
- Ancion, A., Cartwright, A., Yip, S. (2003):** "The Digital Transformation of Traditional Business". MIT Sloan Management Review, Summer, pp.34-41.
- Anderson, P. y Anderson, E. (2002):** "The new E-Commerce Intermediaries". MIT Sloan Management Review, Summer, pp.53-62.
- Angeloni, M.T. (2002):** "Organizações do conhecimento". Infra-estruturas, Pessoas e Tecnologia". Saraiva. São Paulo. Brasil.
- Angeloni, M.T. y Dazzi, M.C.S. (2003):** "A era do conhecimento". In Silva, R.V. y Neves, A. (2003): "Gestão de empresas na era do conhecimento". Edições Silabo. Lisboa, Portugal.

Angus Reid Group (2000): "Winning with e-business". CICA innovations for a changing world. Canada.

Ansoff, H.I. y McDonnell, E.J. (1990): "Implanting strategic management". . Prentice Hall. New York. Usa.

Aramburo, M. (2005): "Diferenciación y Creación de Conocimiento". Cities in Competence – Innovations and Technology Projects and Operations Management in the City Development". Selected Papers from the XV Spanish-Portuguese Meeting of Scientific Management, pp. 291-310. España.

Argyris, C. (1985): "Strategy change and defensive routines". Pitman Publishing. Boston, USA.

Argyris, C. (1990): "Overcoming Organizational Defences". Al yn Bacon. Boston. USA.

Argyris, C. (1991): "Teaching Smart People How to Learn". Harvard Business Review, Vol. 69, May / June, pp.99-109.

Argyris, C. (1993): "Knowledge for Action: A Guide to Overcoming Barriers to Organizational Change". Jossey-Bass. San Francisco, USA.

Argyris, C. (1999): "On Organizational Learning. Second Edition". Blackwell Publishing, USA.

Argyris, C. y Schön, D. (1974): "Theory in Practice: Increasing Professional Effectiveness", Jossey-Bass. San Francisco, USA.

Argyris, C. y Schön, D. (1978): "Organizational Learning: A Theory of Action Perspective". Addison-Wesley. Massachusetts, USA.

Argyris, C. y Schön, D. (1996): "Organizational Learning II: Theory, Method, and Practice". Addison-Wesley. Massachusetts, Usa.

Arriola, J. (2004): "Conocimiento, tecnología y crecimiento". Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco. España.

Ashby, W.R. (1956): "An introduction to cybernetics". Chapman & May. London, UK.

Azdhar, K., Rowley, J. y Farhad, A. (2006): "Research and knowledge building management studies: an analysis of methodological preferences". International Journal of Management, Vol. 23, N°1, March 2006, pp. 43-52.

Babbie, E. (1992): "The practice of social research". Wadsworth Inc. Belmont, USA.

Baker, M., Baker, M., Thorne, J. y Dutnell, M. (1997): "Leveraging human capital". Journal of Knowledge Management. Vol. 1, n°1: 63-74

Baker, M., Marn, Y., Zawada, C. (2001): "Price smarter on the Net". Harvard Business Review, Vol. 79, February, pp. 122-127.

Bakos, et al. (2004): "The impact of electronic commerce on competition in the retail brokerage industry". Stern School of Business. New York University. USA.

Bankes, S. Y Builder, C. (1992): "Seizing the moment: harnessing the information technologies". Information Society, 8, pp. 5-6.

Barker, J.R. (1993): "Tightening the iron cage: Concertive control in self-managing teams". Administrative Sciences Quarterly, 38, pp. 408-437.

Barney, J.B. (1986): "Organizational cultures: can it be a source of sustained competitive advantage". Academy of Management Review, 11, pp. 656-665.

Baroni, R. (2000): "Aplicação de softwares de gestão do conhecimento: tipologia e usos". Dissertação de mestrado. Belo Horizonte, Brasil.

Baroni, et al. (2003): "Memoria organizacional". In Silva, R.V. y Neves, A. (2003): "Gestão de empresas na era do conhecimento". Edições Silabo. Lisboa, Portugal.

Bates, A.W. (2000): "Managing technological change. Strategies for college and university leaders". Jossey-Bass Publishers. San Francisco, USA.

Bateson, G. (1972): "Steps to ecology of mind". Ballantine. New York, USA.

Belardo, S. y Belardo, A. (1997): "Trust: The key to change in the information age". Albano, USA.

Bell (1973): "The coming of post-industrial society: A venture in social forecasting". Basic Books. New York, USA.

Bell, P., Reddy, P. y Rainie, L. (2004): "Rural American's Internet use has grown, but they continue to lag behind others". Pew Internet & American Life. USA.

Bender, S. y Fish, A. (2000): "The transfer of knowledge and the retention of expertise: the continuing need for global assignments". Journal of Knowledge Management. Vol. 4, 2, pp. 125-137.

Benett, G. (1997): "Intranets. Como implantar com sucesso na sua empresa". Campus. Rio de Janeiro, Brasil.

Berners-Lee, T. (2000): "Weaving the web". Texere. London, UK.

Berryman, E. (2002): "E-Business Publications – Impacting Customer Relationships". Price Waterhouse Coopers. USA.

Bilhim, J. (2004): "Teoria Organizacional". Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas. Portugal.

Boar, B.H. (1994): “Practical Steps for Aligning Information Technology with Business Strategies: How to Achieve a Competitive Advantage”. John Wiley. New York, USA.

Bock, G. Y Marca, D. (1995): “Designing groupware. McGraw-Hil . New York, USA.

Boulman, L.G. y Deal, T.E. (1991):”Handbook of measurement and evaluation in rehabilitation”. University Park Press. Baltimore, Usa.

Boulton, R., Libert, B. y Samek, S. (2001):”Un modelo de negocio para la nueva economía”. Harvard Deusto Business Review, N° 101, Marzo / Abril, pp.68-76.

Bovet, D. y Martha, H. (2000):”Value Nets. Breaking the supply chain to unlock hidden profits”. John Wiley & Sons, Inc. USA.

Bowman, E. (1994):”Next steps for corporate strategy”. Advance in Strategic Management. JAI Press Inc. USA.

Boydell, T., Bourgoyne, J. Y Pedler, M. (1996): "The learning company project". Disponible en www.cica.ca

Boynton, A. y Pulcrano, J. (2001):” Negocios Electrónicos y empresa: enseñanzas de Silicon Valey”. Harvard Deusto Business Review, N° 100, Enero / Febrero, pp.82-86.

Brabston, E.M. y McNmara, G. (1998): "The Internet as a competitive knowledge tool for top managers”. Industrial Management & Data Systems, 98, 4, pp. 158-164

Bresman, H., Birkinshaw, J. y Nobel, R. (1999): “Knowledge transfer in international acquisitions”. Journal of International Business Studies, 3rd Quarter 1999, Vol.30, n° 3, pp. 439-462

Brews, J. y Tucci, L. (2003):”Internetworking: Building Internet - generation companies”. Academy of Management Executive, Vol.17, n°4, pp.8-22.

Brokes. C. (1996):”Gaining competitive advantage trough knowledge management”. Grapevine Technologies Limited (en el Internet). Disponible en www.pitt.edu.htm

Brooking, A. (1996): “Intel ectual Capital. Core Asset for the Third Mil ennium Enterprise”. International Thomson Business Press. London.

Brown, J.S. y Duguid, P. (1991): “Organizational Learning and Communities of Practice: Toward a Unified View of Working, Learning and Innovation”. Organization Science, Vol. 2, n° 1 pp. 40-57.

Brynjolfsson, E., Dick, A. y Smith, D. (2003):”Search and Product Differentiation at an Internet Shopbots”. Centre for eBusiness@MIT, MIT Sloan Working Paper, N° 4441-03. USA.

Brynjolfsson, E. y Hitt L.M. (2003): “Computing Productivity: Firm-Level Evidence”. MIT Sloan working paper 4210-01. USA.

Brynjolfsson, E., Hu, Y. y Smith, D. (2003): “Consumer Surplus in the Digital Economy: Estimating the Value of Increased Product Variety at En el Internet Booksellers”. *Management Science*, Vol.49, nº 11, November, pp.1580-1596.

Brynjolfsson, E. y Smith, D. (2001): “Consumer decision-making at an Internet shopbot”. Sloan working paper 4206-01, MIT Sloan School of Management.

Burgoyne, J., Pedler, M. y Boydell, T. (1991): “The Learning Company- A strategy for sustainable development”. McGraw-Hil . Maidenhead, England.

Burns, L.R. y Wholey, D.R. (1993): “Adoption and abandonment of matrix management programs: effects of organizational characteristics and inter organizational networks”. *Academy of Management Journal*, 36, pp. 106-138.

Burns, N. y Grove S.K. (1993): “The practice of nursing”. W.B. Saunders. Philadelphia, USA.

Burns, T. y Stalker, L.M. (1961): “The management innovation”. Tavistock. London, UK.

Burt, R.S., Christman, K.P. y Hilburn, H.C. (1980): “Testing a structural theory of corporate cooptation: international directorate ties a strategy for avoiding market constraints on profits”. *American Sociological Review*, 45, pp.821-841.

Campbell, D., Y Fiske, D. (1959): “Convergent and discriminant validation by the multi-trait-multi-method matrix”. *Psychology Bulletin*, 53, pp. 273-302.

Cangelosi, V.E. y Dill, W.R. (1965): “Organizational learning: observation toward a theory”. *Administrative Science Quarterly*, 10, pp. 175-203.

Carley, K. (1992): “Organizational Learning and Personnel turnover”. *Organization Science*, Vol 3, pp. 20-46.

Carneiro, R. (2003): “Avaliação da estratégia Europeia para o emprego em Portugal”. Departamento de Estudos, Prospectiva e Planeamento / Ministério da Segurança Social e do Emprego. Portugal.

Carneiro, R.(2004): “A Educação primeiro. Portugal”. Fundação Manuel Leão. Portugal.

Carneiro, R., Fazendeiro, A., Rodrigues, E.L., Soares, F., Vitorino, N. y Conceição, P. (2000): “Aprender a trabalhar no Século XXI”. DGEFP. Lisboa. Portugal.

Carneiro, R., Fernandes, A.V. y Conceição, P. (2001): “Padrões de aprendizagem empresarial na economia portuguesa”. DGEFP. Lisboa. Portugal.

- Carvalho, C. y Coimbra, J.P. (2002):** "Economía Digital – Segundo Acto". Bertrand Editora. Portugal.
- Carvalho, H. G. y Santos, N. (2001):** "A estreita ligação entre a gestão do conhecimento e a inteligência competitiva". Disponible en www.ubq.org.br
- Cash, J.I., McFarlan, F.W. y McKenney, J.L. (1989):** "Gestión de los sistemas de información de la empresa". Alianza Editorial. Madrid, España.
- Castells, M. (2003):** "The Internet Galaxy". Oxford University Press. UK.
- Castro, D. M. (1996):** "Gestão do Conhecimento". Revista CQ Qualidade, Julho, pp. 60-66.
- Chaffey, D., Mayer, R., Johnston, K. y Chadwick, E. (2003):** "Internet Marketing". Prentice Hall. Pearson Education Limited. Harlow, Essex, England.
- Changchit, C. (2003):** "An investigation into the feasibility of using an internet-based intelligent system to facilitate knowledge transfer". Journal of Computer Information Systems. Summer 2003, pp. 91-99.
- Chase, R.L. (1997):** "The Knowledge-based organization: An International Survey". Journal of Knowledge Management. Vol. 1, 1, pp. 38-49
- Chawla, S. y Renesch, J. (1995):** "Learning Organizations: Developing Cultures for Tomorrow's Workplace". Productivity Press. Portland, USA.
- Chen, R. y He, F. (2003):** "Examination of Brands knowledge, perceived risk and consumers' intention to adopt an Internet retailer". TQM & Business Excellence. Vol.14, nº 6, 2003, pp. 677-693.
- Christensen, M. (2003):** "The Innovator's Dilemma". Harper Collins Publishers Inc. USA.
- Christensen, M. y Bower, J.J. (1996):** "Customer power, strategic investment, and the failure of leading firms". Strategic Management Journal, 17, pp. 197-218.
- Christensen, M., Overdorf, M. (2000):** "Meeting the Challenge of Disruptive Change". HBR OnPoint, Harvard Business Review, Product Number 3456, pp.67-77.
- Choo, C. W. (1996):** "The knowing organization: how organizations use information to construct meaning, create knowledge and make decisions". International Journal of Information Management, 16, 5, pp. 329-340.
- Cohen D. (1998):** "Toward a knowledge context: report of the first annual U.C. Berkeley Forum on knowledge and the firm". Californian Management Review, 40, 3, pp. 22-39.
- Cohen M.D. y Sproull (1998):** "Special issue on organizational learning". Organization Science, 2, 1.

Collison, C. y Parcell, G. (2003): "La gestión del conocimiento". Ediciones Paidós Ibérica. España.

Compañó, R., Corina, P. y Burgelman, C. (2004): "Pathway towards Lisbon Objectives in the area of information society technologies-The Fistera methodology". JRC-IPTS. Bruselas, Belgica.

Conceição, P. y Avila, P. (2001): "A inovação em Portugal, II Inquérito Comunitário as Actividades de Inovação". CELTA. Oeiras. Portugal.

Converse, J.M., Presser, S. (1986): "Survey questions: hard crafting the standardization questionnaire". Sage. Newbery, USA.

Cooper, R. y Markus, M. (1995): "Human reengineering". Sloan Management Review, 1995, Summer, pp. 39-50.

Cooper, R. y Zmud, R. (1990): "Information technology implementation research: a technological diffusion approach". Management Science, 26, 2, pp. 123-139.

Covey, S.R. (1993): "The seven habits of highly effective people". Simon & Schuster. New York, USA.

Creighton, J. (1997): "Cyber meeting: How to Link People and Technology in Your Organization". American Management Association. USA.

Cronbach, L.J. (1971): "Test validation in education measurement". R.L. Thorndike. Washington, USA.

Cronin, M.J. (1996): "The Internet Strategy Handbook". Mass. Boston, USA.

Croom, S.R. (2005): "The Impact of e-business on supply chain management". International Journal of Operations Production Management. Vol. 25, Nº 1, pp. 55-73.

Crozier, M. (1963): "The bureaucratic phenomenon". University of Chicago Press. Chicago, USA.

Cruz, J.V.P. (1998): "Formação profissional em Portugal. Do levantamento das necessidades a avaliação". Edições Silabo. Lisboa, Portugal.

Cunha, M. (1999): "Teoria Organizacional". Publicações Dom Quixote. Portugal.

Cyert, R.M. y March, J.G. (1963): "A Behavioural Theory of the Firm". Prentice Hall. New York, Usa.

Datamonitor. Estudios disponibles en www.datamonitor.com

Davenport, T.H. (1993): "Process innovation: reengineering work through information technology". Harvard School Press. Cambridge, USA.

- Davenport, T.H. (1994):** "Saving its soul: Human-centred information management". Harvard Business Review. Vol. 72, March / April, pp. 119-131.
- Davenport, T.H. y Prusak, L. (1998):** "Working knowledge: How organizations manage what they know". Harvard Business School Press. Boston, USA.
- Davenport, T.H., Jarvenpaa, S. y Beers, M. (1996):** "Improving knowledge work processes". Sloan Management Review, Summer, pp. 53-65.
- Davenport, T.H. y Klahr, P. (1998):** "Managing Customer Support Knowledge", California Management Review, Vol. 40, nº 3, Spring, pp. 195-208.
- Davenport, T. H., Harris, G. y Kohli, K. (2002):**"Métodos para un mejor conocimiento de los clientes". Harvard Deusto Business Review, nº 108, Mayo/Junio, pp.4-12. Bilbao.
- Davis, G.F. (1991):**"Agents without principles? The spread of the poison pill through the incorporate network". Administration Science Quarterly, 36, pp. 586-613.
- Day, G.S., Schoemaker P.J., y Gunther, R.E. (2000):** "Gestão de tecnologias emergentes". Artmed Editora. Portugal.
- DeGeus, A. (1997):** "The Living Company: Habits for Survival in a Turbulent Business Environment". Harvard School Press. Boston, Usa.
- DeGeus, A. (1988):** "Planning as Learning", Harvard Business Review, Vol. 66, March-April, pp. 70-74.
- DeLiarocas, C. (2004):** "Strategic Manipulation of Internet Opinion Forums: Implication for consumer firms". MIT Sloan working paper 4501-04. USA.
- DeLong, D., Davenport, T. y Beers, M. (1997):** "What is a knowledge management project? Research note". Disponible en www.businessinnovation.ey.com
- DiBella, A. (1997):** "Gearing up to become a learning organization". Journal for Quality and Participation, Vol. 20, nº 3 pp.12-14.
- DiBella, A. y Nevis, E.C. (1998):** "How Organizations Learn. An Integrated Strategy for Building Learning Capability". Jossey-Bass Inc. California, Usa.
- Dixon, N. (1997):** "The Hal ways of Learning". Organizational Dynamics, Vol. 25, nº 4, pp. 23-34.
- Dodgson, M. (1993):** "Organizational learning: a review of some literatures". Organization Studies, Vol. 14, nº 3, pp. 375-394.
- Dorsch, M. y Hernández, J.B. (2005):** "Retratos de liderazgo". McGraw-Hill. España

Dowling, G. (2002): "CRM: In B2C Markets Often Less is More". Californian Management Review, Vol. 44, nº 3, pp.87-104.

Drucker, P. (1988): "The Coming of the New Organization", Harvard Business Review, Vol. 66, September / October, pp. 18-32.

Drucker, P. (1992): "Managing for the future". Penguin Group. USA.

Drucker, P. (1993): "Post capitalism society". Butter Worth – Heinemann". USA.

Drucker, P. (1999): "Management challenges for the 21st century". Harper Business, USA.

Drucker et al., (1997): "Looking ahead: implications of the present", Harvard Business Review, Vol. 75, January-February, pp. 45-53.

Dutschke, G., Garcia, J. (2004): " O uso futuro da Internet como canal de comunicação e venda, pelas empresas que comercializam bens de grande consumo em Portugal". Tesina do Programa de Doctorado en Gestión y Marketing. Universidad de Sevil a. España.

Edmonson, A.C. (2003): "Framing for Learning: Lessons in Successful Technology Implementation". Californian Management Review. Vol. 45, nº 2, 2003, pp. 34- 52.

Edvinsson, L. (1997): "Developing intellectual capital at Skandia" Long Range Planning Vol. 3, 3, pp. 366-373.

Edvinsson, L. y Sullivan, P. (1996): "Developing a model for managing intellectual capital". European Management Journal. Vol. 14, pp. 356-364.

Edwards, P. y Edwards, S. (1997): "Making Money with your Computer at Home". Penguin Putnam Inc. USA.

Ellis, C. (2003): "Lessons from Internet Groceries". MIT Sloan Management Review, Winter, pp.8.

Ellis, V. (2002): "The euro and e-commerce. Bringing Europe closer to a single market". Accenture Outlook, Vol. XIV, nº1, January, pp. 76-79.

eMarketeer (2002). "Comparative estimates: Internet uses in Europe 2000-2004". Disponible en www.emarketeer.com

Emery, V. (1997): "How to grow your Business on the Internet". The Coriolis Group Inc. USA.

EIU - Economist Intelligence Unit. Estudios disponibles en www.eiu.com

Eunni, R.V., Kasuganti, R.R., Kos, A.J. (2006): "Knowledge management process in international business alliances. A review of empirical research, 1990 - 2003". International Journal of Management, March, Vol. 23, pp. 34-42.

European Commission (2002): "eEurope 2005: Uma sociedade de informação para todos". European Commission.

European Commission (2002):"e-Business watch - ICT & e-Business in the Retail Sector". European Commission.

European Commission (2003):"The European e-Business Report". European Commission.

European Commission (2003):"The European Business in the Retail Sector. (2002, October). Newsletter nº 12. European Commission. Bruxelas, Belgica.

European Commission (2003):"A portrait of e-business in 15 sectors of the EU economy". European Commission.

European Commission (2004):"The European e-Business market watches". European Commission.

Faniel, I. (2004): "Influencing individual innovation through technology features that support cross-departmental understanding". Partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor in Philosophy. The Faculty of the Graduate School University of Southern California. Usa.

Farago, J. y Skyrme, D. (1996):"The learning organization". Disponible en www.hiway.co.uk

Faure, S. (2004):"Dirigir según la escuela de Confucio". Ediciones Deusto. España.

Feather, F. (2002):"Future consumer.com". Warwick Publishing Inc. Toronto, Ontario, Canada.

Feldman, V. (2002):"Competitive Strategy for Media Companies in the Mobile Internet". Schmalenbach Business Review, Vol. 54, pp.351-371.

Ferguson, T. (2002):"E-Commerce, Fish and Chips". Accenture. London, England.

Fernández, L. M. y Aranda, D.A. (2001):"Los individuos y las comunidades en la creación y mantenimiento de conocimiento en las organizaciones: un modelo teórico". Actas de las XI Jornadas Hispano lusas de Gestión Científica. Universidad de Extremadura. España.

Fernández, M. (1992):"Introducción a la gestión". Universidad Politécnica de Valencia, España.

Fernández, V. (2003):"La Utilización de la técnica Delphi en el diseño de escenarios. Aplicación en el negocio de la televisión por cable". Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, Vol. 12, nº 3, pp.177-202.

Ferreira, E. (2004): "Seis em cada dez empresas têm página na Internet". Disponible en www.diariodigital.pt.

- Figueiredo, M. (2000):** "Finding Sustainable Profitability in the E-commerce Continuum's". Sloan School of Management, 21 April, Draft. USA.
- Filho, P.S. (1999):** "A gestão do conhecimento e a motivação das organizações". Disponible en www.informal.com.br
- Filho, J.T. y Silva, R. (2003):** "Comunidades de pratica e comunidades de interesse". In Silva, R.V. y Neves, A. (2003): "Gestão de empresas na era do conhecimento". Edições Silabo. Lisboa, Portugal.
- Filho, J.T. y Silva, R. y Pousa, M. (2003):** "Os indicadores para avaliação da gestão do conhecimento". In Silva, R.V. y Neves, A. (2003): "Gestão de empresas na era do conhecimento". Edições Silabo. Lisboa, Portugal.
- Fiol, C. (1994):** "Consensus, diversity and learning in organizations". Organization Science, Vol. 5, nº 3, pp. 403-420.
- Fiol, C. y Lyles, M. (1985):** "Organizational Learning". Academy of Management Review, Vol. 10, nº 4, pp. 803-813.
- Flood, R. (2003):** "Rethinking the fifth discipline". Routledge. UK.
- Fonseca, J.S. y Martins, G.A. (1996):** "Curso de estatística". Editora Atlas. São Paulo, Brasil.
- Forrester, J.W. (1961):** "Industrial dynamics". MIT Press. Cambridge, Usa.
- Forrester, J.W. (1965):** "A new corporate design". Industrial Management Review, 7, 1, Fal , pp. 5-18.
- Forrester Research.** Relatórios disponibles en www.forrester.com
- Forsyth, R. (2003):** "Why Marketing doesn't work any more". Advertising World, October, pp.108-109.
- Fortin, M. (2003):** "O processo de investigação". Lusociência. Portugal.
- Fox, S. (2004):** "Older Americans and the Internet". Pew Internet & American Life Project. USA.
- Fox, S., Anderson, J.K. y Rainie, L. (2005):** "The future of Internet". Pew Internet & American Life Project. USA.
- Frappaolo, C. (2000):** "Unshering in the knowledge base economy". Disponible en www.delphigroup.com
- Fuentelsaz, L., Polo, Y. y Maicas, P. (2003):** "Economía Digital y Estrategia Empresarial: Un Análisis Desde la Dirección Estratégica". Revista de Empresas, nº 5 Julio/Septiembre, pp.54-69.
- Fuld & Company (2000):** "Inteligente software report". Disponible en www.fuld.com

Fuld, L. (2003): "Be prepared". Harvard Business Review, Vol. 81, November / December, pp. 20-22.

Galbraith, J.R., (1993): "Organizing for the Future". Jossey-Bass. San Francisco, Usa.

Galliers, R.D. y Baets, W.R.J. (1998): "Information technology and organizational transformation". John Willey & Sons. London, UK.

Garner, R. (2002): "De la Marca Off-Line a la Marca En el Internet" Harvard Deusto Business Review, nº 49, Marzo / Abril, pp.63-67.

Garvin, D.A. (1984): "What Does 'Product Quality' Real y Mean?". Sloan Management Review, Vol. 26, Otoño, Nº. 1.

Garvin, D.A. (1993): "Building a leadership organization". Harvard Business Review, Vol. 71, July / August, pp. 78-91.

Garvin, D.A. (1998): "The Processes of Organization and Management", Sloan Management Review, Vol. 39, nº 4, Summer.

Garvin, D.A. (2000): "Construção da organização que aprende". Harvard Business Review, Gestão do Conhecimento. Campus. Rio de Janeiro, Brasil.

Gates, B. (1995): " Rumo ao Futuro". Mc Graw Hill Portugal. Alfragide, Portugal.

Gauthier B. (1992): "Reserche social: de la problematique a la col ecte de données ". Les Presses de l'Université du Quebeque. Canada.

Gibson, A. (1980): "A terceira vaga". Edição Livros do Brasil. Lisboa.

Gidumal, J.B. (2002): "Planes de sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones en las universidades como medio de aprovechamiento del conocimiento: Aplicación al caso de la ULPGC". Tesis Doctoral. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. España.

Gilbert, C. y Bower, L. (2002): "Disruptive Change: When trying harder is part of the problem". HBR OnPoint, Harvard Business Review, Product Number 9993, pp.3-9.

Glueck, W. (1980): " Business Policy and Strategic Management". Mc Graw Hill Portugal. USA.

Godet, M. (1991): "De l'anticipation a l'action". Dunot, Edição Portuguesa. França.

Goldstein, J. (1994): "The Unshackled Organization; Facing the Challenge of Unpredictability through Spontaneous Reorganization". Productivity Press. Portland, Usa.

- Gordon, I. (1998):** "Relationship Marketing". John Wiley & Sons Canada Limited. Etobicoke. Ontario, Canada.
- Gordon, J. (2004):** "Two Centuries of economic growth: Europe chasing the American frontier". Working paper 10662. National Bureau of Economic Research. Cambridge. Usa
- Gordon, J. (2004):** "Why was Europe left at the station when America's productivity departed?". Working paper 10661. National Bureau of Economic Research. Cambridge, USA.
- Grant, R.M. (1996):** "Prospering in dynamically competitive environments: Organizational capability as knowledge integration". Organization Science Vol. 7, pp. 375-387.
- Green, L. y Lewis, F. (1986):** "Measurement and evaluation in health education and health promotion. Mayfield. Palo Alto, Usa.
- Guevara, F. (2001):** "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.
- Hamel, M. (2002):** "Leading the Revolution". First Plume Printing. USA.
- Hammer, M.(2003):** "A agenda". Actual Editora. Portugal.
- Hammer, M. y Champy, J. (1993):** "Reengineering the Corporation". Harper Collins Publishers. New York, Usa.
- Han, J. y Subramani, M. (2000):** "A framework of knowledge management systems: issues and challenges for theory and practice". 21st Annual International Conference on Information Systems, ICIS 200. Brisbane, Australia.
- Handy, C. (1995):** "Trust and the virtual organization", Harvard Business Review, Vol. 73, May / June, pp. 40-50.
- Hann, H., Hui, L., Lee, S. y Ping, L. (2003):** "The Value of Internet Privacy: An Empirical Investigation". University of Southern California. USA.
- Harreld, B. (1997):** "Creating a learning organization". IBM research. USA.
- Hatch, M. (1997):** "Organization Theory". Oxford University Press. USA.
- Harwood, P. y Rainie, L. (2004):** "People who use the Internet away from home and work". Internet & American Life. USA.
- Hayek, F.A. (1945):** "The end of knowledge in society". American Economic Review, 35, 4, pp. 519-530.

Hayes, D. (1994): “Advanced Issues in Outsourcing Agreements”. Fenwick Publishing. Usa.

Hayes et al. (1998): “Dynamic manufacturing: creating a learning organization”. The Free Press. New York, Usa.

Head, S. (1994): “The new ruthless economy”. Oxford University Press. New York, Usa.

Hirshman, A. (1970): “Exit, voice and loyalty: response to decline in firms, organizations and states”. Harvard University Press. Cambridge, Usa.

Hoffman, L. (2003): “The Consumer Experience”. Vanderbilt University - Sloan Centre for Internet Retailing. USA.

Hoffman, L. y Novak, P. (2000): “How to Acquire Customers on the Internet”. Harvard Business Review, May /June, Reprint Number, R00305, pp. 3-8.

Hoover, S., Clark, L. y Rainie, L. (2004): “64% of wired Americans have used the Internet for spiritual or religious purposes”. Pew Internet & American Life. USA.

Horrigan, B. (2004): “55% of adult internet users have broadband at home or work”. Pew Internet & American Life Project. USA.

Horrigan, B. (2004): “How Americans get in touch with government”. Pew Internet & American Life Project. USA.

Hrebiniak, L.G. y Joyce, W.F. (2002): “Organizational Search: Analysis of the factors affecting search in complex organizations”. Working Paper N° 02-13, May 2002. Tuck Schol of Business at Dartmont. USA.

Huber, G.P. (1991): “Organizational learning: examination of the contributing process and a review of the literature”. Organization Science. Vol. 2, pp. 88-115.

Huber, G.P. (1996): “Organizational learning: A guide for executives in technology critical organizations”. Int. J. Technology Management, Vol. 11, (7/8), pp. 821-832.

IBM Learning Solutions (2005): “Learning: a key enabler to becoming an on demand organization”. Disponible en www.ibm.com

INE (2001): “Utilização da tecnologias de informação e comunicação pelas famílias”. INE. Portugal.

Jarvenpaa, S., Tiller, H. y Simons, R. (2003): “Regulation and the Internet: Public Choice Insights for Business Organizations”. Californian Management Review, Vol. 46, n° 1, pp.72-85.

- Jauregui, K.L. (2003):** “Programas de formación a través de las nuevas tecnologías: Estudio colectivo de casos. Tesis Doctoral. Universidad de Navarra. España.
- Jelassi, T. y Enders, A. (2005):** “Strategies for e-business”. Prentice Hall . Essex, UK
- Johnson, A. (1995):**”What is competitive intelligence?” Disponible en www.aurorawdc.com
- Johnson, A. (1998):**”Using knowledge management as a framework for competitive intelligence”. Disponible en www.aurorawdc.com
- Johnson, K. (2002):**”New Views on Digital CRM”. MIT Sloan Management Review, Fal , pp.10.
- Jonhson, S. (2005):** ”Tudo o que é mau faz bem”. ASA Editores. Portugal
- Jones, A.M. y Hendry, C. (1992):** “The learning organization: a review of literature and practice”. Warwick Business Scholl. Coventry, UK.
- Junco, G. (2002):**”Técnicas de Gestión Empresarial”. Mc Graw Hill. España.
- Jung, H. (2004):** “An exploratory study of strategic value of information technology: A theoretical application of the co-alignment model”. Partial fulfilment of the requirements for the degree of Doctor in Philosophy. The Faculty of the Virginia Polytechnic Institute and State University. Usa.
- Kamal, M. y Patil, D. (2003):**”Computer access and utilization patterns among older people”. Journal of American Academy of business Vol.3, 1 / 2, pp. 319-322.
- Kanter, R.M. (1989):** “Change masters: Innovation and Entrepreneurship”. Simon and Schuster. New York, Usa.
- Kaplan, R.S. y Norton, D.P. (1992):** “The Balance Scorecard-Measures that Drive Performance”, Harvard Business Review, Vol.70, January-February, pp.71-79.
- Kaplan, R.S. y Norton, D.P. (1996):** “Balanced scorecard: Translating strategy into action”. Harvard Business School Press. Usa.
- Karami, A., Rowley, J., Analoui, F. (2006):**”Research and knowledge building in management studies: an analysis of methodological preferences”. International Journal of Management, Vol. 23, N° 1, pp. 43-52.
- Katz, D. y Kahn, R.L. (1996):**”The social psychology of organization”. John Willey & Sons. New York, Usa.
- Katz, E. y Aakhus, M. (2002):**”Perpetual Contact”. Cambridge University Press. UK.

Kauffman, S. (1995): "At Home in the Universe: The Search for the Laws of Self-Organization and Complexity". Oxford University Press. New York, Usa.

Keen, P. G. W. y Scott-Morton, M. S. (1978): "Decision Support Systems: An Organizational Perspective". Addison-Wesley. Massachusetts, Usa.

Kenny, D. y Marshall, J. (2002):"Contextual marketing: The real business of the Internet". Harvard Business Review, Vol.78, November / December, pp.119-125.

Kerlinger, F. (1978): "Foundations of behavioural research". McGraw-Hil . New York, Usa.

Kim, D.H. (1993): "The Link between Individual and Organizational Learning". Sloan Management Review, Vol. 35, nº 1, Autumn, pp. 37-50.

Kim, D.H. (1993): "Systems archetypes: diagnosing systemic issues and designing high leverage intervention". Pegasus. Cambridge, Usa.

Kluge, J., Stein, W. y Licht, T. (2002): "Gestão do Conhecimento, segundo um estudo da McKinsey & Company". Principia. Portugal.

Knapp, T.R. (1990): "Treating ordinal scales as interval scales: an attempt to resolve the controversy". Nursing Research, nº 39, pp.121-131.

Kogut, B. y Zander, U. (1992): "Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology". Organisational Science, Vol. 3, pp. 383-397.

Kruijsdijk, J., Torris, T. y Reitsma, R. (2003):"Europe's Internet Shoppers Mature". Forrester Consumer Technographics Europe. Disponible en [www](http://www.forrester.com).

Kuhn, T. S. (1962): "The Structure of Scientific Revolutions". University of Chicago Press. Chicago, Usa.

Kurzweil, R. (2001):"The Age of Spiritual Machines". Texere Publishing Limited. UK.

Kwak, M. (2002):"Becoming an Internet Generation Company". MIT Sloan Management Review, Spring, pp.12-13.

LaPré, M.A. y Wassenhove, L.N. (2003): "Managing Learning Curves in Factories by Creating and Transferring Knowledge". Californian Management Review. Vol. 46, nº 1, 2003, pp. 46-71.

Laseter, H., Pat, C. y Anne, T. (2002):" ¿Están preparadas sus operaciones para responder a las exigencias de la Internet?". Harvard Deusto Business Review, nº 49, Marzo / Abril, pp.71-75.

Leavitt, H. (2002):"Technology and Organizations: Where's the Button?". Californian Management Review, Vol. 11, nº 2, pp.126-140.

Lebo, H. (2000): "The Uncla Internet Report - Surveying the Digital Future's". UCLA Centre for Communication Policy. Usa.

Lebo, H. (2001): "The Ucla Internet Report - Surveying the Digital Future". UCLA Centre for Communication Policy. USA.

Lee, B. (2000): "Weaving the Web". Texere Publishing Limited. London, UK.

Lenhart, A., Horrigan, J. y Fallows, D. (2004): "44% of US Internet users have contributed their thoughts and their files to the en el Internet world". Pew Internet & American Life Project. USA.

Lertpittayapoom, N. (2005): "An exploratory study on inter organizational knowledge sharing in an information system implementation environment". PhD dissertation. Southern Illinois University at Carbondale. Usa.

Lessig, L. (2002): "The Future of Ideas". Vintage Books. USA.

Levitt, B. y March, J. G. (1988): "Organizational learning". Annual Review of Sociology, 14, pp. 319-340.

Lewis, D. y Bridger, D. (2003): "The Soul of the New Consumer". Nicholas Brealey Publishing. UK.

Leydesdorff, L., Dolfsma, W. y Panne G. (2004): "Measuring the Knowledge Base of an Economy in terms of Triple-Helix Relations among Technology, Organization and Territory". ERIM Report Series Research in Management. The Netherlands.

Lounamma, P y March, J.G. (1987): "Adaptive coordination of a learning team". Management Science, 33, pp. 107-123.

Lyotard, J.F. (1979): "The post modern condition: a report on knowledge". University of Minnesota Press. Usa.

Madden, M. (2003): "America's Internet Pursuits - The Changing picture of who's en el Internet and what they do". Pew Internet & American Life Project, 2003. USA.

Maier, R. (2002): "Knowledge management systems: information and communication technologies for knowledge management". Springer- Verlag. Berlin, Alemanha.

Magura, B. (2003): "What Hooks M-Commerce Costumers?". MIT Sloan Management Review, Spring, pp. 9.

Malhotra, Y. (1998): "What is knowledge management?". Disponible en www.brint.com

Malhotra, Y. (1998): "Information, knowledge and wisdom: who concerns?". Disponible en www.brint.com

- March, J. (1991):** "Exploration and exploitation in organizational learning". Organizational Science.
- March, J.G. Y Olsen, J. (1976):** "Ambiguity and the choice in organization". Universitetsforlaget. Bergen, Norway.
- Marchi, G.R. (1999):** "The role of Internet in the learning organizations". Rockefeller College of Public Affairs & Policy. New York. USA.
- Margolis, J. (2000):** "A Brief History of Tomorrow". Bloomsbury Publishing. UK.
- Marmorstein, H., Rossome, J. y Sarel, D. (2003):** "Unleashing the Power of Yield Management in the Internet Era: Opportunities and Challenges". Californian Management Review, Vol. 45, nº 3, pp. 147-167.
- Marques, A. y Coelho, A. (2005):** "A performance empresarial e as opções ligadas à Internet: Um estudo no contexto empresarial português". Cities in Competence - New trends in Marketing Management". Selected Papers from the XV Spanish-Portuguese Meeting of Scientific Management, pp. 1-16. España.
- Martínez, O. (2004):** "¿La televisión generalista: Cada vez menos generalista?". MediaEdge:Cia. Barcelona, España.
- Marwick, A.D. (2001):** "Knowledge management technology". IBM Systems Journal, 40, 4, pp. 814-830.
- Marshall, A. (1965):** "Principle of economy". McMil an. London, UK.
- Mason, R.M. (1991):** "The role of metaphors in strategic information systems planning". Journal of Management Information Systems, 8, 2, pp. 11-30.
- Mathiensen, M. (1995):** "Marketing on the Internet". Gulf Breeze, Maximum Press. USA.
- Mayo, E. (1933):** "The human problems of an industrial civilization". McMil an. New York, USA.
- Mayzlin, D. y Godes, D. (2002):** "Using Internet Conversations to Study Word of Mouth Communication". Harvard Business School Marketing Unit, Research paper nº 02-01.
- McKenna, R. (1997):** "Real Time". Harvard Business School Press. Boston, Massachusetts, USA.
- McFarlan, W. (1984):** "Information technology changes the way you compete". Harvard Business Review, Vol. 62, May / June, pp. 98-103.
- McMillan, J.H. y Schumacher, S. (1989):** "Research in education: a conceptual introduction". Foresman. Usa.

Means, G. y Schneider, D. (2000): "Meta-Capitalism". John Wiley & Sons Inc. New York, USA.

Michailova, S. y Husted K. (2003): "Knowledge-Sharing Hostility in Russian Firms". Californian Management Review. Vol. 45, nº 3, 2003, pp. 59-76.

Mellander, K. (1999): "O poder da aprendizagem: potencializando o factor humano nas organizações". Cultrix. São Paulo, Brasil.

Melo, A.M. y Burlton, R. (2000): "Gestão do conhecimento na perspectiva dos negócios". Disponible en www.ubq.org.br

Mills, D.Q. (1991): "Rebirth of the Corporation". Wiley. New York, Usa.

Mintzberg, H. (1979): "The Structuring of Organizations". Englewood Cliffs Prentice-Hal , Inc. Usa.

Mintzberg, H. (1980): "Structure in 5's: A synthesis of the research on organizational design". Management Science, 26, pp. 322-341.

Mintzberg, H. (1989): "Mintzberg on management: Inside our strange world of organizations". The Free Press. New York, Usa.

Mintzberg, H. (1991): "Learning 1, Planning 0". Strategic Management Journal, Vol. 12, pp. 463-466.

Mintzberg, H. (1995): "Crafting strategy". Harvard Business Review Paperback. Harvard Business Review.

Mintzberg, H. y Quinn, J.B. (1996): "The strategy process". Prentice Hal . New York, Usa.

Mizruchi, M.S. y Stearms, L.B. (1988): "A longitudinal study on the formation of interlocking directorates". Administrative Science Quarterly, 33, pp. 194-210.

Moreno, M. y Aramburo, M. (2005): "Los equipos y el aprendizaje grupal en la organización. Un estudio cuantitativo en las grandes empresas españolas". Cities in Competence – Situation of the entrepreneurship, business creation, human resource management, and family business perspective". Selected Papers from the XV Spanish-Portuguese Meeting of Scientific Management, pp. 371-386. España.

Moutinho, L. y Heritor, M. (2004): "Building human centred systems based on communication infrastructures: evidence from Portugal". Universidad Technical de Lisboa. Portugal.

Moutinho, L. y Heritor, M. (2003): "Digital Cities and the chal enges for a Knowledge-Based view of the territory: evidence from Portugal". Instituto Superior Técnico. Portugal.

- Murteira, M., Nicolau, I., Mendes, V. y Martins, A. (2001):** "Serviços Internacionais e Transição para a Economia do Conhecimento em Portugal". GEPE. Portugal.
- Murteira, B.J.F. (1993):** "Análise exploratória de dados. Estatística descritiva". McGraw-Hill. Portugal.
- Naisbitt, J. (1984):** "Megatrends: ten new directions transforming our lives". Warner Books. New York, Usa.
- Naisbitt, J. (1998):** "Megatrends II". Warner Books. New York, Usa.
- Nascimento, R. (2000):** "Nova Economia, Novo Consumidor". Revista de Comunicação e Marketing, nº 1, Dezembro.
- Nelson, R. y Winter, S.G. (1982):** "An evolutionary theory of economic change". The Bel knap Press of Harvard University Press. Cambridge, Usa.
- Neves, A. (2003):** "Qual a diferença entre comunidades de prática e comunidades de interesse". Disponible en www.kmol.online.pt
- Neves, A. (2003):** "Gestão do conhecimento em Portugal". In Silva, R.V. y Neves, A. (2003): "Gestão de empresas na era do conhecimento". Edições Silabo. Lisboa, Portugal.
- Neves P. y Magalhães, R. (2000):** "Um modelo para a investigação da aprendizagem de sistemas de informação nas organizações". Comunicação apresentada na 1ª conferencia da APSI. Guimarães. Portugal.
- Ngai, E.W.T. (2003):** "Internet marketing research (1987 – 2000). A literature review and classification". European Journal of Marketing, Vol. 37, Iss. 1 / 2, pp. 24-26.
- Nie, H. y Erbring, L. (2000):** "Internet and Society - A Preliminary Report". Stanford Institute for the Quantitative Study of Society. USA.
- Noe, T. y Parker, G. (2000):** "Winner takes all: Competition, Strategy and the Structure of Returns in the Internet Economy". Tulane University. New Orleans. USA.
- Nonaka, I. (1991):** "The Knowledge Creating Company", Harvard Business Review, Vol. 69, November / December, pp. 96-104.
- Nonaka, I. (1994):** "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation", Organization Science, Vol. 5, nº 1, February, pp. 14-37.
- Nonaka, I. y Konno, N. (1998):** "The concept of 'Ba': Building a foundation for knowledge creation". California Management Review. Vol. 40, pp. 40-54.
- Nonaka, I. y Nishiguchi, T. (2001):** "Knowledge emergence". Oxford University Press. Oxford, UK.

- Nonaka, I., Reinmoeller, P. y Senoo, D. (1998).** "The 'ART' of knowledge: Systems to capitalize on market knowledge". *European Management Journal*. Vol. 16, December, pp. 673-684.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995):**"The knowledge creating company". Oxford University Press. New York, USA.
- Nonkgran, L. (2005).** "An exploratory study on inter organizational knowledge sharing in an information system implementation environment". Tese Doutoramento. Southern Illinois University at Carbondale. Usa.
- Nunally, J.C. (1978):**"Psychometric testing". McGraw-Hil . New York, Usa.
- Nunes, P. y Cespedes, F. (2003):**"The costumer has escaped". *Harvard Business Review*, Vol.81, nº 11, November / December, pp.96-106.
- Nurmela, J. et al. (2000).** "The cel phone and laptop in day to day Finnish life". Referido por Jukka-Pekka (2002). "Finland: a mobile culture". In Katz, E. y Aakhus, M. (2002):"Perpetual Contact". Cambridge University Press. UK
- Oberti, C.M.Z. (2001):** "Un modelo integrado de gestión del conocimiento en equipos de trabajo. Factores determinantes y mecanismos de actuación". Tesis Doctoral. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Oliveira Júnior, M.M. (2000):** "Contribuições para uma taxonomia do conhecimento organizacional e a sua administração estratégica". Disponible en www.informal.com.br
- Ortega, J.A. (1999):** "Estrategia y organización ante las nuevas tecnologías de información y de telecomunicaciones", *Harvard Deusto Business Review*, Ref. nº 1296.
- Ortigueira Bouzada, M. (1984):**"La Corporación Cibernética". CEM Y CIE.DPAGJM. Espanha.
- Palmer, D.P., Jennings, P.D. y Zhou, X. (1993):** "Late adoption of multidivisional form by large US corporations: institutional, political and economics accounts". *Administrative Science Quarterly*, 38, pp. 100-131.
- Pan, S.L., Hsieh, M.H. y Chen, H. (2001):** "Knowledge Sharing Trough Intranet-Based Learning: A Case Study of an Internet Learning Centre". *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*. Vol. 11 (3), 2001, pp. 179-195.
- Pareja, V. (2003):**"El Método Delphi". Facultad de Ingeniería Industrial. Bogota-Colombia.
- Parker, M. (1992):** "Post-modern organizations or post-modern organization theory?". *Organization Studies*, nº 13, pp. 1-17.
- Parsons, G.L. (1983):** "The information Technology: a new competitive weapon". *Sloan Management Review*, 25, 1, pp.42-46.

Pastor, I. (2003): “Una valoración de la gestión del conocimiento para el desarrollo de la capacidad de aprendizaje en las organizaciones. Propuesta de un modelo integrador”. Universidad de Valladolid, Tesis Doctoral. España.

Pedler, M., Burgoyne, J.Y. y Boydell, T. (1991): “The learning company”. McGraw-Hill. London, UK.

Pentland, B.T. (1995): “Information systems and organizational Learning: the social epistemology of organizational knowledge systems”. *Accounting Management and Information Technologies*, 5, 1, pp. 2-21.

Penrod, J.L. y Michael, G.D. (1991): “Concepts for reengineering”. *High Education – Cause Effect*, 14, 2, pp.10-17.

Pereira, C.S. (2003): “Educação cooperativa na era do conhecimento”. In Silva, R.V. y Neves, A. (2003): “Gestão de empresas na era do conhecimento”. Edições Silabo. Lisboa, Portugal.

Pereira, R., Resende, D.A. y Abreu A.F. (2000): “Gestão do conhecimento com o apoio dos recursos de sistemas da informação e tecnologias emergentes”. Comunicação apresentada no XX ENEGEP – Encontro Nacional de Engenharia de Produção. São Paulo. Brasil

Perrow, C. (1967): “A framework for the comparative analysis of organization”. *American Sociological Review*, 32, pp. 194-208.

Perrow, C. (1979): “Complex organizations: a critical essay”. Random House. New York, Usa.

Perrow, C. (1984): “Normal accidents: living with high risk technologies”. Basic Books. New York, Usa

Peters, T. (1987): “Thriving on chaos”. Alfred A. Knopf. New York, USA.

Peters, T. (2003): “Re-imagine”. Dorling Kindersley. USA.

Peters, T. y Waterman, R.H. (1984): “In search of excellence”. Warner Books. New York, USA.

Pew Internet & American Life Project. Estudios disponibles en www.pewinternet.org

Pfeffer, J. (1977): “The ambiguity of leadership”. *Academy of Management Review*, 2, pp. 104-112.

Pfeffer, J. (1994): “Competitive Advantage through People: Unleashing the Power of the Work Force”. HBS Press. Boston, Usa.

Pfeffer, J. (1997): “New directions for organizational theory”. Oxford University Press. New York, Usa.

- Pfeffer, J. y Salancik, G. (1978):** “The external control of organization: a resource dependence perspective”. Harper & Row. New York, Usa.
- Pitta, A. (2003):**”Internet currency”. The journal of consumer marketing. Santa Barbara.
- Plano Nacional de Compras Electrónicas (2003):** ”Portugal. Resolução 111/2003 do Conselho de Ministros”. Portugal.
- Polanyi, M. (1962):** “Personal knowledge: toward a post-critical philosophy”. Routledge and Kegan Paul. London, UK
- Polanyi, M. (1966):** “The Tacit Dimension”. Routledge and Kegan Paul. London, UK.
- Porter, M. (1980):**”Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors”. The Free Press. New York, Usa.
- Porter, M. (1985):**”Competitive advantage: creating and sustaining superior Performance”. The Free Press. New York, Usa.
- Porter, M. (2000):**”Strategy and the Internet”. Harvard Business Review, Vol. 79, March / April, pp.62-78.
- Porter, M. y Millar, V.E. (1985):** "How information gives you competitive advantage". Harvard Business Review. Vol. 63, July / August, pp. 149-160.
- Prahalad, C.K. y Hamel, G. (1991):** “The core competence of the corporation”. Harvard Business Review, Vol. 68, May /June, pp. 79-91.
- Prahalad, C y Hamel, G. (1994):** "Strategy as a Field of Study: Why Search for a New Paradigm?". Strategic Management Journal , Vol. 15, pp. 5-16.
- Price Waterhouse Coopers (2002):** “Direction & Progress in Electronic Business, 2002”. Disponible en www.pwc.com
- Probst, G.J.B. Y Buchel, B.S.T. (1997):** "La pratique de l' enterprise aprennante". Edition d'Organization. Paris, France.
- Prusak L. (1996):** “The Knowledge Advantage”. Strategy & Leadership. March / Abril, pp. 6-8.
- Quaresma, R.F.C. (2005):** “Presencia de las empresas Españolas y Portuguesas en Internet. Especial atención al comercio electrónico”. Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla a, España.
- Quinn, J.B. (1992):** “Intel igent Enterprise. A knowledge and Service Based Paradigm for Industry”. The Free Press. New York, Usa.
- Quinn, J., Anderson, P. y Finkelstein, S. (1996):** “Managing professional intel ect: making the most of the best”. Harvard Business Review, Vol. 74, March / April, pp. 71-80.

- Rainie, L. y Fallows, D. (2004):** "The impact of CAN-SPAM legislation". Pew Internet & American Life Project. USA.
- Rainie, L. y Madden, M. (2004):** "The state of music downloads and file sharing en el Internet". Pew Internet & American Life Project. USA.
- Rainie, L. (2004):** "Latest Internet tracking data". Pew Internet & American Life Project. USA.
- Rapp, S., Martin, C. (2002):** "Max-e-Marketing". McGraw-Hill / Interamericana de España. Espanha.
- Ratchford, T., Pan, X. y Shankar, V. (2002):** "On the Efficiency of Internet Markets for Consumer Goods". University of Maryland. USA.
- Ratliff, M. (2002):** "NTT DoCoMo and its I-mode Success: Origins and Implications". Californian Management Review, Vol.44, nº 3, pp.55-71.
- Raynor, E., Bower, L. (2001):** "Lead from the Centre: How to manage divisions dynamically". Harvard Business Review, Vol.79, May, pp.92-100.
- Rayport, J.F. y Svikola, J.J. (1995):** "Exploiting the virtual value chain". Harvard Business Review, Vol. 73, November / December, pp. 79-82.
- Reich, R.B. (1991):** "The work of nations". Alfred A. Knoff. New York, Usa.
- Revista Exame (2004).** Nº 248, Dezembro de 2004.
- Revista Exame (2005).** Edição Especial 2005. Nº 260, Dezembro 2005.
- Rheingold, H. (2002):** "Smart Mobs". Perseus Publishing. UK.
- Ridderstrale, J. (2000):** "Navegar pelo panorama do novo conhecimento". Revista Portuguesa de Gestão, III Série, Ano 15, nº 2, pp. 12-23.
- Rifkin, G. y Kurtzman, J. (2002):** "Is your E-Business Plan Radical enough?". MIT Sloan Management Review, Spring, pp.91-95.
- Rodrigues, J., Neves, A. y Godinho, M.(2003):** "Para uma política de inovação em Portugal". Dom Quixote. Portugal.
- Rodrigues, J. (2003):** "A Agenda Económica e Social da União Europeia – A Estratégia de Lisboa". Dom Quixote. Portugal.
- Roberts, S. (1998):** "Harness the Future". John Wiley & Sons Canada Limited. Etobicoke, Ontario, Canada.
- Roos, G. y Roos, J. (1997):** "Measuring your company's intel ectual performance". Long Range Planning. Vol. 30, Nº, pp. 413-426.

Sáez, C. y Gomero, M. (2005): “Vinculando la dirección de recursos humanos y la dirección del conocimiento. Una evidencia empírica”. Cities in Competence – Situation of the entrepreneurship, business creation, human resource management, and family business perspective”. Selected Papers from the XV Spanish-Portuguese Meeting of Scientific Management, pp. 493-509. España.

Sánchez, L.J.I. y Díaz, C.L.E. (2000): “La inteligencia artificial y la inteligencia del conocimiento como soporte de técnicas de decisión basadas en el conocimiento”. Revista de Dirección, Organización y Administración de Empresas, 23, pp. 171-185.

Santana, S. y Diz, H. (2001): “Aprendizagem organizacional: factores de competitividade em PME da Industria Portuguesa. Universidade de Aveiro. Portugal.

Santos, Y.M. y Ramos, I. (2006): “Business Intelligence. Tecnologias da informação na Gestão do Conhecimento”. FCA Editora. Lisboa.

Sarna, D. y Febish, G. (1997): “Past is prolog?”. Datamotion, September, 43, 9, pp. 22-24.

Scandura, T.A. y Williams, E.A. (2000): “Research methodology in management: current practices, trends, and implications for future research”. Academy of Management Journal, Dec 2000, nº 43, 6, pp 1248-1264. ABI/INFORM GLOBAL.

Schein, E. (1992): “Organizational culture and leadership”. Jossey-Bass. San Francisco, Usa.

Schjter, A. y Cohen, A. (2002). “Israel: chutzpah and chatter in the Holy Land”. In Katz, E. y Aakhus, M. (2002):”Perpetual Contact”. Cambridge University Press. UK

Schön, D. (1983): “The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action”. Basic Books. New York, Usa.

Schön, D. y Rein, M. (1994): “Frame reflections: toward the revolution of intractable controversies”. Basic Books. New York, Usa.

Selltiz, C., Wrightsmann, L. y Cook, S. (1976). “Research method in social relation”. Holt, Rinehart & Ewiston. New York, Usa.

Semana Informática (2004). Disponível en www.semanainformatica.pt

Senge, P. (1990): “The leader’s new work: building learning organizations”, Sloan Management Review, Autumn, pp. 7-23.

Senge, P. (1990):”The fifth discipline”. Random House. UK.

Senge, P., Kleiner, A., Roberts, C., Ross, R., Roth, G. y Smith, B. (1999):”The dance of change”. Nicholas Brealey Publishing. USA.

- Senge, P., Scharmer, C.O., Jawroski, J., y Flowers, B.S. (2005):** "Presence". Nicholas Brealey Publishing. UK.
- Serrano, F. y Fialho, C. (2005):** "Gestão do Conhecimento. O novo paradigma das organizações". FCA Editora. Portugal.
- Seybold, P.B. (2001):** "Get inside the live of your customer". Harvard Business Review, Vol. 79, May, pp. 80-89.
- Shaw, A. (1996):** "A social construccionism and the inner city: designing environments for social development and urban renewal". Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Shirky, C. (2001):** "Where Napster is taking the publishing world". Harvard Business Review, Vol.79, February, pp.143-148.
- Silva, R. y Filho, J.T. (2003):** "Metodologia de implantação de gestão do conhecimento". 3ª Conferencia da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação. Coimbra, Portugal.
- Simon H. (1976):** "The sciences of the artificial". MIT Press. Cambridge, Usa.
- Shrivastasa, P. (1983):** "A typology of organizational learning systems", Journal of Management Studies, 20, pp.7-28.
- Silva, R. y Neves, A. (2003):** "Gestão de empresas na era do conhecimento". Edições Silabo. Portugal.
- Silva, R., Soffner, R. y Pinhão, C. (2003):** "A gestão do conhecimento". In Silva, R.V. y Neves, A. (2003): "Gestão de empresas na era do conhecimento". Edições Silabo. Lisboa, Portugal.
- Siminiani, M. (2005):** "Empresas + Personas. Un modelo de portal corporativo para impulsar personas y empresa". Mc Graw-Hill. España.
- Simonin, B. (1997):** "The importance of col aborative know-how: An empirical test of the learning organizations". Academy of Management Journal, Vol.40, nº 5, Oct 1997, pp. 1150-1174.
- Simonin, B. (1999):** "Ambiguity and the process of knowledge transfer in strategic al iances". Strategic Management Journal, Vol.20, nº 7, July 1999, pp. 595-623.
- Simonin, B. (1999):** "Transfer of marketing in international strategic al iances: An empirical investigation of the role and antecedents of knowledge ambiguity". Journal of International Business Studies, Vol.30, nº 3, 3rd Quarter 1999, pp. 463-490.
- Sizemore, B. (1995):** "Digital Equipment Corporation internal report". Usa.

Skog, B. (2002): “Mobiles and Norwegian teens: identity, gender and clan”. In Katz, E. y Aakhus, M. (2002):”Perpetual Contact”. Cambridge University Press. UK.

Slater, S. y Narver, J. (1995): “Market Orientation and the Learning Organization”, Journal of Marketing, Vol. 59, pp. 63-74.

Slywotzky, J. y Morrison, J. (2000):”How Digital is your Business?”. Crown Business. New York, USA.

Smith, D. y Brynjolfsson, E. (2001):”Consumer Decision-Making at an Internet Shopbot”. Centre for eBusiness@MIT. USA.

Smith, K.G., Collins, C.J. y Clark, K.D. (2005): “Existing knowledge, knowledge creation capability, and the rate of new product introduction in high-technology firms”. Academy of Management Journal. Vol. 48, nº 2, 2005, pp. 346-357.

Smith, M., Burgoyne, J. y Araujo, L. (2004):”Organizational Learning and the Learning Organization”. SAGE publications. UK.

Smith, S.P., Johnston, R.B. y Howard S. (2005): “Vicarious experience in retail e-commerce: An inductive taxonomy of product evaluation support features”. Information Systems and e-business Management. Springer – Verlag. The University of Melbourne. Australia.

Soo, C.W., Midgley, D.F. y Devinney, T.M. (2002): “The process of knowledge creation in organizations”. University of Technology. Sidney. Australia.

Spender, J. (1996):”Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm”. Strategic Management Journal, Vol. 17, pp. 45-62.

Stalk et al., (1992):”Competing on capabilities: the new rules of corporate strategy”. Harvard Business Review, Vol. 70, March / April, pp. 57-69

Stata, R. (1988): “Organizational Learning: The Key to Management Innovation”. Sloan Management Review, Vol. 30, nº 3, Springer, pp. 63-74.

Stewart, T. (1996):”The invisible key to success”. Fortune, August, pp. 5.

Stewart, T.A. (1998):”Capital Intellectual. A nova vantagem competitiva das empresas”. Campus. Rio de Janeiro. Brasil.

Sudman, S. y Bradburn, N. (1983): ”Asking questions: a practical guide to questionnaire design”. Jossey Bass. San Francisco, Usa.

Sutor, B. (2003):”Plumbing Internet Connections”. Harvard Business Review, Vol.81, September / October, pp.18-20.

Sveiby, K.E. (1997): “The new organizational wealth: managing and meaning knowledge brand assets”. Burret-Kolher Publishers. San Francisco, Usa.

Sveiby, K.E. (2001): "A knowledge-based theory of the firm to guide in strategy formulation". Journal of Intellectual Capital, Vol. 2, nº 4, pp. 344-358.

Tamimi, N., Rajan, M. y Sebastianelli, R. (2003): "The stage of Internet retail". Internet Research: Electronic Networking Application and Policy. Volume 13, Number 3, 2003, pp. 146-155.

Tapscott, D. (1996): "Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence". McGraw-Hill. New York, Usa.

Tapscott, D. (1998): "Growing up digital". Mc Graw-Hill. New York. USA

Tavares, L.V., Pereira, J.M. (2000): "Nova economia e tecnologias da informação: desafios para Portugal". Universidade Católica Editora. Portugal.

Terra, J.C.C. (1999): "Gestão do conhecimento: aspectos conceptuais e estudo exploratório sobre praticas de empresas brasileiras". Tese de Doutoramento. Universidade de São Paulo. Brasil

Terra, J.C.C. (2003): "O futuro da gestão do conhecimento". In Silva, R.V. y Neves, A. (2003): "Gestão de empresas na era do conhecimento". Edições Silabo. Lisboa, Portugal.

The Economist (2004): "A perfect market. A survey of e-commerce". May 15th-21st, pp. 3-16

Thomas, S., Ray, K. (2001): "E-Recruitment: las oportunidades de la contratación de personal a través de la Red". Harvard Deusto Business Review, nº 100, Enero / Febrero, pp.56-67.

Thorndike, R.L. y Hagen, E. (1977): "Measurement and evaluation in psychology and education". John Wiley & Sons. New York, Usa.

Tjan, K. (2001): "Finally, a way to put your Internet portfolio in order". Harvard Business Review, Vol.79, February, pp.76-85.

Toffler, A. (1970): "Future shock". Random House. New York, Usa.

Toffler, A. (1990): "Powershift: knowledge, wealth and violence at the edge of the 21st century". Bantam Books. New York, Usa.

Toffler, H. (2002): "Smart Mobs". Perseus Publishing, 2002. UK.

Thompson, J.D. (1967): "Organization in action". McGraw-Hill. New York, Usa.

Tsai, M.T., Yu, M.C. y Lee, K.W. (2005): "Developing e-business systems on KM process perspective – A case study of Seven-Eleven Japan". The Journal of American Academy of Business, March, pp. 285-289.

Ulrich, D. et al. (1993): "High impact learning: building and diffusing learning capabilities". Organizacional Dynamics, 22, 2, pp. 52-66.

UMIC (2003): "Inquérito à Utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação pela População Portuguesa, 2003". UMIC – Observatório da Inovação e Conhecimento. Portugal.

UMIC (2005): "Construir a Sociedade do Conhecimento". UMIC – Observatório da Inovação e Conhecimento. Portugal.

Unicre (2003): "Painel trimestral Unicre / Vector 21 – Os portugueses e as Compras na Internet". Unicre. Portugal.

United Nations (2003):"2003 E-Commerce and Development Report". United Nations. Genebra, Suíça.

University of California (2003):"How Much Information?". University of California. USA.

Valhondo, D. (2003):"Gestión del Conocimiento. Del mito a la realidad". Ediciones Díaz de Santos. España.

Vargas, E. (2000): "Knowledge Management como estratégia para a inovação". Jornal Mundo da Imagem. Cenadme. São Paulo, Brasil.

Vector 21 (2003): "Painel trimestral: os portugueses e as compras na Net". Vector 21 / Unicre S.A. Portugal.

Von Krogh, G. (1998): "Care in knowledge creation". California Management Review. Vol. 40, nº3, pp. 133-153.

Von Krogh, G. y Roos, J. (1996): "The epistemological change: managing knowledge and intellectual capital". European Management Journal, Vol. 14, nº4. pp. 333-337.

Von Krogh, G., Ichijo, K. y Nonaka, I. (2001): "Facilitando a criação de conhecimento: reinventando a empresa com o poder de inovação continua. Campus. Rio de Janeiro, Brasil.

Vyas, H. y Summers, R. (2003):"Impact of Semantic Internet on Bioinformatics". Loughborough University. UK.

Wacker, W. y Taylor, J. (2000):"The Visionary Handbook". Capstone Publishing Limited. UK.

Wallace, W.L. (1963):"The Winchester – Western division concept of product planning". Olin Mathieson Chemical Corporation. New Haven, pp. 2-3.

Walsh, J. (1995):"Managerial and organizational cognition". Organization Science, May / June, 6, 3, pp. 280-321.

Waltz, C.E. y Strickland, O. (1991):"Measurement in nursing research". F.A.Davis Co. Philadelphia, Usa.

- Waterman, (1994):** "Toward a Career Resilient Workforce". Harvard Business Review, July / August, pp. 83-85.
- Watkins, J.M. y Mohr, B. (2001):** "Appreciative Inquiry". Jossey-Bass / Pfeiffer. San Francisco, Usa.
- Watkins, K.E. y Marsick, V.J. (1994):** "Dimensions of the learning organization questionnaire". Disponible en www.partnersforlearning.com
- Watkins, K.E. y Marsick, V.J. (2005):** "Sculpting the Learning Organization: Lessons in the Art of Systemic Change". Jossey-Bass. San Francisco, Usa.
- Weick, K. (1979):** "The social psychology of organizing". Addison-Wesley. Reading, Usa.
- Weick, K. (1991):** "The Non-traditional Quality of Organizational Learning", Organization Science, Vol. 2, nº 1, pp. 116-124.
- Weinberg, G.M. (1975):** "An Introduction to General Systems Thinking". Wiley. New York, Usa.
- Weissman, C. y McMillan, I. (1984):** "Creating company weapons from information systems". Journal of Business Strategy, Fall, pp.42-49.
- Welch, H.Jr. y Watson. S.E. (1979):** "Techniques of Futures Research". New Directions for Student Services. Vol. 6, pp. 4-13.
- Wernerfelt, B. (1984):** "A resource based view of the firm". Strategic Management Journal, 5, nº2, pp. 171.180.
- Wenger, E. y Snyder, W. (2000):** "Communities of Practice: The Organizational Frontier". Harvard Business Review, Vol. 78, January / February, pp. 139-145.
- White paper Internet Korea (2004).** National Computerization Agency, Ministry of Information and Communication. Korea.
- Winter, S. (1987):** "Knowledge and competence as strategies assets". Balinger. Cambridge, Usa.
- Woodward, C. y Chambers, L. (1982):**"Guide to questionnaire construction and questions writing. Public Health Association. Otava, Canada.
- Woodward, J. (1958):**"Management and technology". Her Majesty's Stationary Office. London, UK.
- Woodward, J. (1965):**"Industrial organization. Theory and practice". Oxford University Press. London, UK.
- Wu, F., Mahajan, V. y Balasubramanian, S. (2003):**"An Analysis of E-Business Adoption and its Impact on Business Performance". Michigan State University. USA.

Zack, M.H. (1999): “Developing a knowledge strategy”. California Management Review. Vol. 41, nº 3, pp.125 -145.

Zeleny, M. (1989): “Knowledge as a New Form of Capital (Part 1+2)”, Human Systems Management, August, pp. 45-58, 129-143.

Zorrinho, C. (1991): “Gestão da informação”. Editorial Presença. Lisboa, Portugal.

ANEXOS