



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

LEARNING ORGANIZATION Y E-LEARNING

Aprender a aprender

Autor: María Quiralte De Gregorio
Director: Dr. Antonio Núñez Partido

Madrid
Abril 2018

María
Quiralte
De Gregorio

**LEARNING ORGANIZATION Y E-LEARNING
APRENDER A APRENDER**



Resumen

Hoy en día si no te actualizas, desapareces. La globalización, el aumento de la competencia, el desarrollo de las nuevas tecnologías y la digitalización son factores que han desencadenado la necesidad de las empresas de adaptarse de una forma cada vez más rápida e innovadora a un entorno empresarial tremendamente dinámico.

Las conocidas como *learning organizations* proponen un modelo organizativo que se caracteriza por el aprendizaje continuo. Para potenciar este aprendizaje, gestionarlo y crear resultados, nos apoyamos en el conocido *e-learning*. El aprendizaje online se ha visto potenciado por avances tecnológicos como el procesamiento masivo de datos y la digitalización. Estos avances están generando un importante cambio creando organizaciones menos jerarquizadas y más eficientes.

Palabras Clave: *Learning organization*, aprendizaje, *Big Data*, *e-learning*, gestión del conocimiento, nuevas tecnologías

Abstract

Nowadays if you do not update, you disappear. Globalization, increased competition, the development of new technologies and digitalization are factors that have unleashed the need for companies to adapt in an increasingly fast and innovative way to a highly dynamic business environment.

The so-called learning organizations propose an organizational model that is characterized by continuous learning. To enhance this learning, manage it and create results, we rely on the well-known e-learning. Online learning has been boosted by technological advances such as Big Data and digitization. These advances are generating an important change creating less hierarchical and more efficient organizations.

Keywords: Learning organization, learning, Big Data, e-learning, knowledge management, new technologies

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1.	OBJETIVO PARTICULAR	1
1.2.	PROPÓSITO GENERAL	1
1.3.	METODOLOGÍA	2
1.4.	PARTES PRINCIPALES DEL TRABAJO	3
2.	LEARNING ORGANIZATION.....	4
2.1.	CONCEPTO Y EVOLUCIÓN	4
2.2.	DIFERENCIAS CON OTROS TÉRMINOS: <i>ORGANIZATIONAL LEARNING</i> Y <i>KNOWLEDGE MANAGEMENT</i>	5
2.3.	TEORÍAS Y AUTORES MÁS RELEVANTES.....	6
2.4.	VARIABLES MÁS INFLUYENTES EN UNA LEARNING ORGANIZATION	7
3.	MODELO DE MARSICK Y WATKINS COMO EL MÁS OPERATIVO ACTUALMENTE.....	11
3.1.	PARA EVALUAR UNA <i>LEARNING ORGANIZATION: THE DLOQ</i> ... 13	
4.	RELACIÓN ENTRE COMPETITIVIDAD E INVERSIÓN EN LEARNING ORGANIZATION	18
5.	<i>E-LEARNING</i> : EL NUEVO MÉTODO DE APRENDIZAJE	21
5.1.	CONCEPTO Y EVOLUCIÓN	21
5.2.	TIPOS DE <i>E-LEARNING</i>	24
5.3.	EL <i>E-LEARNING</i> EN LAS ORGANIZACIONES EMPRESARIALES	26
6.	SISTEMA DE GESTIÓN DE APRENDIZAJE (LMS): ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES PLATAFORMAS <i>E-LEARNING</i> EN LAS ORGANIZACIONES	30
6.1.	ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES PLATAFORMAS <i>E-LEARNING</i>	33
6.1.1.	<i>Moodle</i>	33
6.1.2.	<i>Canvas</i>	35
7.	NUEVAS TENDENCIAS DE FUTURO: DEL <i>BIG DATA</i> AL MODELO <i>AGILE</i> DE ORGANIZACIONES.....	36
8.	CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES	39
9.	BIBLIOGRAFÍA	41

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla I: Modelos y autores de learning organization	8
Tabla II: The Dimensions of the Learning Organization Questionnaire (DLOQ)	14

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico I: Evolución del e-learning	23
Gráfico II: Uso de LMS por el sector educativo y otros sectores	31
Gráfico III: Uso de LMS por industrias.....	32
Gráfico IV: Modelos organizativos Agile vs. modelos jerarquizados.....	37

1. INTRODUCCIÓN

1.1. OBJETIVO PARTICULAR

Esta investigación tiene el propósito de realizar una revisión de la literatura profundizando en el concepto de organizaciones que aprenden (*“learning organizations”*), sus disciplinas (las 5 disciplinas de Peter Senge) y de las *e-learning organizations*. Trata de sintetizar e integrar la idea de *e-learning* como un nuevo enfoque de las *learning organizations*. El gap que da origen a este trabajo es el hecho de que las nuevas tecnologías han provocado un cambio muy profundo, sobre todo el aprendizaje. Por ello, con este trabajo de investigación se pretende mostrar que, con la aparición y el desarrollo de las nuevas tecnologías, las conocidas como *learning organizations* convertidas en *“e-learning Organizations”*, se han visto potenciadas gracias al procesamiento masivo de dato, cambiando el enfoque organizacional. Se contribuye con un nuevo enfoque más adaptado a la época actual y los retos a los que se enfrentan las organizaciones.

1.2. PROPÓSITO GENERAL

Una cultura de aprendizaje es aquella basada en valores, sistemas y prácticas organizacionales que apoyan y desarrollan tanto al individuo como a la organización; aportando niveles de conocimiento, competencia y rendimiento de manera continua. Consiguiendo el logro de los objetivos comerciales, la innovación y la capacidad de una mejor gestión del cambio.

Para que una organización mejore, sea eficiente y se adapte, necesita aprender. El no aprender supone un obstáculo a la adaptación antes mencionada y, a la supervivencia de la organización. Sin embargo, tenemos que distinguir entre fomentar el aprendizaje de cosas nuevas y, convertir una empresa en una organización que aprende. Fomentar el aprendizaje es relativamente sencillo; no obstante, convertirse en una organización que aprende si bien es más complicado también es más eficiente. Las empresas consideradas organizaciones que aprenden poseen una gran ventaja competitiva, su imagen de marca goza de un prestigio difícil de superar y, consiguen atraer y retener a los profesionales con mayor talento.

La economía del conocimiento (*k-economy*) es una palabra cada vez más utilizada. El cambio inevitable de una economía basada en productos a una economía basada en el conocimiento dará lugar a un aumento de la demanda de trabajadores con mayores conocimientos. Este cambio necesitará organizaciones para educar y capacitar a cualquier persona, en cualquier momento y desde cualquier lugar. A raíz de esto surge lo que hoy conocemos como *e-learning*.

Sin embargo, el imperativo no es el mero acceso al conocimiento, sino el acceso oportuno a conocimiento relevante y útil. El verdadero valor del *e-learning* no radica en su capacidad para entrenar a cualquiera, en cualquier momento y en cualquier lugar, sino ser capaces de implementar las habilidades o conocimientos necesario y, en el momento adecuado.

El desarrollo de las nuevas tecnologías afecta a todos los sectores y es, por ello, que las organizaciones tienen que enfocar su aprendizaje a la integración de estas tecnologías; tanto para la consecución de los distintos objetivos como para el desarrollo del *e-learning*. El *e-learning* es otra forma de enseñar y aprender. En su definición más amplia, *e-learning* supone aprender a través de todos los medios electrónicos incluyendo Internet, intranets, extranet y, videoconferencias, entre otros.

El aprendizaje organizacional es un proceso continuo y dinámico, y debe convertirse en parte del ADN de la organización. Una cultura de aprendizaje es una comunidad donde todos aprenden, todos comparten el conocimiento. Tanto el aprendizaje individual como el colectivo es alentado y recompensado. Aquellas empresas que adopten estos valores podrán obtener y mantener una ventaja competitiva sobre los competidores que no lo hagan.

1.3. METODOLOGÍA

El presente trabajo se ha realizado a través de una revisión de la literatura obtenida de las principales fuentes y bases de datos multidisciplinares: *Google Scholar*, *EBSCO*, *SAGE Journals*, *ScienceDirect*. El ámbito temporal de los artículos data desde 1990 cuando surgió el concepto de *Learning Organization* hasta 2017 con el modelo *Agile*. Se han analizado en profundidad todos aquellos artículos que versaban sobre las *learning*

organizations y sus características, centrándonos en el ámbito del aprendizaje focalizado en el *e-learning*. Los operados booleanos utilizados en las búsquedas realizadas a través de las distintas bases de datos han sido principalmente los siguientes: “AND”, “NOT” y “OR”.

Al tratarse de términos relativamente nuevos no ha sido fácil encontrar mucha información en español por lo que la mayoría de la información sobre la que se ha basado esta investigación estaba escrita en inglés. Las principales fuentes han sido artículos científicos, académicos, informes de consultoras y revistas enfocadas al *Management*.

1.4. PARTES PRINCIPALES DEL TRABAJO

El presente trabajo se va a estructurar en siete partes. Tras una breve introducción sobre el objetivo y propósito de estudio y, la metodología seguida para su consecución, pasaremos al análisis de los principales conceptos analizados.

La segunda, tercera y cuarta parte versaran sobre el concepto de *learning organization*, su evolución, los autores más relevantes y las variables más influyentes. Profundizaremos en el modelo más operativo actualmente para evaluar si una organización cumple con los parámetros para considerarse *learning organization* y, sobre los efectos que la inversión en una *learning organization* tiene en la competitividad

En la quinta y sexta parte, serán las partes dedicadas al análisis del *e-learning*, los sistemas de gestión de aprendizaje que utilizan y las principales plataformas de aprendizaje online.

En la séptima parte introduciremos una nueva variable, el procesamiento masivo de datos, que cambia completamente lo hasta ahora descrito y, cómo su utilización está generando un cambio organizacional.

Por último, se expondrán las conclusiones y recomendaciones sobre el estudio realizado.

2. LEARNING ORGANIZATION

2.1. CONCEPTO Y EVOLUCIÓN

El concepto inglés *learning organization* se conoce en español como organización de aprendizaje. Para entender el concepto de *learning organization* es preciso definir de antemano qué es aprender y qué es una organización. Según la R.A.E aprender es “adquirir conocimientos de algo por medio del estudio o de la experiencia; fijar algo en la memoria y enseñar, transmitir unos conocimientos” y, una organización consiste en una “asociación de personas regulada por un conjunto de normas en función de determinados fines”. Si unimos ambas definiciones nos encontramos con que las organizaciones que aprenden son aquellas organizaciones cuyos individuos están constantemente adquiriendo y transmitiendo conocimientos.

Una *learning organization* es una organización donde las personas expanden continuamente su capacidad para crear los resultados que realmente desean, nutriéndose de nuevos y expansivos patrones de pensamiento, donde la aspiración colectiva se libera, y las personas continuamente aprenden a aprender (Senge, 1990).

Garrat fue el primero en hablar de *learning organization* en 1987. Sin embargo, hubo que esperar hasta principios de los noventa para que con Peter Senge este modelo organizacional fuera popularizado.

Este nuevo concepto es una evolución del tradicional concepto de aprendizaje organizacional, que cambia la visión del papel que juega el hombre en la organización pasando a ser considerado un sujeto creativo y capaz de elegir, es decir, un actor proactivo capaz de producir cambios individuales y sociales. Este concepto no puede ser impuesto, puesto que para que se pueda implementar de una manera eficaz se necesita un deseo interno de aprender y cambiar. El aprendizaje pasa de ser individual a ser colectivo; aunque, el significado del término *learning* (aprendizaje) sigue siendo esencialmente el mismo que en el caso individual, el proceso es diferente a nivel organizacional (Kim, 1993).

La globalización acelerada con el crecimiento de las nuevas tecnologías obliga a cambiar y adaptarse a los cambios, no solo a nivel social sino también a nivel organizacional. En

este contexto, todos los empleados deben adaptarse a este nuevo entorno, independientemente de la posición que ocupen dentro de la jerarquía de la organización. No se trata de un proceso fácil ya que hay que implementar nuevas estrategias, diferentes de las anteriores, para adaptarse y preparar a la organización para los cambios globales. Además, los empleados también deben implementar diferentes técnicas para adaptarse, trabajando juntos para mejorar el desempeño organizacional mediante el estudio, la corrección de errores y el aprendizaje de estos.

2.2. DIFERENCIAS CON OTROS TÉRMINOS: *ORGANIZATIONAL LEARNING Y KNOWLEDGE MANAGEMENT*

El concepto de *learning organization* puede ser confundido en ocasiones con *organizacional learning* y *knowledge management*. Estos tres términos tratan temas como el conocimiento, los cambios y las capacidades organizacionales para la creación de ventajas competitivas.

La mayor similitud la encontramos entre los conceptos de *learning organization* y *organizacional learning*. Estos dos conceptos generalmente se utilizan indistintamente, lo que introdujo cierta confusión. En tales circunstancias, la idea de la *knowledge management* como gestión del conocimiento, surgió ganando una popularidad apreciable, especialmente entre gerentes y consultores y, desplazando a la organización del aprendizaje.

Sin embargo, parece que los tres conceptos, aunque se diferencian de manera significativa, se basan en las mismas suposiciones y juntos componen un marco de desarrollo y uso del conocimiento para obtener una ventaja competitiva y un rendimiento por encima del promedio (Rudawaska, 2013).

Las dos formas más comunes de distinguir entre *organizacional learning* y *learning organizations* en la literatura existente es que la *learning organization* es una forma de organización mientras que el *organizacional learning* son actividades o procesos de aprendizaje en las organizaciones. La *learning organization* necesita esfuerzos mientras el *organizacional learning* requiere menos o casi ningún esfuerzo. Estos dos conceptos están muy relacionados y es por ello que se estudian de manera conjunta. Si estudiamos

la literatura sobre el *organizational learning* y *learning organization*, encontramos autores que ven en la *learning organization* una necesidad y, en la *organizational learning* un cierto tipo de organización (Örtenblad, 2001).

En cualquier caso, estas dos organizaciones están interrelacionadas, de tal manera que una *learning organization* encauza de manera intencional el *organizational learning*. Se puede dar, por tanto, *organizational learning* sin que se dé una *learning organization*, pero no lo contrario las *learning organizations* se nutren del aprendizaje organizacional.

2.3. TEORÍAS Y AUTORES MÁS RELEVANTES

El concepto de Learning Organization ha sido discutido por muchos investigadores durante varias décadas dándose una evolución en los enfoques de las *learning Organization*. A continuación, se citarán a los autores más importantes por orden cronológico.

Como ya hemos comentado antes, el primero en definir lo que implicaba ser una *learning organization* fue Peter Senge (1990: 24):

El verdadero aprendizaje llega al corazón de lo que significa ser humano. A través del aprendizaje nos recreamos a nosotros mismos. A través del aprendizaje nos capacitamos para hacer algo que antes no podíamos. A través del aprendizaje percibimos nuevamente el mundo y nuestra relación con él. A través del aprendizaje ampliamos nuestra capacidad para crear, para formar parte del proceso generativo de la vida.

Esta visión implica la creación de capacidades internas en la organización, adaptarse y enfrentar todo tipo de situaciones, agregando una ventaja competitiva necesarias para proyectarse en el tiempo. El aprendizaje en los puestos de trabajo se vuelve una clave de éxito en la organización.

Sin embargo, Senge no fue el único en definir este concepto. Según Garvin (1993), una *learning organization* es una organización experta en crear, adquirir y transformar conocimiento, y en modificar su comportamiento para reflejar nuevos conocimientos y perspectivas. Ese mismo año, Marsick y Watkins la definieron como una organización que se caracteriza por el aprendizaje continuo para la mejora continua y por la capacidad de transformarse. Más tarde Marsick y Watkins (1998), añadieron a esta definición las

tres claves en las que debe enfatizar una organización para convertirse en una *learning organization*:

- a) aprendizaje continuo del sistema;
- b) diseñado para crear y gestionar resultados de conocimiento;
- c) con el objetivo de mejorar el rendimiento de la organización y, en última instancia, aportando a su valor.

Estas definiciones se van desarrollando manteniendo la base de la misma, pero con el tiempo, distintos autores van añadiendo elementos que consideran importantes a la hora de crear y definir lo que es una *learning organization*.

Armstrong y Foley (2003) señalan que:

Una organización de aprendizaje tiene facetas culturales (visiones, valores, asunciones y comportamientos) que respaldan un entorno de aprendizaje: procesos que fomentan el aprendizaje y desarrollo de las personas identificando sus necesidades de aprendizaje y facilitando el aprendizaje, y aspectos estructurales que permiten que las actividades de aprendizaje sean apoyadas e implementadas en el lugar de trabajo.

Pero, estos dos autores no son los únicos en destacar la importancia de la visión, valores y, objetivos de la empresa. Moilanen (2005) destaca que una *learning organization* es “una organización manejada conscientemente, con el aprendizaje como un componente vital en sus valores, visión y objetivos, así como en sus operaciones diarias y su evaluación”.

2.4. VARIABLES MÁS INFLUYENTES EN UNA LEARNING ORGANIZATION

Peter Senge, autor de *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization* (1990) identificó cinco disciplinas interrelacionadas de una cultura de aprendizaje. Estas son:

- 1) **Dominio personal:** se basa en la creación de capacidad personal y en alentar los objetivos personales y organizacionales para desarrollarse y realizarse juntos.

2) **Modelos mentales:** desafiar y cambiar la manera de pensar sobre el mundo que nos rodea.

3) **Visión compartida:** construir una visión compartida y un sentido de compromiso colectivo sobre a dónde queremos llegar como organización y cómo lograr ese objetivo.

4) **Aprendizaje en equipo:** desarrollar la capacidad de un equipo para aprender juntos y desarrollar la inteligencia y la habilidad en conjunto, que es mayor que la suma de los talentos individuales de cada miembro.

5) **Pensamiento sistémico:** desarrollar la capacidad de ver el "panorama general" y comprender cómo los cambios en un área de la organización afectan al sistema como un todo. Es el reconocimiento general de la interdependencia e interrelación entre las partes del sistema y cómo aprovechar e impulsar el cambio como un todo.

Estas cinco disciplinas se han de aplicar conjuntamente ya que los beneficios que se obtienen del desarrollo simultáneo son inmensos. Peter Senge denomina “La quinta disciplina” al pensamiento sistemático, siendo una disciplina que fusiona e integra a las demás. El pensamiento sistemático requiere del resto de disciplinas para fomentar una visión compartida a largo plazo, que no esté limitada y que permita el desarrollo de las aptitudes en grupo. Esta forma de aprender supone para las organizaciones un desafío pues prevalece el todo frente a las herramientas por separado.

Sin embargo, cada autor identifica los elementos o características que él considera más importantes, siendo éstos los que una organización debería adquirir para convertirse en una *learning organization*. La tabla que se expone a continuación resume las principales características del modelo de *learning organization* en función de los distintos autores.

Tabla I: Modelos y autores de learning organization

Autor	Año	Modelo de Learning Organization
Senge	1990	<ol style="list-style-type: none">1. Dominio personal2. Modelos mentales3. Visión compartida4. Aprendizaje en equipo

		5. Pensamiento sistemático
Garvin	1993	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solución sistemática de problemas 2. Experimentación con nuevos enfoques 3. Aprender de la experiencia pasada 4. Aprender de las mejores prácticas de los demás 5. Transformar el conocimiento de manera rápida y eficiente en toda la organización
Sarala	1996	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filosofía y valores 2. Estructura y procesos 3. Liderazgo y toma de decisiones 4. Organización en el trabajo 5. Entrenamiento y desarrollo 6. Interacciones internas y externas
Pedler et al.	1997	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un enfoque estratégico del aprendizaje 2. Formulación de políticas participativas 3. Informando a los empleados 4. Contabilidad formativa y control 5. Intercambio interno 6. Recompensación de la flexibilidad 7. Estructuras habilitantes 8. Aprendizaje entre empresas 9. Clima de aprendizaje 10. Oportunidades de autodesarrollo
Marsick & Watkins	2003	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crear oportunidades de aprendizaje continuo 2. Promover la investigación y el diálogo 3. Fomentar la colaboración y el aprendizaje en equipo 4. Crea sistemas para capturar y compartir aprendizaje 5. Potenciar a las personas hacia una visión colectiva

		<ol style="list-style-type: none">6. Conectar la organización a su entorno7. Proporcionar liderazgo estratégico para el aprendizaje
--	--	--

Fuente: Basado en Dima, J & Yusuf, S. (2009); Demers, D. (2009)

3. MODELO DE MARSICK Y WATKINS COMO EL MÁS OPERATIVO ACTUALMENTE

De los autores analizados anteriormente, merece la pena profundizar en el trabajo de Marsick y Watkins (2003). Hoy en día, observamos que la mayor parte del aprendizaje se lleva a cabo de manera informal en el trabajo, a través de grupos siendo la implementación difícil de alcanzar. Estos dos autores basan su trabajo tanto en el análisis de la literatura como en casos de estudio organizacionales.

Se dieron cuenta de que lo que las organizaciones buscaban era diagnosticar su estado actual y que querían mejores medidas de aprendizaje para poder comparar entre organizaciones y explorar los enlaces entre el aprendizaje organizacional y el desempeño de la empresa. La solución fue desarrollar y validar un instrumento que abordase estas necesidades. El modelo y los instrumentos que desarrollaron es lo que se conoce como *Dimensions of the Learning Organization Questionnaire* (en adelante, “DLOQ”). El DLOQ mide cambios importantes con respecto al clima, cultura, sistemas y estructuras que influyen en cómo las personas aprenden dentro de una organización. En este modelo, el aprendizaje organizacional se concibe como “el pequeño I+D” que proporciona experimentación continua, mediante el empleo de las lecciones aprendidas con el fin de crear un vínculo entre los resultados de aprendizaje y los cambios en la gestión del conocimiento.

El aprendizaje continuo a nivel individual es necesario, pero no suficiente, para influir en los cambios percibidos en el conocimiento y desempeño financiero. Necesita apoyarse en sistemas, prácticas y estructuras que de manera intencionada promuevan mejoras en la gestión del conocimiento. Hoy en día, el aprendizaje organizacional es particularmente importante pues se da una gran rotación laboral. Añadido a esto y, como nueva etapa a superar, muchos acumulan lo que saben porque sienten que compartir el conocimiento podría ser perjudicial para su propio éxito.

A través de este modelo se pretende concienciar a las empresas que no solo hay que responsabilizar a nivel individual el aprendizaje, sino también desarrollar la capacidad de apoyo, alentando a los individuos, para que hagan uso de ese aprendizaje. Lo más

importante, es que vean que es un buen negocio invertir en aprendizaje y recompensar el mismo.

Según Marsick y Watkins, para apoyar dicho aprendizaje, uno necesita construir un clima y una cultura de aprendizaje. El clima y la cultura se construyen por líderes y otras personas clave que aprenden de su experiencia. Personas que influyen positivamente en el aprendizaje de los demás y crean un ambiente de expectativas que da forma y respalda los resultados deseados. A su vez, estos resultados se miden y se recompensan.

Son muchos los autores que dividen el aprendizaje en individual (*Learning at the Individual Level*) y en organizacional (*Learning at the Organizational Level*).

Por una parte, el aprendizaje individual se da cuando los desafíos actúan como desencadenantes que estimulan una respuesta. Los individuos eligen una estrategia o acción basada en su comprensión cognitiva y afectiva del significado del desencadenante inicial. Una vez determina la estrategia o plan de acción, el individuo implementa la estrategia. La estrategia entonces puede, o no, funcionar como se esperaba. Cuando no funciona, volvemos al inicio del ciclo otra vez.

Las capacidades de una persona (por ejemplo, habilidades, autoridad, recursos y poder) la limitan a la hora de actuar. Cuando los individuos actúan, pueden o no percibir los resultados de sus acciones. Si observan resultados, pueden intentar comprender por qué obtuvieron esos resultados. Los individuos selectivamente dan sentido a la experiencia y retienen o incorporan estas reconstrucciones cognitivas, como lo que se aprende de la experiencia.

Por otra parte, el aprendizaje organizacional se basa en una experiencia colectiva. Las etapas de aprendizaje pueden ser similares, pero ahora el aprendizaje es el resultado de un proceso interactivo e interdependiente. La cultura o ideología de la organización sirve como un filtro para dirigir la atención de la organización. Una vez que la organización responde, los individuos y los departamentos hacen suposiciones sobre la efectividad de esa respuesta. Las consecuencias de las acciones se dan tanto para las personas como para las organizaciones.

Este modelo y concepción de organización de aprendizaje sirvió de base para DLOQ. La idea principal se basa en que el cambio debe ocurrir en todos los niveles de aprendizaje: individual, grupal y, organizacional. Estos cambios deben convertirse en nuevas prácticas y rutinas que permitan utilizar el aprendizaje para mejorar el rendimiento.

Aprender a nivel organizacional no es la suma de muchas personas que aprenden. El aprendizaje individual es necesario para que la organización cambie, pero no es suficiente. Cuando las personas aumentan su capacidad de aprendizaje, pueden colectivamente mejorar la capacidad general de la organización para aprender, siempre que la organización sea receptiva a sus esfuerzos; utilizando dicho aprendizaje y estableciendo los mecanismos necesarios para habilitar, apoyar y recompensar a la comunidad por el uso de lo aprendido (Marsick y Watkins, 2003).

En resumen, el aprendizaje individual está relacionado con el aprendizaje organizacional, no siendo iguales, aunque sí potencialmente pero no necesariamente interdependientes (Marsick y Watkins, 2003).

Una *learning organization* es aquella organización que tiene la capacidad de adaptarse o responder de forma rápida y novedosa mientras trabaja para eliminar las barreras al aprendizaje. Estas organizaciones aumentan su capacidad de aprendizaje haciendo cambios en las cuatro piezas claves que influyen en el aprendizaje: estrategia, estructura, desarrollo e ideología.

3.1. PARA EVALUAR UNA *LEARNING ORGANIZATION*: *THE DLOQ*

Algunas empresas buscaban convertirse en organizaciones de aprendizaje. Sin embargo, la implementación es difícil de alcanzar pues no se basa a menudo en la investigación sobre lo que constituye una cultura de aprendizaje. En las últimas décadas, se ha estado desarrollando un modelo de *Learning Organization* basado tanto en la literatura como en casos de estudio de organizaciones.

Por un lado, las organizaciones querían una forma de diagnosticar su estado actual e intentar dirigir su cambio hacia una *learning organization*; mientras que, por otro lado, los investigadores querían medidas que diagnosticasen mejor el aprendizaje para así poder comparar empresas y analizar en más profundidad los nexos entre el aprendizaje

organizacional y el desempeño de la empresa. La solución fue desarrollar y validar un instrumento que abordase estas necesidades (*The Dimensions of the Learning Organization Questionnaire*) (Marsick & Watkins, 2003).

El cuestionario creado por Marsick y Watkins (2003) analiza si una empresa se puede considerar una *learning organization*. Con este cuestionario lo que intentan es demostrar el impacto que tiene ser una *learning organization* en toda la cadena de valor de la empresa. El cuestionario consta de 62 preguntas que analizan la empresa desde varias perspectivas: individual, grupal y organizacional. A través de los resultados de este cuestionario, los trabajadores y las empresas van a ser capaces de identificar las fortalezas sobre las que continuar construyendo y las áreas estratégicas que más influyen en la creación y desarrollo de una Learning Organization.

Tabla II: The Dimensions of the Learning Organization Questionnaire (DLOQ)

Pregunta	Casi nunca (1) / Casi siempre (6)
En mi organización los líderes buscan continuamente oportunidades para aprender	1 2 3 4 5 6
<u>A nivel individual</u>	
1. En mi organización, las personas discuten abiertamente los errores para aprender de ellos. 2. En mi organización, las personas identifican las habilidades que necesitan para futuras tareas laborales. 3. En mi organización, las personas se ayudan mutuamente a aprender. 4. En mi organización, las personas pueden obtener dinero y otros recursos para apoyar su formación y aprendizaje. 5. En mi organización, las personas tienen tiempo para apoyar el aprendizaje. 6. En mi organización, las personas ven los problemas en su trabajo como una oportunidad para aprender. 7. En mi organización, las personas son recompensadas por aprender. 8. En mi organización, las personas se retroalimentan abiertamente y honestamente. 9. En mi organización, las personas escuchan las opiniones de los demás antes de hablar. 10. En mi organización, se alienta a las personas a preguntar "por qué" independientemente del rango. 11. En mi organización, cada vez que las personas expresan su punto de vista, también preguntan lo que piensan los demás. 12. En mi organización, las personas se tratan con respeto. 13. En mi organización, las personas pasan tiempo fomentando la confianza entre ellos.	1 2 3 4 5 6
<u>A nivel de equipo</u>	
14. En mi organización, los equipos / grupos tienen la libertad de adaptar sus objetivos según sea necesario. 15. En mi organización, los equipos / grupos tratan a los miembros como	1 2 3 4 5 6

<p>iguales, independientemente de su rango, cultura u otras diferencias.</p> <p>16. En mi organización, los equipos / grupos se enfocan tanto en la tarea del grupo como en lo bien que trabaja el grupo.</p> <p>17. En mi organización, los equipos / grupos revisan sus ideas como resultado de discusiones grupales o información recopilada.</p> <p>18. En mi organización, los equipos / grupos son recompensados por sus logros como equipo / grupo.</p> <p>19. En mi organización, los equipos / grupos confían en que la organización actuará según sus recomendaciones</p>	
A nivel organizacional¹	
<p>20. Mi organización usa comunicación bidireccional de forma regular, como sistemas de sugerencias, tabloneros de anuncios electrónicos, o ayuntamiento / reuniones abiertas.</p> <p>21. Mi organización permite que las personas obtengan la información necesaria en cualquier momento rápidamente y fácilmente</p> <p>22. Mi organización mantiene una base de datos actualizada de las habilidades de los empleados.</p> <p>23. Mi organización crea sistemas para medir las brechas entre la situación actual y el rendimiento esperado</p> <p>24. Mi organización pone sus lecciones aprendidas a disposición de todos los empleados.</p> <p>25. Mi organización mide los resultados del aprendizaje fijándose en el tiempo y dinero invertido.</p> <p>26. Mi organización reconoce a las personas por tomar la iniciativa.</p> <p>27. Mi organización le da opciones de decisión a las personas en sus asignaciones de trabajo.</p> <p>28. Mi organización invita a las personas a contribuir a la visión de la organización.</p> <p>29. Mi organización le da a la gente control sobre los recursos que necesitan para lograr su trabajo.</p> <p>30. Mi organización apoya a los empleados que toman riesgos calculados.</p> <p>31. Mi organización construye la alineación de visiones en diferentes niveles y trabajo grupos.</p> <p>32. Mi organización ayuda a los empleados a equilibrar el trabajo y la familia.</p> <p>33. Mi organización alienta a las personas a pensar desde una perspectiva global.</p> <p>34. Mi organización alienta a todos a incorporar las opiniones de los clientes el proceso de toma de decisión.</p> <p>35. Mi organización considera el impacto de las decisiones en la moral de los empleados.</p> <p>36. Mi organización trabaja junto con la comunidad externa para satisfacer necesidades conjuntas.</p> <p>37. Mi organización alienta a las personas a obtener respuestas de toda la organización al resolver problemas.</p> <p>38. En mi organización, los líderes generalmente respaldan las solicitudes de aprendizaje, y las oportunidades de desarrollo de los trabajadores.</p> <p>39. En mi organización, los líderes comparten información actualizada con los empleados sobre la competencia, las tendencias de la industria y las direcciones de la organización.</p> <p>40. En mi organización, los líderes empoderan a otros para ayudar a llevar a cabo la visión de la organización.</p>	<p>1 2 3 4 5 6</p>

¹ En el análisis a nivel organizacional a partir de la pregunta 44 a la 55, lo que se pide al trabajador es que reflexione sobre el desempeño relativo a la organización. Se pide que califiquen como son las afirmaciones comparando el rendimiento obtenido este año con el obtenido el año anterior. Se busca ver la percepción que tienen sobre el rendimiento actual de la empresa.

<p>41. En mi organización, los líderes son mentores y asesoran a quienes lideran.</p> <p>42. En mi organización, los líderes buscan continuamente oportunidades para aprender.</p> <p>43. En mi organización, los líderes se aseguran de que las acciones de la organización sean consistentes con sus valores.</p> <p>44. En mi organización, el retorno de la inversión es mayor que el año pasado.</p> <p>45. En mi organización, el promedio de productividad por empleado es mayor que el año pasado.</p> <p>46. En mi organización, el tiempo de comercialización de productos y servicios es inferior al del año pasado.</p> <p>47. En mi organización, el tiempo de respuesta a las quejas de los clientes es mejor que el año pasado.</p> <p>48. En mi organización, la cuota de mercado es mayor que el año pasado.</p> <p>49. En mi organización, el coste por transacción comercial es menor que el año pasado.</p> <p>50. En mi organización, la satisfacción del cliente es mayor que el año pasado.</p> <p>51. En mi organización, el número de sugerencias implementadas es mayor que el año pasado.</p> <p>52. En mi organización, el número de nuevos productos o servicios es mayor que el año pasado.</p> <p>53. En mi organización, el porcentaje de trabajadores cualificados en comparación con el total de la fuerza de trabajo es mayor que el año pasado.</p> <p>54. En mi organización, el porcentaje del gasto total dedicado a tecnología y el procesamiento de la información es mayor que el año pasado.</p> <p>55. En mi organización, el número de personas que aprenden nuevas habilidades es mayor que el año pasado.</p>	<p>1 2 3 4 5 6</p>
Información adicional	
<p>56. ¿Cuál es tu principal responsabilidad? 1. Dirección General; 2. Operaciones / Producción; 3. Administración, logística o finanzas / contabilidad; 4. Recursos humanos; 5. Marketing / Ventas</p> <p>6. Técnico / I + D</p> <p>57. ¿Cuál es tu función? 1. Alta dirección; 2. Middle Management; 3. Supervisión; 4. Técnico / profesional no administrativo; 5. Empleado por horas</p> <p>58. ¿Cuál es tu experiencia educativa? 1. No completó la escuela secundaria; 2. Graduado de secundaria; 3. Certificado o grado asociado; 4. Licenciatura; 5. Graduado</p> <p>59. ¿Cuántas horas al mes gastas en tu propio tiempo en actividades relacionadas con el trabajo? ¿aprendizaje? 1. 0 horas al mes; 2. 1-10 horas al mes; 3. 11-20 horas al mes; 4. 21-35 horas al mes; 5. Más de 36 horas al mes</p> <p>60. ¿Cuántos empleados hay en su organización? 1. 0-500; 2. 501-1,000; 3. 1,001-10,000; 4. 10,001-50,000; 5. Más de 50,000</p> <p>61. Tipo de negocio? 1. Fabricación; 2. Bienes y servicios; 3. Gobierno; 4. Otro</p> <p>62. ¿Ingresos anuales de su organización? 1. Menos de 2 millones de €; 2. 2-25 millones de €; 3. 26-99 millones de €; 4. Más de 99 millones de €</p>	

Fuente: Basado en DLOQ de Marsick & Watkins (2003)

Los estudios realizados por Marsick y Watkins (2003) proporcionan una creciente evidencia de la relación entre el rendimiento y las dimensiones de la organización de aprendizaje.²

² Las conclusiones que extrajeron Marsick & Watkins (2003) de su cuestionario tras analizar más de 389 empresas internacionales fueron las siguientes: *“Lo más interesante es la forma en que las variables de las personas influyen en las variables del sistema, que a su vez es más probable que influyan en los cambios del rendimiento, pero solo cuando son moderadas por el liderazgo estratégico orientado al aprendizaje. Del mismo modo, es interesante que el único predictor directo del rendimiento del conocimiento es en sí la organización que ha creado sistemas para retener y compartir conocimiento. Llama la atención cómo el modelo resultante apoya el argumento de Senge (1990) sobre el pensamiento sistemático (definido aquí como hacer conexiones sistémicas y crear sistemas integrados para retener y compartir conocimiento) es*

Sin embargo, como todo modelo, tiene una serie de limitaciones; particularmente, en la medición del desempeño. Este cuestionario se realiza a todos los individuos independientemente de su nivel, aunque se ha comprobado que los individuos que más cómodos se sienten a la hora de contestar son aquellos que ostentan cargos directivos medios y altos. Los resultados que se obtienen se basan en percepciones y no en datos financieros o de la compañía. Simultáneamente, se miden las percepciones de las prácticas que están destinadas a afectar dichos resultados financieros. Las medidas actuales de rendimiento son un reflejo de acciones anteriores. A menudo hay un desfase entre las iniciativas de aprendizaje y los resultados, de modo que la instantánea tomada a través del cuestionario no refleja los cambios aún en etapa de incubación.

el pegamento que hace que las otras disciplinas se funcionen. Se podría concluir que la cultura del aprendizaje se encuentra en las mentes y corazones de las personas, y estas dimensiones de la organización de aprendizaje (aprendizaje continuo, aprendizaje en equipo, empoderamiento, y promover el diálogo y la investigación) son condiciones necesarias, pero no suficientes para promover el aprendizaje. No cabe duda de que una cultura orientada a apoyar el aprendizaje puede conducir a un mejor rendimiento. Aunque los estudios confirman esto, también sugieren que el camino hacia la mejora del rendimiento es altamente complejo e idiosincrásico. Lo que está claro es que las organizaciones necesitan herramientas que le ayuden a descubrir dónde no están en lugar de dónde deben estar. Este cuestionario es una manera de dar sentido a un complejo conjunto de ideas.”

4. RELACIÓN ENTRE COMPETITIVIDAD E INVERSIÓN EN LEARNING ORGANIZATION

El aprendizaje organizacional que convierte una empresa en *learning organization*, se considera una fuente de creación de conocimiento y, el conocimiento se percibe como el factor esencial e inimitable para lograr una ventaja competitiva.

La literatura considera el aprendizaje organizacional la base para obtener una competitividad sostenible, es decir, una ventaja para el desempeño de la empresa (Martínez-Costa & Jiménez-Jiménez, 2009). Se cree que las organizaciones que adopten estrategias consistentes con la *learning organization* mejoran su rendimiento (Ellinger et al, 2002; Calantone et al., 2002).

Ellinger *et al.* (2002) examinó la relación entre el aprendizaje organizacional y el desempeño financiero de la empresa. En su investigación determinó los efectos del aprendizaje continuo, la investigación, el diálogo, la colaboración y el aprendizaje en equipo. Invertir en el aprendizaje organizacional empodera a las personas hacia una visión colectiva generando una conexión entre la organización con su entorno mejorando el rendimiento financiero (por ejemplo, ROE, ROA, MVA). Su investigación sugiere una asociación positiva entre las prácticas de una *learning organization* y el desempeño financiero de las empresas.

Además, Baker y Sinkula (1999) no solo piensan que la orientación del aprendizaje organizacional de una empresa afecta su desempeño directamente, sino que también creen que hay una relación indirecta. La orientación al aprendizaje de una empresa influye en su desempeño indirectamente al mejorar la calidad de sus comportamientos orientados al mercado y, directamente, a través de la facilitación del aprendizaje generativo que conduce a innovaciones.

En consecuencia, la orientación del aprendizaje influye indirectamente en el rendimiento de la empresa a través de la generación de información de mercado y su difusión. “Este proceso de información de mercado es una condición necesaria para el aprendizaje organizacional, sobre todo el proceso que transforma la información en el conocimiento” (Sinkula *et al.*, 1997: 308).

Otro punto de vista es el que considera que el aprendizaje organizacional afecta al desempeño y rendimiento de la organización a través de la innovación de la empresa (Calantone *et al.*, 2002). Aquellas organizaciones que invierten para convertirse en una *learning organization* tienen una mayor oportunidad de detectar tendencias en el mercado, aumentando las ventas y obteniendo una mayor cuota de mercado.

Debemos añadir que el aprendizaje organizacional proporciona una estructura más flexible y receptiva a las organizaciones para que puedan responder a los nuevos desafíos más rápido que los competidores (Martínez-Costa y Jiménez-Jiménez, 2009). El aprendizaje continuo también proporcionará a la organización la capacidad de procesar con mayor rapidez la información procedente del mercado.

Por otro lado, el movimiento hacia una organización de aprendizaje es un proceso a largo plazo. La presencia de prácticas de organización de aprendizaje está correlacionada con la percepción de que la organización está mejorando tanto en términos de conocimiento como de capital financiero. El aprendizaje en el lugar de trabajo es parte del capital de conocimiento de la organización, conduciendo esto a un mejor desempeño a nivel financiero. Por lo tanto, estas medidas son importantes como una forma de medir el valor agregado de la función de desarrollo de los recursos humanos.

El aprendizaje organizacional se considera una de las fuentes fundamentales de ventaja competitiva en el contexto de la gestión estratégica. Los expertos argumentan que en entornos volátiles la capacidad de aprender más rápido que los competidores tal vez sea la única ventaja competitiva sostenible. A medida que el cambio de innovación y la renovación organizativa se convierten en bases más fundamentales de la ventaja competitiva, es probable que las capacidades dinámicas se consideren uno de los recursos más importantes que las empresas tienen para adquirir una determinada posición de mercado. Una organización presente en un entorno cambiante y dinámico no solo debe procesar la información de manera eficiente, sino también crear información y conocimiento.

Debemos analizar la organización en términos de su diseño y capacidad de procesar información de manera eficiente, pero también su capacidad para crear información y conocimiento. El análisis de la organización en términos de su diseño y capacidad para

procesar información constituye un enfoque importante para interpretar ciertos aspectos de las actividades de la organización (Nonaka, 1994).

Se puede también argumentar que la interacción de la organización con su entorno, junto con la forma en que crea y distribuye la información y, el conocimiento es más importante cuando se trata de construir una comprensión activa y dinámica de la organización. Por lo tanto, muchos autores consideran el aprendizaje como un aspecto fundamental de la competitividad y lo vinculan con adquisiciones de conocimiento y mejora del rendimiento.

Hay que enfatizar la importancia del aprendizaje organizacional para el desempeño, definiéndolo como un proceso mediante el cual los directivos intentan aumentar las capacidades de los trabajadores para, por un lado, comprender y administrar mejor la organización y su entorno y, por otro, para aceptar decisiones que aumentan el desempeño de las organizaciones de manera continua.

5. E-LEARNING: EL NUEVO MÉTODO DE APRENDIZAJE

Tras haber analizado en profundidad lo que es una *learning organización* y haber comprobado como uno de sus principales motores es el aprendizaje y la gestión del conocimiento; vamos a analizar como las nuevas tecnologías han modificado la manera en la que las empresas aprenden transformándolas en “*E-learning Organizations*”

5.1. CONCEPTO Y EVOLUCIÓN

Existen tantas definiciones de *e-learning* como trabajos académicos sobre el tema, pero en términos generales se enfocan en el mismo conjunto de características. Tomemos como ejemplo la definición del Plan de Acción Europeo *e-Learning*: “el uso de nuevas tecnologías multimedia e internet para mejorar la calidad del aprendizaje al facilitar el acceso a recursos y servicios, así como a intercambios y colaboración remotos” (COM, 2001). Esta definición fue publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea en septiembre de 2003.

El concepto de *e-learning* ha evolucionado significativamente en la última década. Desde simples presentaciones de texto e imágenes en línea hasta complejos escenarios que facilitan el aprendizaje. El diseño, uso y propósito del aprendizaje online ha ido variando a medida que las capacidades tecnológicas y, la aceptación académica ha crecido y evolucionado. Esta divergencia y expansión, se ha vuelto tan importante que la definición del término *e-learning* requiere discusión y revisión.

El concepto de *e-learning* tiene varias definiciones dependiendo del sector al que se dirija. En términos generales, nos referimos a la utilización de herramientas online basadas en softwares para facilitar el aprendizaje.

La creación del *e-learning* data de mucho antes de lo que pensamos o, al menos, la idea que más tarde gracias a internet se ha hecho realidad. Antes de internet, hito histórico, existía lo que hoy es la base del *e-learning*, la educación a distancia³. El aprendizaje online o *e-learning*, se remonta a la época de 1990, periodo en el que se empezaron a

³ Surge en Inglaterra para proporcionar educación sobre temas particulares a distancia. El método de correspondencia, como se denominó al medio de comunicación utilizado fue el uso del sistema de correos. Más tarde con la aparición de internet surgió el denominado aprendizaje a distancia.

desarrollar ordenadores para uso personal. Con este avance, el aprendizaje online se simplificó mucho y, era cada vez más fácil aprender online. Con este avance tecnológico, las oportunidades del *e-learning* crecieron de manera exponencial ya que cada vez era más común y aceptado el intercambio de información en medios online⁴. Los cursos de formación online se hicieron cada vez más conocidos y eran económicamente muy beneficioso lo que hizo que su aceptación en la sociedad incrementase. Esta época fue una etapa de innovación y creación, en la que aparecieron los ordenadores personales, proliferaron los cursos educativos online y en la que comenzó la digitalización de documentos que pasaron del papel al formato digital (Arora, 2016).

Sin embargo, en la década de 2000 a 2005 es cuando la tecnología avanza con mayor fuerza. El *e-learning* se empezó a volver aún más conocido gracias a los repentinos desarrollos tecnológicos que tuvieron lugar. Estos avances vinieron de la mano con el progreso y florecimiento de un *e-learning* más tecnológico. Las tecnologías digitales continúan hoy en día influyendo en la forma en que creamos, compartimos, encontramos y negociamos información e ideas, e incluso llega a ser una forma de influir en lo que pensamos sobre el conocimiento en sí mismo. Las renovadas tecnologías, metodologías y softwares como *Office Package* (PowerPoint) y los sistemas de gestión de aprendizaje (LMS) fueron un incentivo para que más personas se sintieran atraídas por herramientas como el *e-learning*⁵.

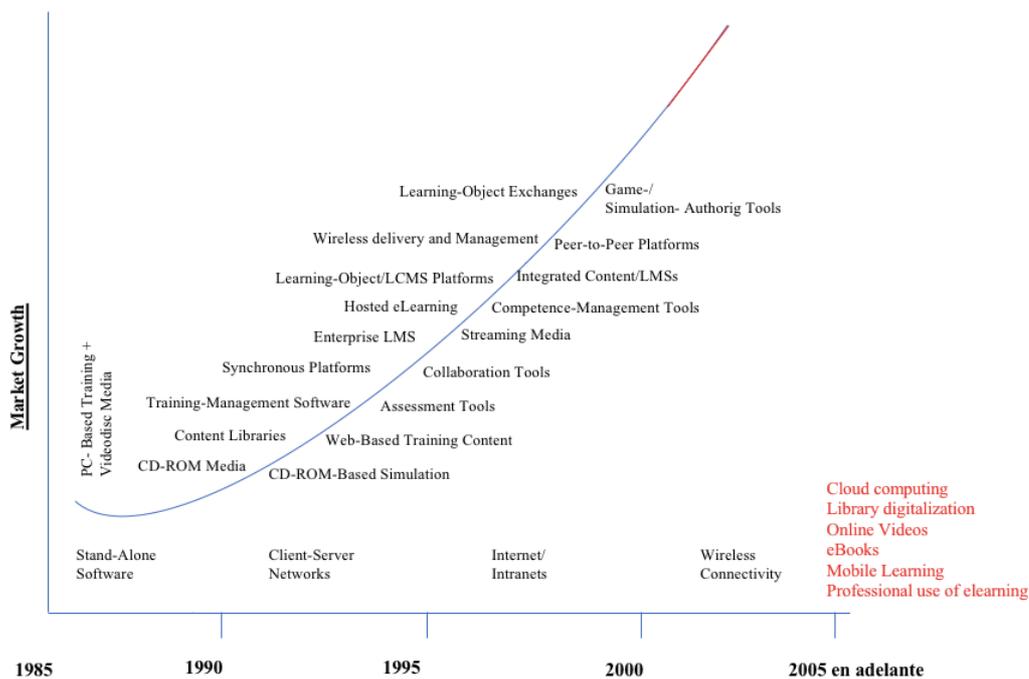
En el transcurso de estos años, se realizaron una serie de progresos en el campo del *e-learning*, pero la época de mayor desarrollo fue de 2006 a 2010. En este periodo de tiempo la herramienta de *e-learning* se convirtió en un estándar en la industria del aprendizaje. La funcionalidad de las herramientas de aprendizaje online dio acceso a cualquier persona

⁴ Entraron en escena los CD-ROMs y los PDFs que facilitaban el proceso de aprendizaje online.

⁵ El Sistema de Gestión de Aprendizaje: el LMS. Considerado por muchos como la base para la construcción de la práctica actual del *e-learning* empresarial, el LMS fue la evolución y maduración del *e-learning* desde su 1.0, "*publishing Web*" a su 2.0 "*participative Web*". Los sistemas de gestión de aprendizaje se encuentran entre las muy pocas tecnologías empresariales que surgieron directamente de la empresa del *e-learning*. Primero salieron al mercado a finales de la década de 1990, cuando las experiencias tradicionales de aprendizaje en un aula se transportaban a una plataforma online. Se rediseñaron estas experiencias para que se pudiesen vivir a través de un ordenador y se distribuían en Internet. Los LMS comerciales se crearon específicamente para los desafíos que surgen de la creación, distribución y gestión del contenido de aprendizaje digital y la evaluación de esas experiencias (Davis, Carmean & Wagner, 2009).

a aprender más. Los beneficios adicionales del avance de las tecnologías junto con la progresiva desaparición de las barreras geográficas y económicas, cambió la manera de aprender. La introducción de medios adicionales como internet móvil, la digitalización de las bibliotecas, videos online o *ebooks* potenciaron el aprendizaje online. Todos estos logros dieron al nicho del aprendizaje online un gran impulso.

Gráfico I: Evolución del e-learning



Fuente: Basado en Barron (2002)

Desde entonces, el aprendizaje online cuenta con herramientas muy avanzadas que simplifican cada vez más la creación de cursos de *e-learning*. Estos cursos online son muy populares tanto para estudiantes, como para empresas y profesores. Las herramientas utilizadas en la industria son cada vez más intuitivas y fáciles de usar. La interacción entre usuarios es cada vez mayor, aumentando el contenido didáctico, los consejos de expertos y las aulas virtuales. Los estudiantes usan estas tecnologías para adquirir experiencia en cualquier tema; mientras que, los profesionales utilizan estos cursos de aprendizaje online para mejorar su conjunto de habilidades y, prosperar en su carrera profesional.

La tendencia actual de *e-learning* desarrolla un diseño orientado al alumno. No solo los estudiantes pueden controlar las apariencias de los elementos virtuales, sino que también tienen el control total sobre todo el proceso de aprendizaje (Downes, 2005).

En el ámbito empresarial, el *e-learning* se utiliza en todos los campos para potenciar distintas cualidades profesionales o, dar más conocimiento a los empleados sobre un tema en particular. A pesar de que hoy en día la mayoría de las organizaciones compiten por aumentar sus beneficios económicos y reducir sus gastos no se ha reducido la inversión en formación. Al contrario, cada vez dan más importancia a cómo formar a sus empleados de manera eficiente y, así, potenciar su rendimiento.

El *e-learning* se puede orientar hacia un aprendizaje tutelado por un profesor o hacia un aprendizaje más independiente y autodidacto. Estos dos tipos de aprendizaje son conocidos como *facilitated/instructor-led* y *self-paced*. La mayoría de los cursos incorporan ambos tipos de aprendizaje (FAO, 2011)⁶.

Como elementos básicos de un proceso de *e-learning* encontramos la tecnología y la pedagogía. El aprendizaje online necesita de una infraestructura y plataforma tecnológica que permita el desarrollo, almacenamiento y entrega del contenido *e-learning* a sus usuarios. El aspecto pedagógico se refiere al contenido de *e-learning* y, a su uso como herramienta de aprendizaje para los alumnos.

5.2. TIPOS DE E-LEARNING

Tanto las empresas como los centros educativos, para que el método de enseñanza *e-learning* triunfe, tienen que ser conscientes de los límites y beneficios que aporta el aprendizaje online. Los dos tipos de *e-learning* más analizados y conocidos son el sincrónico (*synchronous*) y el asincrónico (*asynchronous*).

⁶ Estos dos tipos de aprendizaje online se diferencian principalmente en que el *Self-paced* se basa en un aprender a tu propio ritmo. Los alumnos reciben el material didáctico en formato electrónico, tienen la posibilidad de complementar su aprendizaje con recursos complementarios y evaluaciones para comprobar los conocimientos adquiridos. Se les intenta proporcionar con el material necesario para que puedan ser autosuficientes. Sin embargo, se suele ofrecer algún tipo de apoyo como la posibilidad de obtener soporte técnico a través de correos electrónicos. En el caso de *facilitated/instructor-led*, este modelo de *e-learning* está estructurado con un plan de estudios y dirigido por un instructor. El instructor da conferencias de audio y video, se mandan tareas individuales y actividades colaborativas. Se recurre a herramientas como foros de discusión, blogs, chats...para comunicarse y trabajar juntos (FAO, 2011).

Por un lado, en el sincrónico, profesor y alumno participan en el *e-learning* al mismo tiempo, es un aprendizaje en tiempo real, que requiere que ambos estén presentes en un momento dado. Existe un caso específico de aprendizaje sincrónico, que se denomina aprendizaje combinado “*blended-learning*”, donde se combinan métodos de aprendizaje online con métodos de aprendizaje tradicionales en aulas. Ejemplos de actividades sincrónicas son conversaciones por chat y conferencias de audio y video. Por otro lado, en el aprendizaje asincrónico, el profesor publica el contenido con antelación para que posteriormente los alumnos puedan participar en las actividades, organizándose libremente y teniendo flexibilidad de horario. La comunicación en este tipo de *e-learning* suele ser vía email o foros (Rosen, 2009; FAO, 2011).

Hasta hace no mucho, el tipo de *e-learning* más común era el asincrónico, pero con los avances tecnológicos y la posibilidad de dar conferencias online en directo, gracias al *streaming*, ha supuesto un antes y un después para el *e-learning* sincrónico.

Dependiendo del tipo de aprendizaje que busque el alumno, le aportará más un método u otro. Los cursos online son comunes entre las personas que buscan aprender de una manera flexible, esta flexibilidad es clave en el asincrónico pues el alumno tiene una libertad absoluta de organizarse libremente y combinar y adaptar el curso con su trabajo, familia y otros compromisos. Con este tipo de *e-learning*, los alumnos pueden descargarse el material didáctico y estudiar en cualquier momento offline, pudiendo adicionalmente mandar emails a profesores u otros alumnos si posteriormente tienen dudas o quieren realizar consultas. Mientras que, en el sincrónico, al darse un aprendizaje en tiempo real, todas las dudas que tenga el alumno serán contestadas en el momento por el profesor que generalmente dará la clase a través de video conferencia. En este tipo de aprendizaje, hay una participación activa lo que proporciona al alumno una sensación de pertenecer a un colectivo, aunque todo sea a distancia y online. Dependiendo de dónde, por qué y cómo, el tipo de aprendizaje online debería ser uno u otro.

Es importante aquí mencionar que la cultura influye mucho en el método de enseñanza, la técnica y sistema utilizados por el profesor, así como, la manera en la que los estudiantes proceden a la hora del aprendizaje.

Según la FAO (2014), la calidad de un curso de *e-learning* se ve reforzada por⁷:

- Contenido adaptado al aprendizaje online que debe ser específico para las necesidades que cubre. Siendo el fin del aprendizaje obtener las habilidades, conocimientos e información elementales de los temas tratados.
- Fraccionar el contenido de *e-learning* para facilitar la asimilación de los conocimientos y permitir que la programación y su duración sean flexibles para que los alumnos puedan adaptarse con mayor facilidad.
- El contenido tiene que atraer al alumno. Los métodos y las técnicas de instrucción se deben usar de manera creativa para convertir el aprendizaje en una experiencia atractiva y motivadora.
- La interacción del alumno es necesaria para mantener la atención y promover el aprendizaje.
- Personalización. En el caso de que los cursos sean *self-paced* se debería permitir la realización del curso al ritmo que establezca cada alumno permitiendo que se pueda centrar más en aquello que refleja sus intereses o necesidades
- En el caso de que en el curso haya interacción entre instructor y alumnos, los profesores deberán ser capaces de seguir el progreso y el rendimiento de sus alumnos.

5.3. EL E-LEARNING EN LAS ORGANIZACIONES EMPRESARIALES

Las tecnologías de Internet y el desarrollo de las aplicaciones de *e-learning* ha marcado en muchas organizaciones una diferencia fundamental en la manera en la que éstas forman a sus empleados, permitiendo un desarrollo continuo de habilidades y conocimientos.

En organizaciones globales, donde hay un gran número de empleados, es donde más se ha desarrollado el *e-learning*, ya que son las que más dificultades tienen a la hora de

⁷ Cabe mencionar aquí que el proyecto conocido como Open ECBCheck que se define a sí mismo como: “un esquema de mejora de la calidad para programas de *e-Learning*, lo que lleva a la adjudicación de una etiqueta de certificación. Consiste en una comunidad profesional, un procedimiento de autoevaluación para mejorar la garantía interna de la calidad y una revisión externa por pares para proporcionar recomendaciones de mejora, así como una etiqueta de calidad. ECBCheck fue diseñado inicialmente para organizaciones que trabajan en el desarrollo de capacidades, pero está abierto a todas las organizaciones de *e-Learning*”.

movilizar a tantos empleados, muchas veces debido a las dificultades logísticas o al impacto que esta movilización tendría sobre el flujo y continuidad del negocio.

En la última década, se han producido cambios significativos en el mercado laboral: el aumento de los requisitos necesarios para acceder a muchos puestos (idiomas, conocimientos informáticos, especialización...), la implementación intensiva de las tecnologías de la información y la comunicación, y la alta movilidad de los trabajadores quienes cambian con más frecuencia de trabajo y no tienen problemas en cambiar de localización geográfica. Todos estos factores añadidos a la necesidad de implementar innovaciones y, mantener constantemente a sus empleados actualizados y formados, ha supuesto que la mayoría de las empresas formen a sus trabajadores a través de métodos *e-learning*⁸.

En las empresas, el *e-learning* se relaciona con dos importantes actividades de apoyo: desarrollo y formación del personal, así como, de la gestión del conocimiento (*knowledge management*) que son esenciales a la hora de mejorar el rendimiento personal y grupal de los trabajadores. El conocimiento es uno de los activos más importantes y más valorados de las empresas, siendo necesario que se administre de manera eficiente relacionándolo directamente con el aprendizaje.

Para las empresas el sistema de aprendizaje *e-learning* tiene una serie de ventajas (Zornada, 2005):

- Disminución de los costes de aprendizaje. Se realiza una transición del aprendizaje en aula al aprendizaje online. Esta evolución al sistema online conlleva una gran disminución en los costes asociados (alquiler de la infraestructura si no se puede en la sede, coste del profesional, el material...). Los cursos online se realizan a través de plataformas que más adelante explicaremos.

⁸ Hoy en día la formación que proporcionan las empresas a sus trabajadores no es solo un método de mantener a los trabajadores formados y actualizados, sino que ha adquirido tanta importancia la formación que se ha convertido en un método de captación. Se trata de un incentivo que utilizan las empresas para captar nuevo capital humano. Ofrecen a los trabajadores formación a distancia online o un aprendizaje combinado mientras se encuentran en su puesto laboral. Supone un gran incentivo ya que permite a los recién graduados seguir formándose mientras trabajan y se adentran en el mundo laboral. Este método es cada vez más frecuente en muchas empresas. También ofrecen cursos de especialización internos para que los trabajadores crezcan profesionalmente dentro de la empresa. Más que un gasto, la formación es una inversión que reporta grandes beneficios a la larga a las empresas.

El uso de estas plataformas reduce no solo el coste sino el tiempo requerido para adquirir los conocimientos técnicos.

- Aumento de productividad y beneficios organizacionales. Las ventajas de utilizar este tipo de sistema son infinitas sobre todo en empresas que están presentes en distintas áreas geográficas. Entre los beneficios cabe destacar: que son más personalizables y se adaptan al horario del trabajador; puede utilizarse el mismo sistema para un trabajador que esté, por ejemplo, en Reino Unido y otro que se encuentre en Estados Unidos. Además de todo esto, se ha comprobado que los trabajadores por lo general aumentan su productividad no solo en términos de menores errores cometidos y mejores decisiones tomadas, sino en términos más generales.

La opción de realizar un curso online permite a los empleados formarse en el momento que necesitan obtener esas habilidades y conocimientos. Esto reduce no solo el tiempo de espera sino también el número de empleados necesarios para que se pueda realizar el curso. Estos cursos de *e-learning* son sobre todo beneficiosos para formar a nuevos empleados o para capacitar a los empleados en áreas nuevas. Una de las grandes ventajas de los módulos *e-learning* es que se pueden completar en cualquier parte del mundo por lo que viajar y formarse no se vuelven factores incompatibles. Esto además supone que los estudiantes aprovechen mejor su propio tiempo por lo que las empresas no pierden días completos de trabajo de sus empleados a causado por la necesidad de asistencia a cursos presenciales.

Esta organización de recursos simplifica y equilibra la carga de trabajo. El hecho de que los empleados puedan realizarlos en cualquier dispositivo electrónico (ordenador, móvil, Tablet), por su cuenta y marcando ellos el ritmo a seguir, así como, la posibilidad de repetirlos tantas veces como quieran profundizando en el nivel de aprendizaje. El *e-learning* es la opción que mejor cubre las necesidades si la fuerza de trabajo es dispersa, como sucede en el caso de las multinacionales.

Según Barron (2002), el *e-learning* se adapta mejor a:

- Mercados donde se necesite una acreditación especial como información tecnológica, financiera o, requisitos de educación continua, asimismo, cualquier otra certificación profesional;
- Mercados impulsados por la regulación, que obliga a los empleados a estar actualizados sobre temas como salud y seguridad; comida y drogas; medio ambiente y temas laborales;
- Mercados intensivos en formación: son mercados donde la formación y capacitación es muy importante y, por tanto, constante en los empleados (caso de la industria tecnológica);
- Mercados donde las industrias tengan iniciativas de negocios electrónicos.

Pese a las grandes ventajas que proporciona el *e-learning* a las organizaciones, no están exentos de tener ciertas limitaciones. Según establece Turban (2004), algunos de estos inconvenientes son:

- Falta de interacción cara a cara entre un grupo de compañeros de aprendizaje;
- Mantenimiento y actualización del software y contenido;
- Costes del desarrollo del programa;
- Posibilidad de abandono del alumno;
- Evaluación del alumno, siendo difícil comprobar que fue él el que realizó el curso.

Dependiendo del tipo de habilidad o formación que se quiera desarrollar, el *e-learning* puede o no ser el mejor método de aprendizaje. El aprendizaje basado en el aula seguirá existiendo principalmente para el desarrollo de habilidades interpersonales, de equipo y de liderazgo. En definitiva, todos aquellos temas que requieran del contacto con un compañero como parte del proceso de aprendizaje. Cada enfoque encontrará su contexto adecuado, siendo muchas veces común que se dé el aprendizaje combinado. Este proceso combinado, donde los trabajadores solucionan dudas que les hayan podido surgir del curso online, mezcla curso online y sesiones presenciales programadas.

Si bien es verdad que el *e-learning* es el nuevo método de aprendizaje es posible que, en algunos temas, algunos alumnos simplemente no se adapten a este método online.

6. SISTEMA DE GESTIÓN DE APRENDIZAJE (LMS): ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES PLATAFORMAS E-LEARNING EN LAS ORGANIZACIONES

La mayoría de las empresas utilizan Sistemas de Gestión de Aprendizaje, conocidos como los LMS (*Learning Management Systems*). Los LMS son una de las pocas innovaciones que surgen directamente del *e-learning* y que se utilizan diariamente a través de diversas plataformas.⁹

Las organizaciones que empleen métodos de aprendizaje *e-learning* deben evaluarse como sistemas. Estos sistemas incluyen subsistemas de fuentes de conocimiento, creación, transmisión, interacción, aprendizaje y gestión. Cuanto más integrados estén estos sistemas, mayor es la efectividad del e-learning. La necesidad de gestionar y organizar el aprendizaje online condujo al desarrollo de Sistemas de Gestión de Aprendizaje. El LMS busca automatizar todos esos subsistemas y administrarlos (Oliveira, Cunha & Nakayama, 2016). Los sistemas LMS deben buscar estar siempre actualizados con los últimos avances tecnológicos para facilitar la comunicación y potenciar la eficacia del aprendizaje. Los LMS pueden ser de tres tipos:

- Plataformas LMS de código abierto (*Open-Source*): son aquellas plataformas que, al adquirirlas la empresa o usuario, recibe la base pudiendo modificar el contenido. En términos menos técnicos, esto significa que los usuarios y organizaciones tienen la libertad de compartir y modificar el software para satisfacer sus necesidades. Las principales plataformas de este tipo son Moodle y Canvas.¹⁰

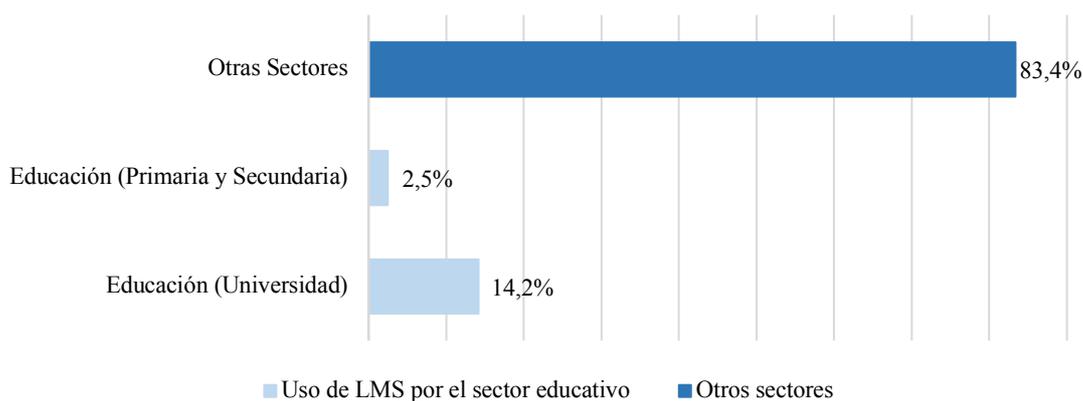
⁹ Merece la pena mencionar, que al igual que poseen sistema de gestión del aprendizaje (LMS), la mayoría de las grandes empresas cuentan con sistemas de gestión empresarial que facilitan la gestión interna de sus departamentos, aunando todas las funciones comunes dentro de una empresa. Esta herramienta permite y facilita la comunicación entre los diversos departamentos de una empresa a la hora de realizar las distintas tareas de gestión como la administración, distribución de recursos y tareas, etc. Los programas más utilizados son SAP y Oracle.

¹⁰ Ha aumentado el número de sistemas de aprendizaje electrónico que proporcionan a los instructores de cursos online diversas opciones entre las cuales elegir. Sin embargo, el más usado es el LMS de código abierto como Moodle y Canvas. El código abierto se ha convertido en una herramienta muy útil a nivel educativo ya que el software disponible para todos se adecúa a las necesidades del usuario pues su principal característica es que se puede modificar el software para adaptarlo a los requisitos educativos.

- Plataformas LMS Comerciales: son aquellas donde el usuario contrata una licencia de acceso a la plataforma que ofrece herramientas complementarias. Un ejemplo de este tipo de plataformas es Blackboard.
- Plataformas MOOC (*Massive Open Online Courses*): son plataformas que ofrecen cursos online gratuitos o de pago al usuario final, como edX o Coursera.

Estas plataformas se utilizan en todas las industrias independientemente de su tipo. Si bien, el sector que más utiliza este tipo de software es el sector educativo. En los siguientes gráficos podemos observar cómo se distribuye el uso de los LMS entre las distintas industrias siendo la industria que más utiliza estas herramientas, la educativa sobre todo a nivel universitario y educación superior.¹¹

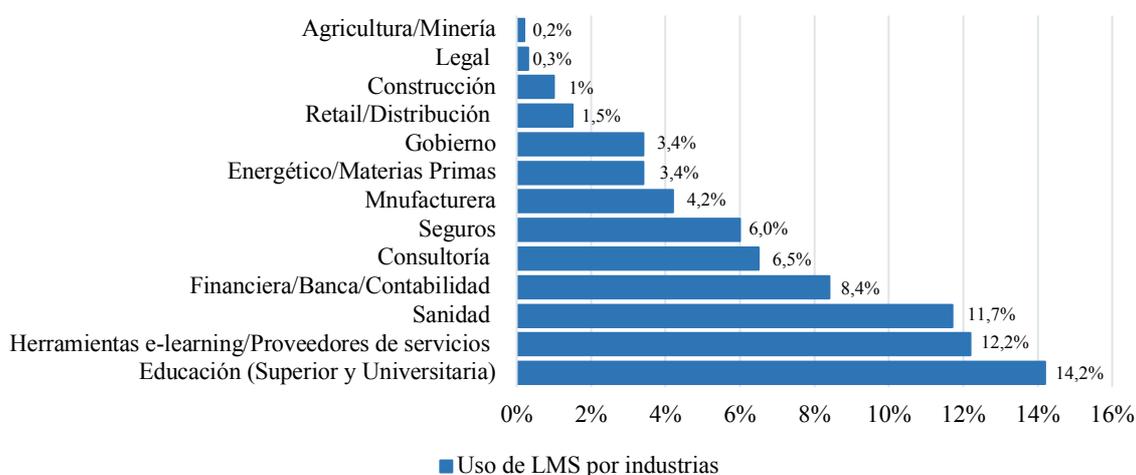
Gráfico II: Uso de LMS por el sector educativo y otros sectores



Fuente: Basado en *eLearning Guild Research* (2016)

¹¹ Según Santamans (2014: 6): “Actualmente, y según los datos que se conocen, al menos uno de cada dos estudiantes universitarios en el mundo ya está inscrito en un curso on-line. Para 2019, estos mismos estudios se aventuran a pronosticar que cerca del 50% de las clases en los centros de educación superior serán impartidas en la modalidad e-learning. Y es que el principal público objetivo y consumidor de la enseñanza on-line va creciendo y creciendo. Educación primaria y secundaria, formación profesional, formación empresarial, formación para desempleados, universidades, escuelas de negocio o la educación a lo largo de la vida o permanente —lifelong learning— se configuran, entre otros, como los principales ejes en torno al cual pivota el mercado tecnológico del e-learning. Las necesidades de aprendizaje aumentan porque el proceso formativo no se detiene y está predestinado a acompañar a los ciudadanos en todo su ciclo laboral”.

Gráfico III: Uso de LMS por industrias

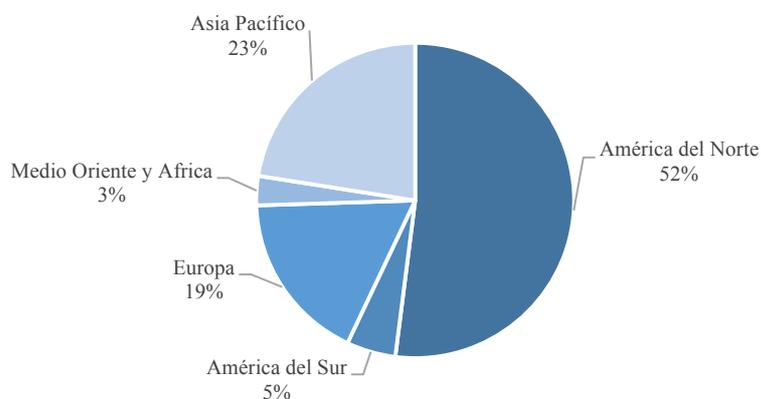


Fuente: Basado en *eLearning Guild Research* (2016)

El *e-learning* está adquiriendo mucha importancia a nivel mundial, independientemente de la industria, puesto que son cada vez más los usuarios que se unen a esta gran comunidad. Según Docebo (2016), el mercado global de sistemas de gestión de aprendizaje (LMS) superaba los 3 billones de dólares en 2016 y se espera que crezca a una tasa de crecimiento anual compuesto (CAGR) de entre el 19% y el 24% durante los próximos 5 años (periodo 2016-2020).

Gráfico III: Mercado global de las LMS

(Participación en los ingresos del mercado por geografía)



Fuente: Basado en *E-Learning Market Trends and Forecast 2017-2021* (2016)

El segmento de *learning* corporativo también va a experimentar un gran crecimiento. Se prevé que la tasa de crecimiento anual compuesto del sector corporativo va a ser de un 11,4% entre 2016 y 2020, alcanzando 31 billones de dólares. Este sector invierte en todas las herramientas de aprendizaje disponibles para facilitar el aprendizaje y desarrollo continuo de su fuerza de trabajo. El *e-learning* permite a las organizaciones cambiar de los modelos tradicionales a modelos empresariales más avanzados que usan formatos digitales para integrar la información (Docebo, 2016).¹²

6.1. ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES PLATAFORMAS E-LEARNING

Tras analizar el mercado global del *e-learning*, analizaremos las principales plataformas *e-learning*: Moodle y Canvas. Ambas plataformas, como hemos explicado anteriormente son plataformas de código abierto y, por tanto, tras adquirir el software base, el usuario puede crear y modificar el contenido.

6.1.1. Moodle

Moodle nace a finales del siglo XX en Australia. Para finales de 2001, Moodle ya podía descargarse. Pasado solamente un año finalmente se liberalizó (Moodle, 2018).

Esta plataforma se define en su propia página web como:

Un sistema gratuito de gestión de aprendizaje en línea que permite a los educadores crear su propio sitio web privado lleno de cursos dinámicos que extienden el aprendizaje, en cualquier momento y en cualquier lugar. Ya seas profesor, estudiante o administrador, Moodle puede satisfacer tus necesidades. El núcleo extremadamente personalizable de Moodle viene con muchas características estándar: interfaz moderno, uso fácil; personalizable; actividades y herramientas colaborativas; calendario; gestión de archivos; editor de textos; notificaciones y monitoreo del progreso.

¹² Según se establece en el informe realizado por Docebo (2016), entre los impulsores del crecimiento del mercado de *e-learning* corporativo encontramos que: “Muchas empresas de diferentes tamaños han considerado el *e-learning* como una solución viable para solucionar los problemas relativos a la productividad, ya que las cambiantes necesidades comerciales y las mejoras tecnológicas han alentado la adopción de soluciones *e-learning* a expensas de los métodos tradicionales de enseñanza. La introducción de las conocidas SMAC (tecnologías sociales, móviles, analíticas y en la nube) también han facilitado la adopción de estas soluciones. Otro gran impulsor es la actitud de las personas hacia la autoformación para fines relacionados con el trabajo, está aumentando mucho la iniciativa personal.”

Al ser de código abierto ofrece un sistema gratuito de gestión de aprendizaje. No obstante, se permite la subcontratación de expertos de Moodle que proporcionan una serie de servicios que internamente serían más costos. Es decir, se puede gestionar Moodle sin recurrir a la ayuda de expertos, pero ésta es ofrecida por la plataforma. Este software se distribuye bajo la Licencia Pública General (GNU) o *General Public License* (GPL).^{13,14}

La propia página web proporciona datos estadísticos que se exponen a continuación con fecha en marzo de 2018:

- Sitios registrados: 99.306
- Países: 232
- Cursos: 15.291.579
- Usuarios: 129.422.709
- Inscripciones: 548.845.621
- Mensajes en el foro: 266.287.476
- Recursos: 137.096.851
- Preguntas *Quiz*: 793.748.463

Como se puede observar, se trata de una plataforma global al estar presente en un total de 232 países. Una de las razones de su globalidad es que, al tratarse de un código abierto, éste está respaldado por una comunidad global de desarrolladores, que pueden acceder al software y, modificarlo adecuándolo a las necesidades. De estos 232 países en los que se encuentra presente Moodle, los diez países con más registros son: Estados Unidos (10.070); España (8.357); México (5.976); Brasil (5.172); Reino Unido (3.506); Alemania (3.098); Italia (3.022); Colombia (2.897); Federación Rusa (2.541) e India (2.174).¹⁵

¹³ Con respecto al Moodle gratuito, en el propio sitio web, Moodle analiza las características de este tipo de plataforma (https://docs.moodle.org/all/es/Moodle_gratuito). La propia compañía define el modelo gratuito como un modelo que permite compartir contenido, pero con una serie de limitaciones: 50 usuarios máximo y 200Mb de memoria.

¹⁴ Moodle explica en su página web como funciona la licencia que utilizan, exponiendo cierta información relevante acerca de ésta. El software libre se refiere a libertad de distribución y no al precio, pudiéndose cobrar por la distribución del mismo si se quiere. (Moodle, 2018; GNL, 2018)

¹⁵ Según establecen las estadísticas que publica Moodle, España es el segundo país del mundo por número de inscripciones. De los 8.357 registrados solo 2.741 son públicos.

Esta plataforma actualmente es la más utilizada en el sector educativo y, por tanto, se ha convertido en una de las principales plataformas LMS a nivel global. Se trata de una plataforma que crece pues está constantemente innovando y, facilitando su utilización a los usuarios.¹⁶

6.1.2. Canvas

Esta plataforma de reciente creación (2011), al igual que Moodle, es una plataforma LMS de código abierto pero la principal diferencia entre estas dos plataformas es que Canvas no es gratuita. Solo hay dos maneras para que los usuarios prueben de forma gratuita: la primera es una cuenta de prueba gratuita durante dos semanas y la segunda, es una cuenta gratis ilimitada para profesores individuales. Esta segunda modalidad, que ofrece el acceso a la plataforma de manera gratuita, no se podría utilizar en organizaciones donde haya más de un instructor que quiera utilizar este sistema.

La tarifa varía en función del tamaño de la organización y los usuarios. Por ende, no hay un precio establecido, sino que va variando entre organizaciones. Como novedad, Canvas incluye una función de videoconferencias y aplicación móvil. Sin embargo, esta aplicación tiene una limitación, está dirigida principalmente al sector educativo. Esta aplicación de origen sudamericano ha crecido mucho en los últimos años desde su creación, llegándose a integrar con Microsoft. Tiene una gran presencia mundial, destacando en Latinoamérica.

Tras el estudio en los apartados anteriores del *e-learning*, podemos concluir que el futuro del *e-learning* está marcado por los avances tecnológicos como lo ha estado su desarrollo, siendo una herramienta, que, en vez de quedarse obsoleta, evoluciona con cada cambio tecnológico.

¹⁶ Como dato interesante, su impacto en el *e-learning* es tal que en septiembre de 2017 recibió 6 millones de dólares de inversores europeos con el fin de “impulsar el crecimiento y la innovación”.

7. NUEVAS TENDENCIAS DE FUTURO: DEL *BIG DATA* AL MODELO AGILE DE ORGANIZACIONES

Hasta ahora, no habíamos hablado de uno de los grandes avances del siglo: el *Big Data*. La definición de este término tan utilizado, está en constante cambio, sin que haya una definición exacta sobre lo que es. Su concepto continúa evolucionando y cambiando el paradigma empresarial. El *Big Data* consiste en archivar, relacionar y estudiar, a gran velocidad, un incommensurable volumen de variables y datos complejos, que requieren técnicas avanzadas y algoritmos, permitiendo la captación, almacenamiento, distribución, gestión y análisis de la información. El *Big Data* se nutre principalmente de la información, generando un gran impacto en todos los sectores de nuestra sociedad.

El *Big Data* es un activo estratégico, cuyo análisis permite mejorar la eficiencia y abrir nuevas oportunidades de negocio; además de enseñarnos las relaciones existentes entre distintas variables esenciales para el desempeño de la actividad empresarial. Estas relaciones antes del *Big Data* solamente podían intuirse o, no habían sido siquiera identificadas. Las compañías líderes para no quedarse atrás, tienen que adaptarse constantemente a los cambios de una manera rápida y eficaz. El análisis masivo de datos supone un apoyo a la hora de predecir comportamientos, facilitando la toma de decisiones. El *Big Data* afecta a aspectos organizacionales tan importantes como la estructura, las personas y el proceso de aprendizaje.¹⁷

El *Big Data* permite el desarrollo de nuevas herramientas con la definición de algoritmos hasta ahora no utilizados, provocando un cambio revolucionario en el modelo organizativo hacia una “estructura” *Agile*. El *Big Data* y el desarrollo de la digitalización es el instrumento clave para conseguir una organización ágil, entendida como una

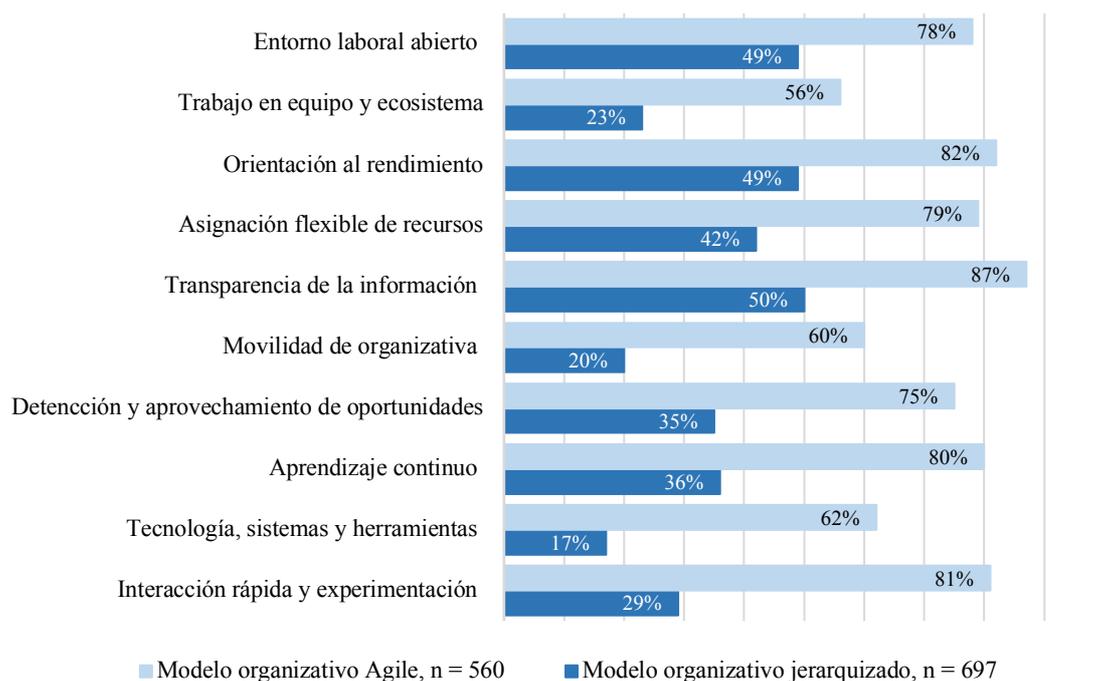
¹⁷ El *Big data*, en términos de la industria *e-learning*, es la información creada por los estudiantes mientras realizan un curso de *e-learning*. Hay una gran variedad de beneficios que el *Big Data* ofrece a los profesionales de *e-learning*, los cuales tienen el poder de impactar en su futuro y revolucionar la forma en que analizamos y evaluamos el *e-learning*. Estas son solo algunas de las ventajas más importantes asociadas con el *Big Data*: permite a los profesionales del *e-learning* comprender mejor cómo son los estudiantes a los que digieren la información y qué necesidades de aprendizaje son las que más les atraen. Permite a los profesionales de *e-learning* identificar las áreas que necesitan ser modificadas para profundizar en las áreas del aprendizaje más importante. Además, proporciona un análisis de qué módulos *e-learning* son a los que más recurren los estudiantes y, en el caso del aprendizaje social, qué módulos o enlaces *e-learning* se comparten con otros alumnos. Todos los datos se reciben casi de inmediato para ser evaluados.

organización capaz de reconfigurarse y adecuarse a los incesantes cambios de manera rápida. Este modelo organizativo nos permite un movimiento de una organización jerarquizada, compleja y, a veces, burocratiza, a una organización ágil, flexible y sencilla.

Uno de los pilares fundamentales de las *learning organizations* es el aprendizaje, aprender de la experiencia y de la historia; para ello, la inversión y colaboración entre las personas, los procesos y la tecnología deberían estar en línea con las tendencias tecnológicas actuales (Widyaningrum, 2015).

McKinsey&Company publicó un artículo en el que analizaba como afectaba este cambio organizativo a las empresas centrándose en los ámbitos más dinámicos de la labor empresarial.

Gráfico IV: Modelos organizativos Agile vs. modelos jerarquizados



Fuente: Basado en McKinsey&Company (2017)

Como se muestra en el gráfico, las organizaciones *Agile* potencian el pilar fundamental de las *learning organizations*. Este nuevo modelo organizativo nos lleva a la creación de espacios abiertos, donde la interacción entre los empleados es mayor. Gracias a ello se

genera un incremento en el rendimiento del trabajo en equipo. Podemos observar como las actividades dinámicas y de aprendizaje son más comunes en las empresas con un modelo *Agile*, siendo el porcentaje casi el doble en estas, que en aquellas con un sistema más jerarquizado y rígido. McKinsey&Company en octubre de 2017 analizó las organizaciones con modelo *Agile* frente a las organizaciones con modelos burocráticos. Se llega a la conclusión de que las empresas con mayor potencial a nivel mundial ya han transformado su modelo organizativo, lo que les ha permitido liderar su sector. Entre las empresas que han adoptado este modelo encontramos a Google, Nike, Spotify, ING, BBVA y Banco Sabadell.

Gracias al modelo *Agile*, se facilita la transmisión y propagación de la información y, el conocimiento entre los trabajadores como eje principal de toda *learning organization*.

8. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

La globalización, el aumento de la competencia y la digitalización son factores que han desencadenado la necesidad de las empresas de adaptarse de una forma cada vez más rápida a las cambiantes y desafiantes condiciones del nuevo paradigma empresarial. A lo largo del trabajo, por un lado, el lector ha podido comprobar cómo se interrelacionan las distintas variables analizadas; y por otro, ha podido comprobar cómo son esas variables las que condicionan el cambio del modelo organizativo.

En un primer momento se han analizado las *learning organizations* (organizaciones de aprendizaje), es decir, un modelo organizativo que potencia el aprendizaje. El mismo se basa fundamentalmente en cinco premisas: dominio personal, modelos mentales, visión compartida, aprendizaje en equipo y pensamiento sistemático. Lo que caracteriza a estas organizaciones es la necesidad de aprender para evolucionar y, la importancia que el aprendizaje tiene en todos los niveles de una organización.

Para potenciar, gestionar y crear resultados de este aprendizaje continuo un apoyo esencial en el conocido *e-learning*. En la práctica, se desarrollan enfoques, estrategias y modelos, que adaptan los sistemas tradicionales de aprendizaje a las nuevas condiciones y necesidades. La inversión en tecnología aporta soluciones alternativas más eficaces y eficientes para la gestión del conocimiento. Estos sistemas de aprendizaje se consideran herramientas clave en la gestión estratégica de la empresa, tal es su impacto que permite potenciar el valor añadido de la empresa convirtiéndose en una ventaja competitiva. El fomento del aprendizaje continuo y la colaboración da lugar a la creación de modelos organizativos flexibles, que encajan en el modelo de organización que proponía Senge.

El aprendizaje online se apoya en plataformas que se basan en softwares que necesitan actualizarse de manera constante, con el fin ser capaces de desarrollar, almacenar y entregar el contenido a sus usuarios. La actualización de dichos softwares y su adaptación a los nuevos avances tecnológicos, ha sido posible gracias al *Big Data*. El procesamiento masivo de datos permite identificar proactivamente las necesidades de aprendizaje a nivel individual, grupal y organizacional. A través del análisis de dichos datos podemos identificar las fortalezas y debilidades, potenciando la mejora del rendimiento personal y grupal de los trabajadores.

Tras observar cómo había cambiado el entorno con la digitalización y el procesamiento de datos, pudimos apreciar que el modelo organizativo también había evolucionado; se había potenciado el desarrollo del pensamiento sistemático (Quinta Disciplina de Senge) en su versión más amplia. Las nuevas herramientas nos llevan a las mismas premisas de la *learning organization*, pero definidas en relación a los nuevos desafíos. Podemos observar como las cinco disciplinas de Peter Senge se ven claramente identificadas en el modelo *Agile*.

Con respecto al *e-learning*, éste se mantiene vigente potenciado desde su propia definición basada en el uso de las nuevas tecnologías para facilitar el aprendizaje, el acceso a recursos y la colaboración e intercambios remotos. El *e-learning* consigue trasladar mejores prácticas potenciando el aprendizaje adaptado a las nuevas necesidades organizacionales. Esto se conseguirá mediante la digitalización y el *Big Data*, que permitirán la adaptación de las plataformas LMS para hacer frente a estos nuevos retos.

Por tanto, las nuevas tecnologías y el *Big Data* no solo han potenciado el aprendizaje online, sino que han traído consigo un cambio cultural a nivel organizacional. En este caso, es tan importante el cambio de mentalidad a nivel individual como grupal u organizacional, pues se pasa de organizaciones jerarquizadas a organizaciones más ágiles y flexibles.

Este cambio de modelo es una apuesta por una organización más horizontal, en la que independientemente de la posición, todos comparten información, transfieren conocimientos y se adaptan a las transformaciones organizacionales. Este nuevo *layout* favorece de forma extraordinaria el aprendizaje, el traslado de las mejores prácticas, el aprendizaje de las experiencias pasadas y de las prácticas de los demás, transformando el conocimiento de manera rápida y eficiente, en toda la empresa.

Finalmente, este nuevo reto que prevé un cambio radical en el modelo organizativo no está exento de problemas pues requiere de un cambio de mentalidad que no siempre es fácil. Hay que progresar en su desarrollo e implantación, ya que solo un pequeño porcentaje de empresas han conseguido cambiar a este modelo menos jerarquizado y más flexible. Afirmamos que por ese camino debemos progresar, aunque habrá que prever problemas, corregir avances y vislumbrar nuevos desarrollos en futuros estudios.

9. **BIBLIOGRAFÍA**

- Argyris, C., & Schön, D. A. (1997). Organizational learning: A theory of action perspective. *Reis*, 77/78, pp. 345-348.
- Armstrong, A., & Foley, P. (2003). Foundations for a learning organization: organization learning mechanisms. *The Learning Organization*, 10(2), pp. 74-82 [Non-Vid. Yin, X., & Ng, F. F. (2010). Learning organization and mentoring practice: An empirical investigation. *In 17th Annual Conference of the European Real Estate Society, ERES 2010.*]
- Arora, A. (2016). The Evolution of E-Learning: from Baby Steps to Giant Leaps. Disponible en: <https://www.ispringsolutions.com/blog/the-evolution-of-e-learning-from-baby-steps-to-giant-leaps/>
- Baker, W. E., & Sinkula, J. M. (1999). The synergistic effect of market orientation and learning orientation on organizational performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 27, pp. 411-427 [Non-Vid. Cit. Ellinger, A. D., Ellinger, A. E., Yang, B., & Howton, S. W. (2003). Making the Business Case for the Learning Organization Concept.]
- Barron, T. (2002). Evolving Business Models in e-learning. Summary white paper, SRI Consulting Business Intelligence.
- Bezovski, Z. & Poorani, S. (2016). The Evolution of E-Learning and New Trends. *Information and Knowledge Management*, 6 (3), pp. 50-57.
- Calantone, R.J., Cavusgil, S.T., and Zhao, Y. (2002). Learning Orientation, Firm Innovation Capability, and Firm Performance. *Industrial Marketing Management*, 31(6), pp. 515-524.
- Chen, E.T. (2008). Successful e-learning in corporations. *Communications of the IIMA*, 8(2), p. 5.
- Comisión de la Unión Europea (2001). Plan de acción eLearning: concebir la educación del futuro. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52001DC0172>
- Davis, B., Carmean, C., & Wagner, E. D. (2009). The evolution of the LMS: From management to learning. Santa Rosa, CA: e-Learning Guild.

- Demers, D. (2009). The relationship between perceptions of learning organization characteristics and firm performance (Doctorado en Filosofía). The Pennsylvania State University.
- Derouin, R. E., Fritzsche, B. A., & Salas, E. (2005). E-learning in organizations. *Journal of Management*, 31(6), pp. 920-940.
- Devedzic, V. (2006). *Semantic web and education* (Vol. 12). Springer Science & Business Media. Chicago [Non-vid. Bezovski, Z., & Poorani, S. (2016)]
- Dima, J & Yusuf, S. (2009). Learning Organizations: diagnosis and measurement in a developing country context. *Journal of The Learning Organization*, 16(2), pp. 103-121.
- Docebo. (2016). Elearning market trends and forecast 2017-2021. Docebo. Disponible en: <https://www.docebo.com/resource/elearning-market-trends-and-forecast-2017-2021/>
- Downes, S. (2005). E-learning 2.0. ACM eLearn Magazine. Disponible en: <https://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=1104968>
- ECBCheck (2018). *e-Learning Quality*. Disponible en: <http://www.ecb-check.net/>
- Ellinger, A. D., Ellinger, A. E., Yang, B., & Howton, S. W. (2002). The relationship between the learning organization concept and firms' financial performance: An empirical assessment. *Human resource development quarterly*, 13(1), pp. 5-22.
- Ellinger, A. D., Ellinger, A. E., Yang, B., & Howton, S. W. (2003). Making the Business Case for the Learning Organization Concept. *Advances in Developing Human Resources*, 5 (2), pp.163-172.
- Emilova, P. (2016). *E-Learning in Business Organisations–New Concepts, Technologies and Models*.
- FAO (2011). *E-learning methodologies A guide for designing and developing e-learning courses*. *Food and Agriculture Organization of the United Nations*.
- FAO (2014). *Metodologías de E-learning: Una guía para el diseño y desarrollo de cursos de aprendizaje empleando tecnologías de la información y las comunicaciones*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

- Gandomi, A., & Haider, M. (2015). Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics. *International Journal of Information Management*, 35(2), pp. 137-144.
- Garvin, D. A. (1993). Building a learning organization. *Harvard Business Review*, 71(4), pp. 78-91.
- Ghaffari, S., Mad Shah, I. & Fazal, J. (2011). The Overview on Evolution of Learning Organization Theories. Universiti Tecknologi Malaysia.
- Ghaffari, S., Mad Shah, I. & Fazal, J. (2011). The Overview on Evolution of Learning Organization Theories. Universiti Tecknologi Malaysia. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/313904442>
- Govindasamy, T. (2001). Successful implementation of e-learning: Pedagogical considerations. *The internet and higher education*, 4(3), pp. 287-299.
- GNU General Public License. Disponible en: <https://www.gnu.org/licenses/licenses.es.html>
- Johnson, R. D., Hornik, S., & Salas, E. (2008). An empirical examination of factors contributing to the creation of successful e-learning environments. *International Journal of Human-Computer Studies*, 66(5), pp. 356-369.
- Kim, Daniel H (1993) "The Link between Individuals and Organizational Learning", *Sloan Management Review* (35), pp. 37-50.
- Kocoglu, I., Imamoglu, S.Z., & Ince, H. (2011). The relationship between organizational learning and firm performance: the mediating roles of innovation and TQM. *Journal of Global Strategic Management*, 9, pp. 72-88
- Lipshitz, R., Popper, M., & Oz, S. (1996). Building learning organizations: The design and implementation of organizational learning mechanisms. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 32(3), pp. 292-305.
- Marsick, V. J. & Watkins, K. E. (2003). Demonstrating the value of an organization's learning culture: The Dimensions of the Learning Organization Questionnaire. *Advances in Developing Human Resources*, 5(2), pp. 132-151.
- Martinez-Costa, M., and Jimenez-Jimenez, D. (2009), The Effectiveness of TQM: The Key Role of Organizational Learning in Small Businesses. *International Small Business Journal*, 27, pp.98-125 [*Non-vid.* Cit. Wujabudula, A. & Zehir,

- C. (2016). The effects of organizational learning on firm performance through product innovation]
- McGill, M. E., Slocum, J. W., & Lei, D. (1992). Management practices in learning organizations. *Organizational dynamics*, 21(1), pp. 5-17.
 - McKinsey&Company. (Octubre 2017). *How to create an agile organization*. Disponible en: <https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/how-to-create-an-agile-organization>
 - Miranda, G. (2004). De los ambientes virtuales de aprendizaje a las comunidades de aprendizaje en llnea. *Revista Digital Universitaria*, 5(10), pp. 1-15.
 - Moilanen, R. (2005). Diagnosing and measuring learning organizations. *The learning organization*, 12(1), pp. 71-89.
 - Nonaka, I. (1994): "A dynamic theory of organizational knowledge creation", *Organization Science*, 5(1), pp. 14-37
 - Oliveira, P., Cunha, C., & Nakayama, M. (2016). Learning Management Systems (LMS) and e-learning management: an integrative review research agenda. *JISTEM - Journal of Information Systems and Technology Management*, 13(2), pp. 157-180
 - Örténblad, A. (2001). On differences between Organizational Learning and Learning Organization. *The Learning Organization*, 8(3), pp. 125-133.
 - Página Web Oficial de Canvas. Disponible en: <https://www.canvaslms.com/>
 - Página Web Oficial de e-Learning Guild Research. Disponible en: <https://www.elearningguild.com/>
 - Página Web Oficial de Moodle. Disponible en: <https://moodle.net/>
 - Real Academia Española. (2018). Diccionario de la lengua española. Disponible en: <http://www.rae.es/>
 - Rosen, Y., & Rimor, R. (2009). Using a collaborative database to enhance students' knowledge construction. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 5(1), pp. 187-195.
 - Rudawska, A. (2013). The Learning Organization idea in the context of Organizational Learning and Knowledge Management. *International Journal of Contemporary Management*, 12 (4), pp. 97-109.

- Santamans, J.M. (2014). El Mercado Global del E-Learning. OBS Online Business School.Disponible en: <https://gcu.universia.net/net/files/2014/6/21/investigacion-obs-el-mercado-global-del-e-learning-2014.pdf>
- Senge, P. (1990) La quinta disciplina; el arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje. España: Granica.
- Senge, P. M. (2014). The fifth discipline fieldbook: Strategies and tools for building a learning organization. Crown Business.
- Senge, P., & Roberts, C. (1993). Building a learning organization. Athabasca University Educational Enterprises.
- Senge, P., Kleiner, A., Roberts, C., Ross, R., Roth, G., Smith, B., & Guman, E. C. (1999). The dance of change: The challenges to sustaining momentum in learning organizations.
- Sinkula, J.M., Baker, W.E., and Noordewier, T. (1997), A Framework for Market-Based Organizational Learning: Linking Values, Knowledge, and Behavior. *Journal of Academy of Marketing Science*, 25(4), pp. 305-318.
- Tsang, E. W. (1997). Organizational learning and the learning organization: a dichotomy between descriptive and prescriptive research. *Human relations*, 50(1), pp. 73-89.
- Turban, E., McLean, E., & Wetherbe, J. (2004). *Information technology for management* (4th ed.). John Wiley & Sons, Inc.
- Vipond, S. (2016). Corporate Learning Management Systems 2016-2018. *The e-Learning Guild research*.
- Vipond, S. (2016). Academic Learning Management Systems 2016 – 2018. *The e-Learning Guild research*.
- Wang, Y. S., Wang, H. Y., & Shee, D. Y. (2007). Measuring e-learning systems success in an organizational context: Scale development and validation. *Computers in Human Behavior*, 23(4), pp. 1792-1808.
- Watkins, K. E., & Marsick, V. J. (1993). Sculpting the learning organization: Consulting using action technologies. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 1993(58), pp. 81-90.

- Widyaningrum, D. T. (2015). Using Big Data in Learning Organizations. 3rd International Seminar and Conference on Learning Organization. Atlantis Press
- Wujiabudula, A. & Zehir, C. (2016). The effects of organizational learning on firm performance through product innovation. *Journal of Global Strategic Management*, 10 (1), pp. 79-88
- Zornada, M. (2005). E-learning and the changing face of corporate training and development. *Managing global transitions*, 3(1),