

ÍNDICE

RESUMEN	3
1.- DE LA SOCIEDAD INDUSTRIAL A LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO E INFORMACIÓN	7
1.1.- El modelo organizativo Taylor-Fordista.....	7
1.2.- Nuevas teorías organizativas en la Sociedad Industrial	9
2.- CAMBIO DE LA ESTRUCTURA JERÁRQUICA A LA HORIZONTAL	12
2.1.- Introducción a los cambios producidos	12
2.2.- El desarrollo tecnológico y su influencia en la evolución de la organización empresarial.....	13
2.3.- Análisis cronológico de la incorporación de las TIC en las empresas	14
2.4.- Funciones de las TIC	18
2.5.- El funcionamiento interno de las empresas y la incorporación de las TIC	20
3.- LA NUEVA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA EMPRESA.....	21
3.1.- La Organización en red.	24
4.- LA APARICIÓN DEL NUEVO PERFIL LABORAL: LOS TRABAJADORES DEL CONOCIMIENTO O <i>KNOWMADS</i>	26
4.1.- Cómo afecta la robotización al empleo	26
4.2.- Los trabajadores del conocimiento o Knowmads.....	30
4.3.- Forma de organización laboral de los Knowmads: Los Grupos de Trabajo	32
4.4.- La desaparición de las oficinas físicas: aparición del Trabajo Virtual	34
CONCLUSIONES.....	38
Bibliografía.....	41

RESUMEN

En este trabajo nos centraremos en la modificación de la administración de las empresas influenciada por la revolución de las TIC, y el nuevo nacimiento del perfil laboral, al que John Moravec denominó Knowmad.

Para ello, por un lado, explicaremos el origen y la evolución de la organización de las empresas, desde el nacimiento de la sociedad industrial, hasta la sociedad postindustrial, centrándonos en la influencia de las TIC en las mismas.

A continuación, se expone cómo se han ido utilizando las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en las empresas, desde los años 60, hasta nuestros días y cómo han influenciado que estas funciones ya no se realicen de forma manual, apareciendo algunas nuevas y desapareciendo otras en extinción.

Como respuesta a todo esto, ha aparecido un nuevo perfil laboral, característico de la Sociedad del Conocimiento y la Administración de las empresas de tal sociedad, los Trabajadores del Conocimiento o Knowmads.

Palabras clave: Sociedad del Conocimiento e Información, Trabajadores del Conocimiento o Knowmads, Teletrabajo.

ABSTRACT

In the present work we will focus on the change in business management influenced by the ICT revolution, and the new birth of the job profile, which John Moravec called Knowmad.

To do this, on the one hand, we will explain the origin and evolution of the organization of companies, from the birth of industrial society, to the postindustrial society, focusing on the influence of ICT in them.

Next, it is exposed how they have been appearing the Information Technology and Communication in the companies, from the years 60, until today, the functions that they maintain within these and how it has influenced that these functions no longer are made of manual form, appearing some new and disappearing others in extinction.

In response to all this, a new labor profile has emerged, characteristic of the Knowledge Society and the Administration of the companies of such society, the Knowledge Workers or Knowmads.

Keywords: Knowledge and Information Society, Knowledge Workers or Knowmads, Telework.

INTRODUCCIÓN

La introducción de las TIC en las empresas, en el momento de su aparición, en los años 60, como herramientas de apoyo en la gestión y administración empresarial, han sufrido un gran desarrollo evolutivo hasta la actualidad. Tal progreso ha producido un cambio radical en la sociedad en general, y en este trabajo, en el que nos vamos a centrar en el aspecto organizativo de la empresa, se puede ver como se ha pasado de la sociedad fordista, a la sociedad del conocimiento, en las cuales, el modelo empresarial ideal de cada una de ellas es totalmente diferente, pudiendo considerarlo opuesto.

El desarrollo de las TIC ha provocado la sustitución de la mano de obra humana en el núcleo de operaciones por robots, y como respuesta a todo esto, ha aparecido un nuevo perfil laboral, denominado Knowmad, adaptado a la actual situación.

Los trabajadores del conocimiento o Knowmads tienen como eje central de sus funciones la creación de valor para la organización en la que trabajen a través del desarrollo del conocimiento que posee y la información que obtenga, tanto del exterior, como del interior de dicha empresa.

Este trabajo consta de 4 partes. En la primera de ellas, se realiza un breve repaso por la historia, desde la aparición de la empresa como institución de trabajo, hasta la sociedad industrial, donde la empresa ideal de la época era aquella dedicada a la producción en masa, todo el proceso se realizaba en sus instalaciones, muy jerarquizada verticalmente, y los empleados se dedicaban a realizar tareas repetitivas. Ya en aquella época existían pensadores que aportaron teorías totalmente innovadoras de la época, anticipando el cambio hacia estructuras más horizontales, en la sociedad postindustrial, gracias al desarrollo de las TIC.

En la segunda parte de este trabajo de fin de grado se puede analizar como tales teorías definidas anteriormente, se están implantando actualmente en las organizaciones gracias a la aparición de las TIC en los años 60, su continuo desarrollo en la empresa y las funciones que realizan en la misma.

En el tercer capítulo, desarrollamos las características que definen la estructura que mejor se adapta al entorno económico, tecnológico, legislativo y social actual: la Estructura en Red.

Para finalizar, en el cuarto capítulo se define las características del nuevo perfil laboral, Knowmad, sus funciones en la empresa y cómo desarrolla su trabajo en la misma, a través de grupos de trabajo y el ejercicio del mismo de forma virtual, eliminando así las oficinas físicas.

En la última parte, se destacan las conclusiones obtenidas de este trabajo y la bibliografía consultada. Para obtener toda la información necesaria para realizar este trabajo, he consultado diversas fuentes bibliográficas, tanto libros como internet, donde se desarrollan información, datos estadísticos, ideas, ocurrencias y opiniones de expertos en la materia.

1.- DE LA SOCIEDAD INDUSTRIAL A LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO E INFORMACIÓN

1.1.- El modelo organizativo Taylor-Fordista

Un rápido repaso por la historia, centrándonos en la organización empresarial, nos sitúa al inicio en la Antigüedad y en la Edad Media: etapas en las que la producción se basaba en la satisfacción de las necesidades básicas de las poblaciones. Dichas labores se realizaban por parte de trabajadores en régimen de dependencia de los señores feudales.

El nacimiento de las ciudades dio lugar al impulso de la creación de pequeñas empresas, dedicadas a realizar actividades de carácter comercial o artesanal, cuya estructura era muy simple: las actividades de dirección y producción caían en las mismas personas.

Durante siglos, la empresa se ha ido desarrollando a un ritmo lento pero constante, pero con la Revolución Industrial, tal ritmo cambió, acelerándose en gran medida, dando lugar al nacimiento de la empresa moderna.

La aparición de la tecnología es la que impulsó la producción a gran escala, apareciendo así, la producción en masa. Este proceso de fabricación necesitaba el funcionamiento de varias máquinas activas a la vez para obtener la cantidad demandada de producto final.

Este cambio, también produjo la necesidad de modificar la organización de la empresa, para adecuarla a la nueva forma de producción, con nuevas herramientas, y nuevos contextos.

En el marco de este proceso, Frederick Taylor (1856-1918), ingeniero industrial y economista estadounidense, inicia en 1881 una serie de estudios sobre la racionalización científica del trabajo, destinada a eliminar la falta de productividad que generaba la organización del trabajo para ese momento, basada fundamentalmente en la autonomía del obrero, ya que contaban con total libertad para dirigir, regular y controlar ellos mismos su proceso de trabajo y fijar el tiempo asignado para su realización.

Dicha investigación consolida sus resultados en el siglo XX, con la publicación de la obra “La Dirección Científica de las Empresas”¹, donde Taylor muestra su organización científica del trabajo, conocida como Taylorismo.

La gran aportación de Taylor, captada en dicha obra, fueron los principios de la Administración Científica que eran cuatro: organización del trabajo, selección y entrenamiento del trabajador, cooperación y remuneración del rendimiento individual y responsabilidad y especialización de los directivos en la planeación del trabajo.

La primera de ellas tenía el fin, como hemos explicado anteriormente, de mejorar la productividad y tiempos muertos en la realización de las tareas por parte de los operarios; en cuanto a la unión de las aportaciones de responsabilidad y especialización de los directivos en la planeación del trabajo, le da mayor importancia a la jerarquía organizacional, ya que le aporta énfasis a la estructura de jefes o capataces, que debido a su mayor conocimiento, puedan coordinar la labor de la empresas e instruir a sus subordinados. Para Taylor debían existir varias tareas para los jefes funcionales como son el jefe de programación, de mantenimiento, de tiempo y costos, de personal, etc. Con esto conseguía mayor eficiencia con una división del trabajo más acentuada. Pero unas de las ideas más arraigadas durante esta época es la separación de las funciones del trabajo en planificación de tareas y ejecución de las mismas, desintegrando al máximo el proceso del trabajo. Así se alcanzaba la posibilidad de incorporar la fuerza de trabajo poco cualificadas en el proceso laboral, al realizar tareas sencillas y repetitivas.

Este proceso posteriormente se ve influenciado por las aportaciones de Henry Ford, que significaron la mecanización del proceso productivo. Ford, fundador de la compañía Ford Motor Company, extendió su modelo de producción por todo el mundo dando lugar a la conocida empresa Fordista, surgida del modelo industrial de relaciones laborales, cuyos elementos centrales eran: el aumento de la división del trabajo, profundización del control de los tiempos productivos del obrero, reducción de costos y aumento de la circulación de la mercancía e interés en el aumento del poder adquisitivo de los asalariados; políticas de acuerdo entre obreros organizados (sindicato) y el capitalista, y producción en serie.

¹ Winslow Taylor, Frederick. (1911). *The Principles of Scientific Management*. Fuente_ Inglés (Estados Unidos).

A partir de esos elementos, el modelo Taylor-Fordista unido, lograba masificar la producción.

Tomemos como ejemplo la experiencia en la industria automotriz, donde se produjo un incremento en la producción, pasando de 34.528 autos fabricados en 1910 a 168.220 autos en 1912².

1.2.- Nuevas teorías organizativas en la Sociedad Industrial

El escenario de aquella época presentaba las siguientes peculiaridades: los trabajadores eran considerados como un eslabón más del proceso de producción, sin cualificación, sometidos a la acción de la máquina industrial; y la empresa ideal, que era aquella de dimensiones voluminosas, y estructura vertical, abarcaba el proceso de producción en su totalidad. Estas características eran imprescindibles para hacer frente a la demanda de productos de la época industrial.

Algunos intelectuales del siglo XX, veían el futuro organizativo, económico, laboral y social completamente distinto al que vivían en aquella época. Esto se puede constatar en sus libros, en los cuales aparecen teorías que actualmente estamos viendo reflejadas en el plano empresarial.

Grandes intelectuales de la década de los 50, 60 y en adelante, como son Peter F. Ducker (Austria, 19 de noviembre de 1909-California, EEUU, 11 de noviembre de 2005), que analizaremos más detalladamente a continuación, Fritz Machlup (Austria, 15 de diciembre de 1902-Nueva Jersey, EEUU, 30 de enero de 1983), Yoneji Masuda (Japón, 1905-Japón, 1995), entre otros, comenzaron a analizar el cambio de la sociedad industrial a la futura sociedad post-industrial.

En 1962 Fritz Machlup inició el desarrollo del concepto de “Sociedad de Información” en su libro “*The production and distribution of knowledge in the United States*”³ (“La Producción y Distribución del Conocimiento en los Estados Unidos”), donde razonó que la cantidad de empleos basados en la utilización del conocimiento era mayor que los que se fundamentaban, principalmente, en el uso del esfuerzo físico. Según sus cálculos,

² Neffa, Julio César. (1990), Proceso de trabajo y economía de tiempo. Contribución al análisis crítico del pensamiento de Karl Marx, Frederick W. Taylor y Henry Ford, CREDAL/Humanitas, 356 págs. Buenos Aires.

³ Fuente: Cursiva.

el 35 por ciento del PIB norteamericano procedía del sector de la información, y este valor proyectaba una clara tendencia futurista a convertirse en descriptor de la actividad productiva.

Pero el concepto actual de Sociedad de Información fue creado por el sociólogo japonés Yoneji Masuda, que en 1981 publicó su libro “*The Information Society as PostIndustrial Society*”⁴, (“La sociedad Informatizada como Sociedad PostIndustrial”), la definió como aquella que “crece y se desarrolla alrededor de la información y aporta un florecimiento general de la creatividad intelectual humana, en lugar de un aumento del consumo material”.

Según Masuda, este cambio sería producto de la expansión de la tecnología innovadora en los ámbitos laboral, social, económico y educativo. La transformación de la sociedad constaría de tres fases, en la que la primera de ellas, la tecnología automatizaría el trabajo repetitivo del hombre, sustituyendo a aquel por robots y máquinas; en la segunda, la tecnología concede al hombre la realización de trabajos que nunca éste pudo hacer antes sin ella, y en la tercera, las estructuras sociales y económicas se transforman en otras nuevas como resultado de las dos fases anteriores, configurándose así la Sociedad de la Información.

En el plano laboral, Yoneji Masuda compara la revolución industrial, con el descubrimiento de la máquina de vapor, a la expansión global de la tecnología de los computadores, ya que la primera de ellas sustituyó y amplió el trabajo físico de los coexistentes de la época, mientras que la difusión de los ordenadores, produciría la sustitución e incremento del trabajo mental humano.

Peter F. Drucker, considerado por algunos como el “innovador maestro de la administración de empresas” escribió “*The New Society*” (1949), en el que hablaba de una sociedad de los empleados. Diez años después, su libro “*Landmarks of Tomorrow*”⁵ (1959) introducía el concepto de trabajador del conocimiento, que “*The Age of Discontinuity*” (1969) pretendía completar con la sociedad de las organizaciones.

Como hemos visto anteriormente, a mediados de los años 50, las organizaciones se consideraban máquinas de generar beneficios, y sus empleados, pasivos que se debían

⁴ Fuente: Cursiva.

⁵ Fuente: Cursiva

eliminar por automatizaciones más eficientes y que generasen menos costes. Drucker comenzó a atisbar el valor de los trabajadores en las empresas. Este abogado y tratadista austríaco, considerado como el mayor filósofo de la Administración del siglo XX, llegó a dudar de la moralidad del capitalismo y de las empresas y empresarios de la época, y en los años 70, introdujo el concepto del trabajador del conocimiento, y rebatió la idea de que la estructura perfecta estaba basada en la única existencia de la jerarquía.

Pero fue en 1976 cuando Peter Drucker escribió la noción de “Sociedad del Conocimiento”, generando una teoría económica en la cual el centro de la producción de la riqueza es el conocimiento, y lo más importante de éste no es su cantidad, sino su productividad.

Los trabajadores del conocimiento, o las personas instruidas, según Drucker, adiestrarían su saber trabajando como miembros de una organización. Sería una fusión de “intelectuales” y “gestores”, que vence el individualismo eficaz de los primeros, y la burocracia improductiva de los segundos.

Para obtener todo ello, la estructura de la organización debería de presentar las siguientes características⁶:

- Claridad
- Economía
- Focalización hacia el rendimiento
- Comprensión
- Permitir la toma de decisiones al nivel más bajo posible
- Estabilidad y adaptabilidad
- Auto renovación

El propio autor admite la difícil compatibilidad de las mismas características, y algunas empresas cumplirán muy bien algunas propiedades, y otras, no tanto. Las estructuras organizativas no son soluciones dogmáticas ni mágicas, solo es un asunto práctico que tendrá éxito si ésta funciona. Explícitamente, Drucker expresó: “La mejor estructura no garantizará los resultados ni el rendimiento. Pero la estructura equivocada es una garantía de fracaso.”

⁶ Hesselbein, Frances, Goldsmith, Marshall, Beckhard, Richard; (1998). *La organización del futuro*. Fundación Drucker. Ed. Granica. Pp. 83-100. Fuente: Inglés (Estados Unidos).

Fueron, son y serán muchas las Corporaciones que le sacarán provecho a todas las enseñanzas de Drucker: de hecho General Motors, adoptó los consejos de este autor, adoptando el trabajo en equipo para sus procesos de fabricación. GM, para la década de los 80, había aumentado la calidad de sus productos y su productividad, gracias a la eliminación de la fabricación en línea. Antes del asesoramiento de Drucker a esta empresa, la forma en que trataba GM a sus trabajadores hacía que éstos realizasen su tarea de la forma más lenta posible, ya que no se sentían valorados, y la característica principal que definía sus empleos, que era la repetitividad en las tareas, hacía que la productividad fuese realmente baja.

2.- CAMBIO DE LA ESTRUCTURA JERÁRQUICA A LA HORIZONTAL

2.1.- Introducción a los cambios producidos

Tal y como hemos observado anteriormente, las predicciones futuristas de Machlup, Masuda y Drucker, entre otros, no fallaron. La empresa fordista ha dado paso a otro tipo de empresa más acorde a las necesidades actuales del mercado, ya que las preferencias de la sociedad han cambiado.

La empresa idealmente eficaz caracterizada por grandes dimensiones y estructura vertical, en la que en la misma se efectuaban todas las fases del ciclo de producción, ha dado paso a la división del proceso productivo en diferentes fases y en varias unidades empresariales, y la distribución del mismo entre estas unidades, para que los cambios del entorno, cada vez más profundos y frecuentes, no supongan un problema de adaptación en la organización.

Por ello, la organización del trabajo en las empresas, que contaban con un alto grado de jerarquía, especialización en el desarrollo de tareas, abundancia de trabajos sencillos y repetitivos; se ha transformado en estructura horizontal, con tareas complejas, que presentan necesidad de cualificación para su desarrollo, y mayor participación de toda la plantilla en la toma de decisiones, que conforma una mayor integración en el “proyecto común” que la empresa constituye.

El aumento de la cualificación exigida en los empleados, ha provocado la transformación del perfil del trabajador modélico, caracterizado anteriormente como tipo adulto, varón, padre de familia, con escasa formación, a tiempo completo y vida

laboral en la empresa en cuestión indefinida; hacia un perfil laboral que incluye ambos sexos, con media-alta cualificación, tiempo parcial y completo, y vida laboral con fin a corto- medio plazo, definido o indefinido, con cierto riesgo.

La proliferación de la contratación temporal y a tiempo parcial, contratos de prácticas y formativas, la incorporación de mujeres y jóvenes al mercado de trabajo, nuevos empleos y formas de ejecución de tareas derivadas de la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación, justifican, entre otras, este cambio organizativo tan profundo.

Otros fenómenos muy importantes, que al igual, han proclamado el cambio hacia la sociedad post-industrial, o sociedad de la información, son la generalización de la electrónica y robótica, que han incidido, incide y seguirán incidiendo, cada vez a una mayor magnitud, en la organización de la empresa.

El post-industrialismo ha fomentado el trasvase de la fabricación de productos, a la prestación de servicios. La nueva estructura de la organización, producto de tal trasvase, posee nuevos rasgos característicos como son la polivalencia, flexibilidad y mayor cualificación de los trabajadores, que hacen totalmente improbable la conservación, por parte de cada trabajador, de la misma función, mismas tareas y de la misma categoría durante un largo período de tiempo.

En cuanto a la transformación del entorno competitivo, los cambios con mayor peso han sido la desregulación económica, la creación de nuevos espacios económicos, el desarrollo de las comunicaciones y transportes, la disminución del ciclo de vida del producto, cambios de pautas en consumo y ejecución de los procesos productivos. El proceso productivo es cada vez más complejo y es elaborado científicamente, ya que prepondera la calidad del producto sobre el tiempo de vida del mismo.

Analizamos a continuación el elemento esencial que ha provocado la revolución en la definición de la estructura organizacional de la sociedad postindustrial: el desarrollo tecnológico.

2.2.- El desarrollo tecnológico y su influencia en la evolución de la organización empresarial

En los años 60, fue cuando se inició el desarrollo tecnológico-científico, a lo que se le ha denominado como Tercera Revolución Industrial.

La Tercera Revolución Industrial⁷, o también llamada La Revolución Científica y Tecnológica, comenzó a mediados del siglo XX, en el fin de la II Guerra Mundial. Los ejes principales de la misma son: I+D (Investigación y Desarrollo) de la Energía Nuclear, Telecomunicaciones, Informática, Robótica y Biotecnología. Todos estos desarrollos se iniciaron como respuesta a la crisis del capitalismo.

Producto de esta revolución tecnológica, apareció la Sociedad del Conocimiento. Como hemos explicado en el capítulo 1.2., la Sociedad del Conocimiento se mantiene en actualmente en vigencia, aún sin desligarse totalmente de la era industrial, pero el camino en el que avanzamos, lucha por esa separación.

Según Peter Drucker, esta Sociedad del Conocimiento ha aparecido gracias al impulso de las Tecnologías de Información (TIC), que han permitido que los especialistas de la economía cuenten con una mayor información sobre muchos aspectos que hacen visible la necesidad de un cambio de estructuras organizacionales, pasando de modelos jerárquicos a estructuras más horizontales. Esto se debe realizar para obtener el máximo rendimiento de toda la información disponible, siendo la tecnología la herramienta fundamental gracias a la incorporación de las TIC.

2.3.- Análisis cronológico de la incorporación de las TIC en las empresas

A grandes rasgos, analizamos la aparición de los avances tecnológicos en las organizaciones empresariales y sus efectos⁸:

A partir de los años 60 se comenzaron a atisbar las primeras introducciones de la informática en las organizaciones, con el fin de automatizar las tareas administrativas repetitivas. Principalmente el ordenador fue el más utilizado, el hardware y el software eran realmente caros, por lo que su uso solamente se encontraba en las grandes corporaciones. La tecnología de la época era muy compleja, y para utilizarla era

⁷ Rifkin, Jeremy. (2006). *The Third Industrial Revolution: How the Internet, Green Electricity, and 3-D Printing are Ushering in a Sustainable Era of Distributed Capitalism*. Fuente: Inglés (Estados Unidos). <http://web.archive.org/web/20140406155157/http://www.worldfinancialreview.com/?p=1547>. (Visto: Nov. 2016).

⁸ Tubella i Casadevall, Inma; Vilaseca i Requena, Jordi. (2005), *La Sociedad del Conocimiento*, Barcelona, pp. 17-27.

necesario personal cualificado que se concentraban en un área específica de la organización.

A finales de los años 70, se gesta el concepto de MIS (*Management Information System*⁹) que es un sistema de información integrado que comprende sistemas de automatización del trabajo, así como sistemas de gestión de los diferentes niveles directivos. La informática, por lo tanto, modificó muchas de las tareas administrativas, aunque globalmente, la empresa seguía gestionándose de la misma forma.

A diferencia de la época anterior, aparecieron los “miniordenadores”, maquinaria tecnológica más sofisticada, con menos peso y más asequible a todas aquellas empresas que no lo pudieron obtener en los años 60. Con la compra de estos “miniordenadores”, las empresas ganaron mayor potencia de cálculo en su administración, a un menor coste. Esto unido a la instalación de redes de datos de uso general por parte de las grandes operadoras de telecomunicaciones que facilitaron el acceso por parte de las organizaciones a una información relevante, provocaron una gran repercusión en el entorno económico, y sobre todo, en el sector bancario, pionero en obtener tales recursos.

Ya en los años 80, se empieza a prever que ninguna organización es capaz de escaparse a la influencia de las TIC. Esto se debe a que tales herramientas ayudan a reducir costes, mejorar la información para la gestión, y en general, cambiar la naturaleza de los productos, de los procesos de producción y por ende, la naturaleza de la economía.

En esta década se inicia la utilización de la tecnología en la cadena de producción de las organizaciones. Se utiliza como método de gestión de las actividades de producción de valor y sus enlaces. Permitiendo obtener ventajas competitivas a través del análisis de esta cadena y modificando los componentes y el funcionamiento de la misma.

La función de las tecnologías de la información se analiza desde la siguiente perspectiva¹⁰:

- Orientada a los objetivos finales de la empresa.
- Integrada, no dividida en departamentos.

⁹ Fuente: Cursiva

¹⁰ Tubella i Casadevall, Inma; Vilaseca i Requena, Jordi. (2005), *La Sociedad del Conocimiento*, Barcelona, p. 25.

- Conjunta en el proceso operativo de gestión.
- Estratégica, no conceptualizada solamente como soporte a las actividades primarias de la organización.
- Con cierto nivel de autonomía: puede proporcionar iniciativas de negocio y/o funcionamiento.

Por tanto, uniendo la utilización de las TIC, con la compra de microordenadores, entre otros mecanismos tecnológicos, con la estructura organizativa modificada por éstas y los procesos operativos, igualmente mejorados con la influencia de la tecnología, aparecen ventajas competitivas revolucionarias en una gran parte de las organizaciones de la época, con prestación de nuevos servicios, productos mejorados y procesos de producción más eficientes y eficaces.

Y juntos a estos fenómenos surgidos, aparece el más impactante: la creación de Internet. Las organizaciones empresariales durante años ignoran esta herramienta, pero su uso social es creciente, y aún no eran conscientes del cambio tan drástico que supondría éste, que se ve reflejado en las décadas posteriores.

Para situarnos en los cambios tecnológicos de los años 90, debemos conocer tres tendencias sociales y económicas que se estaban produciendo en todo el mundo:

- Globalización de la economía.
- Cambio estructural de los sectores productivos, basados cada vez más en redes de colaboración de producción, gestión e intercambio de información.
- El aumento del nivel de estudios en parte de la población.

A partir de los 90, una explosión tecnológica-financiera aconteció alrededor de todo el mundo, cuya clave de inicio fue la conexión en red entre todos los ciudadanos de países desarrollados y élites culturizadas. El cliente final utiliza este internet surgido en la década anterior, desde el cual realiza compras y establece enlaces, que supondrá una revolución abrumadora en el funcionamiento de las organizaciones de la época. Éstas se encuentran comunicadas con sus proveedores y clientes en tiempo real.

Además las TIC, por primera vez son introducidas de forma masiva en productos de gran consumo, como son, por ejemplo, los automóviles.

Las organizaciones utilizan dichas tecnologías ya no sólo para manipular datos internos y externos, sino que empiezan a gestionar conocimiento e información. Esto se debe a que las organizaciones comenzaron a organizarse en red: compuestas por una red de actividades, tanto externas, con sus socios y colaboradores, como internas, dirigidas hacia un público que se encuentra interconectado en red globalmente. Todo esto es posible por las TIC.

En el comienzo del siglo XXI, la evolución de la tecnología sufrió un cambio radical apareciendo soportes físicos con una velocidad y capacidad de procesamiento y almacenamiento de la información mucho mayor que los surgidos en décadas anteriores. Dentro de las ventajas que aportan y que más afectan a las empresas es la transferencia de información entre aplicaciones integradas en diferentes dispositivos, que permiten estar conectados en tiempo real y trabajar de forma coordinada.

El desarrollo de las tecnologías de aplicaciones inalámbricas y móviles permiten estar conectados a través de dispositivos con o sin internet, como WAP, Wireless, WIFI o Bluetooth, entre otros. El desarrollo del Software, provoca la aparición de herramientas de gestión muy avanzadas, eficientes y eficaces que ayudan a los administradores a realizar de manera más fácil sus tareas en las organizaciones.

En la Sociedad del Conocimiento en la que nos encontramos inmersos, han aparecido aplicaciones empresariales¹¹, entre las cuales destacan:

- Intranets: se trata de una red interna de la empresa, a la cual sólo puede tener acceso los componentes de la organización, a diferencia de internet, que es pública. Sirve para compartir información, sistemas operativos o servicios de ordenador.
- Software de simulación y realidad virtual: es tecnología que sirve para reproducir escenarios hipotéticos de proyectos a desarrollar, sumergiendo a un usuario en un ambiente tridimensional. Esto sirve para que las empresas incurran en menores costes, ya que no es necesario comercializar aquel producto o servicio en el mercado real para conocer cómo será la respuesta de los clientes potenciales.

¹¹ Pérez González, Daniel; Dressler, Mathias; (2007). *Tecnologías de la Información para la gestión del conocimiento*. Intangible Capital, ISSN-e 1697-9818, Vol. 3, Nº. 1, 2007, pp. 31-59.

- Workflow: Es un sistema de secuencia de tareas de un proceso de negocio. su función es la de automatizar todo el proceso de negocio de la empresa que lo mantenga en su cartera, informando a los encargados de tal gestión sobre la fase en la que se encuentra el trabajo, el trabajador que ejecuta cada fase, y las incidencias que puedan surgir.
- Video conferencias: permite mantener conversaciones en tiempo real, con audio y vídeo, entre personas que se encuentran a gran distancia.
- Datamining: permiten análisis de grandes cantidades de información almacenados en la base de datos de la empresa, buscando anomalías que no se pueden observar a simple vista.
- Datawarehouse: aplicación que reserva y almacena tanto información externa e interna a la organización, ordenándolos por temas, para trabajar con ellos más fácilmente.
- Inteligencia artificial: se encarga de la resolución de problemas a partir reglas introducidas por la inteligencia humana, a semejanza de la misma.
- Motores de búsqueda: software cuya función es la de realizar búsquedas analíticas en bases de datos, internet,...
- Gestión documental: aplicaciones que permiten el almacenamiento digital de documentos, al igual que su disponibilidad para las modificaciones o consultas.
- Groupware: tecnología cuya función es la de coordinar las tareas en equipo, compartiendo información y gestionando el trabajo grupal.

Estos, junto a muchos otros desarrollos de las TIC, han hecho posible que la gestión de la información y del conocimiento se realice de forma más fácil y rápida, pudiendo centrarse los componentes de la organización en la resolución de problemas más difíciles, que no puede efectuar la inteligencia artificial, desarrollando otros proyectos nuevos o mejorando los ya existentes.

2.4.- Funciones de las TIC

Como hemos observado cronológicamente, las TIC pueden tener diversos papeles en el seno de una organización: con el paso de los años, y con el proceso de expansión en la gran mayoría de las empresas del mundo, algunas de ellas son necesarias e imprescindibles, pero no necesariamente estratégicas; y otras, son clave en el funcionamiento de la misma organización, como elemento de diferenciación, lo que les aporta ventaja competitiva.

La función de automatización del proceso administrativo no aporta ninguna ventaja competitiva para la empresa, sino que la mala gestión de las TIC en la misma provoca desventaja competitiva con respecto a la competencia, ya que incurriría en costes o en ineficiencias, perdiendo posición en el mercado. Por ello, podemos concluir, que es una función necesaria pero no suficiente para generar ventajas competitivas en la organización moderna.

La función de las TIC como componente de la infraestructura necesaria para el control de gestión, es fundamental en una organización. La ventaja competitiva que aporta la misma, forma parte del fortalecimiento de la capacidad directiva de una empresa, y si se establece en una organización-red, fortalecería el instrumento directivo y lenguaje entre todos los integrantes de la red. Esto se debe a que un sistema de información de gestión es imprescindible, actualmente, para detectar y medir los problemas o alternativas resolutiveas a tiempo.

Si las Tecnologías de la Información y Comunicación se encuentran incorporadas en el producto o se utilizan para la prestación de un servicio, su beneficio se ve condicionado por la información que acompaña al producto o servicio acerca de los beneficios y usos de tales tecnologías. Si esta es clara y completa, los usuarios explotan la TIC que acompaña al producto o servicio, y percibirán el auténtico valor conjunto de lo adquirido. Existe una mayor inclinación de los clientes hacia el consumo de artículos con valor aumentado causado por esa información que les acompaña. Esto se debe a que la elaboración, acceso y tratamiento de la información ha aumentado exponencialmente en los últimos años.

Y la última función, que analizaremos con detalle a continuación, base de este trabajo, es la de constitución de conocimiento como pieza clave en el diseño de la organización y de sus actividades. En las empresas, concurren las plataformas tecnológicas y la mayor cualificación de las personas como fuente de trabajo. Estos son los agentes clave que definen la competitividad en la empresa actual. Por un lado, las tecnologías automatizan los procesos de producción, posibilitan diferentes divisiones del trabajo, y generan grandes cantidades de información que analizándose, generan el conocimiento necesario para las tomas de decisiones y estrategia. El empleado, a través de su conocimiento, es el que pone en funcionamiento y mantiene la estructura.

2.5.- El funcionamiento interno de las empresas y la incorporación de las TIC

Las TIC han provocado unas innovaciones sociales que han impulsado la globalización económica, provocando la pérdida de importancia de las fronteras físicas; ya que un ordenador puede establecer comunicación entre dos personas que estén en dos situaciones demográficas completamente distantes en el mundo.

A diferencia de la Segunda Revolución Industrial, que dio lugar al sistema capitalista de producción, con la invención de la máquina y su aplicación en las organizaciones empresariales, como medio de alcanzar aumentos en la producción y disminución de costes; en la Revolución Tecnológica, como hemos podido observar anteriormente, se ha propiciado el almacenamiento y tratamiento de datos y conocimiento, a través de la tecnología, que es lo que se le denomina como “dominio del ordenador”.

Las industrias manufactureras les están aportando protagonismo a las nuevas tecnologías de la información, ya que el empleo de estos sistemas proporciona una mayor seguridad en el archivo de datos, operaciones más eficaces y rápidas, y la posibilidad de realizar las tareas por parte del trabajador desde su domicilio, abandonando así las oficinas físicas de la misma empresa.

El cambio en el modelo organizativo de estas empresas está muy ligado al avance de la economía del conocimiento. Las empresas más innovadoras se centra en la función de la creación de capital intelectual, y para obtenerlo, su estructura se debe adaptar a la realidad tecnológica, laboral y social en la que se encuentren contextualizadas. Sólo así pueden obtener, procesar y aprovechar eficazmente la información con la que trabajan, y que la misma contribuya a la calidad de los productos y servicios prestados, y a su vez, en el desempeño de las tareas empresariales.

Han sido numerosos los analistas de la administración empresarial los que atribuyen a las TIC funciones flexibilizadoras y de carácter dinamizador, pero es necesario investigar acerca de las medidas y la dirección en que afectan tales tecnologías a los rasgos del diseño organizativo. Las TIC aportan flexibilidad a la empresa, debido a que la información se distribuye más rápida y eficientemente. Además, las mismas proporcionan sistemas de control y planificación más integral, con el cual se realizan

análisis globales de datos por toda la organización, obteniendo así la herramienta necesaria para promover la toma de decisiones a cualquier área de la organización.

Según Phillips Kotler (Chicago, EEUU, 1931), algunos de los aspectos de la organización que se verían afectados son: la desaparición de algunas rutinas organizativas, y con ellas, parte del conocimiento obtenido con ellas; cambios en las configuraciones de las estructuras administrativas y de control.

Otros cambios que afecten directamente a la organización en su unidad, es el cambio en la cultura organizacional, muchas de ellas producidas por el rechazo de la plantilla debido a la incertidumbre que provoca en ellos. Esta sociedad de la comunicación, en la que nos encontramos inmersos actualmente, también provoca nuevas formas de gestionar la información, así como el aprendizaje y uso de las nuevas tecnologías.

Por lo tanto, como conclusión obtenemos que la relación directa existente entre la evolución y cambio estructural de las organizaciones debido a la adopción de las TIC, no se produce en el inicio del descubrimiento de tales tecnologías. En un principio, estas mismas se adoptaron para afrontar los cambios en el entorno, lo cual produjo posteriormente cambios en el diseño estructural, cultural y clima organizacional, en fases posteriores. A continuación vamos a analizar el cambio en la estructura empresarial gracias a las TIC.

3.- LA NUEVA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA EMPRESA

En este apartado, vamos a analizar la estructura empresarial que mejor se ajusta al entorno competitivo que se ha visto alterado por la revolución de las TIC.

Mintzberg¹², concibe el clásico modelo estructural de la organización como aquel compuesto por cinco partes principales: núcleo de operación, ápice estratégico, línea media, tecnoestructura y staff de apoyo.

Los flujos que los unen entre sí hacen que la empresa se perciba como un sistema de autoridad formal, de flujos regulados, de comunicación informal, de constelaciones de trabajo y de procesos de decisión ad hoc.

¹² Mintzberg, Henry. La estructuración de las organizaciones. (2005). Publicaciones Ariel.

Esto ha cambiado. La competencia, el tamaño, la madurez, los componentes político—legal, educativo – tecnológico, económico y sociocultural, son los elementos esenciales que obligan a la empresa a tomar decisiones acerca de la estrategia a seguir, y en los últimos años, con el inicio de la Sociedad del Conocimiento y la Información, tales fundamentos han cambiado drásticamente.

La estructura aparece como un medio de puesta en práctica de la estrategia empresarial, y para ello, esta segunda, debe encontrarse concordante, principalmente, a su grado de diferenciación e integración y coordinación.

Para empezar, las propuestas más divulgadas hacia el nuevo modelo de estructura organizacional, condicionado por la aparición de las TIC en las empresas, a modo de ejemplo, y solamente enumerativo, son la adhocracia (Mintzberg, 1984), las estructuras hipertextuales (Nonaka y Takeuchi, 1995), la organización basada en la información (Drucker, 1998), la organización virtual (Davidow y Malone, 1992), la organización horizontal (Ostroff y Smith, 1992), la organización federal (Handy, 1989; 1992), la organización en trébol (Handy, 1992), la organización mutua (Thiétart y Koenig, 1987), la “learning organisation” (Senge, 1992), etc.

La conclusión que podemos obtener de todos estos investigadores es que la gestión de la información y la tecnología mantienen un papel preponderante en la adopción de la estructura en cada organización. No existe un modelo perfecto, ya que quedan mucho por investigar en este ámbito.

De los diferentes tipos de estructuras organizacionales que hemos mencionado anteriormente, se puede ver que no existe disconformidad efectiva entre ellos, ya que todas ellas se caracterizan por: escasos niveles jerárquicos, coordinación de tareas a través de adaptación mutua, y como elemento esencial, el conocimiento. Por ello se puede razonar que más que nuevos modelos de organización, lo que prevalece es una tendencia a dotar a la estructura de una mayor capacidad para gestionar la información, y para ello, la flexibilidad es una cualidad que se tiene que dar en cada tipo de diseño organizativo. Al igual, la gestión de la información y del conocimiento debe optimizar la toma de decisiones.

Partiendo de estas premisas, realizando un análisis exhaustivo de la literatura reciente, se puede obtener que los aspectos innovadores comunes que presentan las nuevas estructuras son los siguientes¹³:

Organigramas más planos, obtenidos por la simplificación de los niveles de jerarquía organizativa. La descentralización del proceso de toma de decisiones ha provocado a su vez, un cambio en el contenido de las funciones de la dirección intermedia, que ya no solamente realiza una mera supervisión directa, sino que interviene en ese procedimiento decisor.

La organización del trabajo se realiza en torno a los diferentes negocios con los que cuenta la empresa en cuestión, para poder obtener un mayor rendimiento de las capacidades de los trabajadores, al enlazarlos con las necesidades y capacidades de clientes y proveedores. A su vez, la plantilla componente de la organización, cuenta con las TIC, que facilita en gran medida la comunicación entre los mismos, potenciando así la flexibilidad, la innovación, la responsabilidad y el carácter emprendedor del factor humano.

Las TIC también aportan una sustitución del departamento por el equipo funcional. Con ellas ya no existen fronteras físicas entre los componentes del mismo, y no existen obstáculos a la hora de trabajar y de compartir información, por lo que les es más fácil enriquecerse mutuamente sus competencias dentro de cada equipo.

Debido a esta ruptura de fronteras, la globalización exige flexibilidad y adaptabilidad a los cambios bruscos a los que se enfrentan diariamente empresas alrededor del mundo. Todo está interconectado gracias a internet: clientes, proveedores, legisladores, economistas, inversores, gobiernos,... Para no encontrarse en posiciones atrasadas, es imprescindible que una empresa cuente con información actualizada sobre el potencial con el que puede contar para actuar en el mercado en el que se sitúa, o en otros nuevos, y de aprendizaje y confianza del factor humano. El empleado ideal para enfrentarse a tal contexto es aquel capacitado y versátil, preparado para integrarse en equipos diferentes, desempeñar roles diversos, y con grandes habilidades sociales.

¹³ Rastrollo Horrillo, María Ángeles, Castillo Clavero, Ana María; (2013) *Nuevas TIC y estructuras organizativas: de la burocracia vertical a la empresa Red*. Dpto. de economía y administración de empresas. Universidad de Málaga.

De la supervisión directa o normalización de habilidades, pasamos a la coordinación basada en adaptación mutua y estandarización de normas como mecanismos de coordinación y control estrella en la organización de la sociedad del conocimiento. La supervisión tradicional se sustituye por una relación entre iguales, basada en la confianza y en el fin principal de obtener los mismos objetivos.

El libre flujo de información es crucial. La flexibilidad de los empleados, y la toma de decisiones repartida por toda la organización, implica la necesidad que la información esté a disposición de quienes puedan necesitarla, por lo que tiene que fluir libremente por toda su estructura. Para ello, es primordial crear una red adecuada de intercambio de conocimientos, basada en la comunicación descentralizada.

Las organizaciones que basan su estrategia empresarial en la orientación al cliente, y la disposición del producto o servicio en el momento ideal, lo ejecutan a través de estrategias *time to market*¹⁴, que exigen una gran coordinación interna para incluir el producto en el mercado en el momento oportuno. Para ello, tienen que acortar su ciclo de introducción en el mercado.

El cambio organizativo está muy ligado al avance de la economía del conocimiento, ya que aquellas empresas más innovadoras se centran en la creación de capital intelectual, y para obtenerlo, deben mantener como concepto clave para las organizaciones la información, y para obtener, procesar y aprovechar eficazmente la información, y que esta contribuya a la calidad de los productos y servicios prestados, y en el desempeño de las tareas empresariales, la estructura organizacional debe adaptar su estructura a la realidad tecnológica, laboral y social.

3.1.- La Organización en red.

La configuración estructural que mejor se adapta a la realidad actual empresarial es la organización en red. Este tipo de organización se define a través de las siguientes características básicas¹⁵:

¹⁴ Federico Hederich, gerente de Mercadeo de Open International System Corp., lo define como el grado de flexibilidad que posee una empresa en sus sistemas comerciales, que para ello, debe estar perfectamente sincronizada en todas sus áreas, contando con la tecnología necesaria para lanzar al mercado un nuevo producto, en el momento justo, y que esto constituya una ventaja competitiva para ella. <http://www.pcworld.com.mx/Articulos/27947.htm> (visto: Nov 2016).

¹⁵ Gándara, José; Mathison, Luis; Primera, Carlos; García, Luis; *Efectos de las TIC en las Nuevas Estructuras Organizativas: de la Gerencia Vertical a la Empresa Horizontal*. Revista Negotium. Noviembre 2007. Pp 4-29.

- Diseño horizontal compuesto por equipos de trabajo multifuncionales y multidisciplinares que hacen que los componentes de los mismos se adapten continuamente a los cambios externos.
- Poseen una red de funciones que interaccionan constantemente.
- Los empleados de la misma, trabajan de acuerdo a una visión, misión y compromiso compartido.
- Integran redes con las que aprovechar las sinergias producidas, y así eliminar aquellas duplicidades funcionales evitando responsabilidades imprecisas que pueden provocar conflictos.
- Las comunicaciones se establecen en base a una red que permite a cualquier profesional o equipo de trabajo intercambiar información sin barreras de espacio o tiempo, ni tergiversación de la misma.

Esta estructura organizativa aporta ciertas ventajas a las empresas, como son:

- Estructura organizativa flexible que, a su vez, define claramente los roles y responsabilidades de cada uno de los componentes.
- Aporta facilidad a la hora de captar e identificar información relevante para los empleados y así conseguir sus fines.
- Ayuda a la conservación del conocimiento adquirido interna y externamente.
- Las reuniones que se efectúan en la misma están orientadas hacia la acción y la eliminación del exceso de análisis.
- Mejora la capacidad de difusión, cooperación y actuación para compartir la información adecuadamente dentro y fuera de la organización.
- Mayor autonomía a los grupos de trabajo y a los empleados, que cuentan con las herramientas necesarias para poder resolver ellos mismos los conflictos sucedidos, sin tener que acudir a superiores y así acabar con la burocracia.

Para obtener todos estos beneficios, la empresa debe tener en cuenta lo siguiente:

- La inversión tecnológica que se debe realizar es de alto coste.
- El personal de la empresa debe contar con los conocimientos sobre tecnologías necesarios para su manejo y afrontar situaciones decisorias.
- Deben mantener en su cartera planes estratégicos tecnológicos.
- Puede aparecer la necesidad de cooperar con otras empresas con las que llevar a cabo proyectos de alta tecnología que son difíciles de ejecutar aisladamente.

- Los antiguos empleados deben afrontar una etapa de transición que puede generar resistencia al cambio.
- La adaptación de los procesos puede ser lenta.
- El miedo a perder poder por parte de los empleados situados en el ápice de la estructura piramidal, al convertirse en horizontal, pondrán resistencia al cambio.

Como podemos comprobar, los conflictos que puede ocasionar el cambio de una empresa con estructura jerárquica a tipo red, son relacionados con la dificultad de la imposición de sus características, ya que son revolucionarias, y la mentalidad de las personas, en las que cabe el miedo a perder sus status y poder, puede entorpecer tal proceso. Pero en el momento en el que la empresa se adapta, tales conflictos desaparecen.

4.- LA APARICIÓN DEL NUEVO PERFIL LABORAL: LOS TRABAJADORES DEL CONOCIMIENTO O *KNOWMADS*

4.1.- Cómo afecta la robotización al empleo

Las empresas actuales, contextualizadas en la Sociedad del Conocimiento e Información, consideran que las mejoras en el sistema productivo son aportadas por la innovación tecnológica, y para conseguir una seguridad perfecta en dicho sistema, apuestan por la robotización de aquellas tareas repetitivas, que no necesitan de cualificación para efectuarse.

Un reciente estudio del banco alemán ING-Diba¹⁶, anuncia que en dos décadas los robots reemplazarán en la industrial hasta los 59% de los actuales puestos de trabajo. Además de este sector, los relacionados con la burocracia, las ventas, el montaje, la instalación y el manejo de máquinas se verán afectados, así como las reparaciones y trabajos nocturnos que menos cualificación necesitan.

En el año 2013, Carl B. Frey y Michael A. Osborne, de la Universidad de Oxford, realizaron un estudio en el que concluyeron que en los próximos diez años, en Estados Unidos, el 47% de los empleos serán ocupados por robots.

¹⁶ Estudio realizado por expertos de la materia, empleados del Grupo ING, en Alemania. Fuentes: Roca, Raquel. (2015). *Knowmads. Los trabajadores del futuro*.

En 2014, unos 1.800 expertos en Industria, Trabajo y Nuevas Tecnologías desarrollaron un informe publicado por el Pew Research Center¹⁷, en el que se notifica que en 2025, los robots se ocuparán de muchos de los trabajos actuales. De estos académicos, el 48% cree que tales puestos serán eliminados; mientras que el otro 52% afirma que los avances tecnológicos facultarán a las personas la posibilidad de abandonar aquellas tareas repetitivas para invertir toda su atención en actividades en las que realmente se puede marcar la diferencia, es decir, en el trabajo del conocimiento.

Los “temerosos de la robótica”, componentes de ese 48% del que hemos hablado, refutan su implantación en el contexto económico, al considerar que destruirán empleos. Pero la realidad es que debido a la productividad y eficiencia que presentan estas máquinas, los empleados que pueden perder su puesto de trabajo tienen una oportunidad de futuro, para éstos y para las generaciones venideras.

Según un estudio de McKinsey Quarterly, en torno a la mitad de las actividades remuneradas actualmente podrían ser sustituidas por automatismos. La máquina podrían cubrir con más eficiencia varias fases del trabajo que desempeña el hombre, pero no en todas. Por ello, la redefinición de los puestos de trabajo orientados a las necesidades del mercado laboral pasa por la eliminación del núcleo de operaciones de la estructura organizacional, modificando su estructura jerárquica vertical hacia la horizontalidad.

El núcleo de operaciones de la organización, compuesto actualmente, en la gran mayoría de empresas, por operarios que realizan el trabajo básico directamente relacionado con la producción de bienes y servicios propios de la actividad característica de la organización, comprende cuatro funciones principales:

1. Asegurar los inputs para la producción.
2. Transformar los inputs en outputs.
3. Distribuir y vender los resultados del proceso de transformación.
4. Proporcionar un apoyo directo a las máquinas fabricantes, manteniéndolas en funcionamiento.

¹⁷ Pew Research Center: es un “think tank”, “tanque de pensamiento” o “laboratorio de ideas”, con sede en Washington D. C. que brinda información sobre problemáticas, actitudes y tendencias que caracterizan a los Estados Unidos y el mundo.

Debido a los continuos avances en la investigación, ciencia y perfección de dichas máquinas, estas tareas no existirán, pasando a estar compuesto el núcleo de operaciones en su totalidad por robots.

Un país que así lo demuestra es China, que ha llevado al extremo la sustitución de trabajadores por robots. Un ejemplo de ello es la empresa Foxconn, fabricante de la gran mayoría de los teléfonos móviles del mercado, que mantiene en desarrollo un programa con el que pretende sustituir a 60.000 empleados por robots.

Además de emplearlo en ámbitos industriales, como son las cadenas de montaje, también lo han hecho en el sector servicios, en ámbitos tan diferentes como son el ocio y la sanidad. En este país asiático ya existen máquinas sustitutivas de fisioterapeutas u otros profesionales de dicho campo, como son los profesionales encargados de la movilidad de pacientes.

En la Unión Europea ya se está produciendo este proceso, y se seguirá percibiendo con fuerza en los países denominados desarrollados. Según los investigadores de la OCDE, España es el tercer país donde más afectaría el proceso de automatización, detrás de Austria y Alemania.

Estos mismos académicos creen que la actual revolución tecnológica es muy superior a las vividas en el pasado, ya que no puede compararse la aparición de los robots con la imprenta o internet, por ejemplo. Esto se debe a que son innovaciones mucho más revolucionarios, y sus efectos verdaderamente profundos en la sociedad en general.

Los investigadores optimistas en el ámbito económico, empresarial y laboral, ven la robótica y automatización como oportunidades para avanzar en todos estos campos de estudio. No ven como una amenaza de pérdida de puestos de trabajo, sino un cambio del mismo hacia nuevos roles.

De hecho, indican que siempre el desarrollo tecnológico, en cualquier época, ha favorecido la creación de nuevos empleos, o la adaptación de los mismos a la forma de hacer negocio. Consideran que estos equipos instalados en las empresas, necesitan desarrollarse, programarse y mantenerse, y esto no se puede automatizar, sino que lo realizará el hombre. Lo único que sí es necesario e imprescindible es la formación. Esta es la única amenaza para todas aquellas personas que se encuentren en empleos acomodados en los que no se le exigen demasiados conocimientos técnicos.

De la misma forma, también defienden que existen numerosos trabajos que requieren de inteligencias humanas y no podrán ser ejecutados por los robots. Esto se debe a que estas máquinas nunca podrán sustituir la inteligencia humana por inteligencia artificial.

No obstante, se producen dudas acerca de la admisión de la robótica en diferentes sectores, como es el de los servicios; hay determinadas servicios que los clientes prefieren ser atendidos personalmente por un trabajador, por lo que igualmente, dan un argumento más para la defensa de la idea de que la mano del hombre siempre será necesaria.

La concepción de la sustitución total de la mano de obra del hombre produciría la imposible sostenibilidad del sistema de las pensiones. Para ello, las Administraciones tendrían la labor de reducir el impacto de la automatización en los distintos sistemas económicos, ya que ni el sistema ni la sociedad aceptarían tal situación.

La automatización y la reestructuración organizacional, según Gamboa Cáceres, Teresa (2010), exige ajustar el número de demandantes de empleo con sus fluctuaciones, a través de la modificación de las condiciones de trabajo, los contratos, y si esto no se ejecuta de forma efectiva, provocan despidos masivos y fuertes reacciones por parte de los sindicatos.

Según Jesús Gómez (2010), el cambio hacia la adaptación se producirá de forma escalonada, a través de ensayos y errores, la sociedad aprenderá a responder a la aplicación de los robots en las empresas apostando por un sistema educativo en el que predomine la creatividad como base de la formación en todas las ramas. Su conclusión es: *“Es el momento de dejar que las máquinas se encarguen del trabajo sucio”*

En cuanto a los pensadores pesimistas de la materia, comparan la revolución tecnológica industrial con las pasadas, y la magnitud de la primera es mucho mayor que la producida por la aparición de la imprenta o de internet. La robotización no afecta solo a los empleos basados en tareas repetitivas, sino que la inteligencia artificial afectará de igual forma, a trabajos cualificados. En la actualidad ya se puede observar como trabajos de conducción, como son los camioneros o taxistas, pueden ver su puesto de trabajo en peligro, debido a que ya existen coches o camiones con conducción autónoma.

4.2.- Los trabajadores del conocimiento o Knowmads.

La adaptación de la sociedad a la revolución tecnológica actual, y la lucha contra la pérdida de empleo, ha dado lugar a la aparición de un nuevo perfil laboral al que John Moravec, denominó *Knowmad* o Trabajador del Conocimiento.

El término Knowmad es un neologismo que une las palabras know (saber) y nomad (nómada), creado por John Moravec, experto en mercado laboral, en el año 2011.

Los Knowmads poseen un saber específico que lo utilizan para trabajar. Este tipo de trabajadores obtiene resultados, fruto de su conocimiento, que son observables fuera de la persona, es decir, en la organización en la que se integra, o en la misma economía. No producen nada que sea útil en sí mismo, como son productos físicos, sino que aportan ideas e información, que son integrados en una tarea, de forma tal que sean productivos. Por ello, es necesaria la organización para poder integrar sus conocimientos en un todo mayor.

Además del capital humano que es la principal característica que lo distingue del trabajador manual, la responsabilidad del Knowmad es muy amplia, tanto que implica la autogestión, que se refiere al control su propio tiempo, para decidir en qué invertirlo, concentrándose en su propia tarea, a la cual es necesario reconocer sus puntos fuertes y débiles para ejecutarla, asumiendo la responsabilidad de su desarrollo y crecimiento, y a su vez, los resultados que genere.

El perfil y las características definitorias de este tipo de trabajador del siglo XXI, según Moravec, son las siguientes:

- No existe edad determinada para ser un Knowmad.
- El trabajador del conocimiento debe reunir la creatividad, innovación, motivación y capacidad colaborativa en una misma persona.
- Utiliza la información y crea conocimiento en cualquier contexto.
- Alta capacidad de invención, muy intuitivo, capaz de producir ideas.
- Debe utilizar la información, a la cual accede con facilidad, de forma abierta y libre.
- Creador de redes, con las que tiene poder de conexión de personas, ideas, organizaciones,...
- Facilidad en la resolución de problemas.

- Debe mantener un gran conocimiento de las Tecnologías Digitales.
- Aprender a compartir, sin fronteras geográficas.
- Fácil adaptabilidad a diferentes contextos y entornos.
- Debe ser competente para crear redes de conocimiento horizontales.
- La habilidad de aprender, de forma informal y formal, debe mantenerla activa durante toda su vida.
- Para obtener ese aprendizaje con las TIC, constantemente experimenta de manera colaborativa con ellas.
- Ningún temor al fracaso.

Para que estas características sean efectivas en la empresa en cuestión, debe ir acompañado de un cambio de mentalidad desde la alta gerencia a toda la organización para vencer miedos de pérdida de poder, para sacar a todos los trabajadores de la organización de la zona de confort, pasando a una nueva etapa de aprendizaje, con un plan de formación continuo para todo el personal.

La irrupción de este nuevo escenario socioeconómico exige a la empresa cambiar sus decisiones y habilidades para incorporar competencias necesarias para gestionar eficazmente tres variables estratégicas: La primera de ellas, la actualización del conocimiento, para que las personas puedan enfrentarse al cambio que se está produciendo; este conocimiento debe ser convertido desde su generación a nivel individual hacia niveles más estructurales, y en tercer lugar, cambiar la mentalidad de todos los participantes de la organización, sobre todo de la gerencia de la misma, para que asimilen esta necesidad de unidad igualitaria, y perder el miedo a disiparse su posición dentro de la misma.

El conocimiento es algo más que información. Todas las personas de la organización tienen conocimiento, sabiduría, creatividad, inteligencia,...

La gestión del conocimiento no es sólo la manipulación de datos, sino que es el reconocimiento de un activo humano, que a través de su posible utilización en la misma organización, se reconoce como un activo empresarial. Según Ramírez de Francia (1999), los objetivos estratégicos que se pueden obtener a través de la gestión de este conocimiento son:

- Innovación, a través de la consecución de nuevas ideas procedentes de las inteligencias de la plantilla empresarial.
- Competencia, desarrollando las capacidades de los trabajadores.
- Capacidad de respuesta, manteniendo autonomía e intercambiando información y conocimiento entre todo el grupo.
- Productividad, capturando y almacenando otros conocimientos para minimizar la duplicidad de esfuerzos.

Por tanto, el conocimiento es el principal capital que posee una empresa y que hace que ésta sea una organización de iguales, en la que todos contribuyen a la tarea en común.

Gibson J. (2001), plantea la imposibilidad de la acumulación de la información en una sola persona, al igual que la responsabilidad de la toma de decisiones, ya que la cantidad de información a ser procesada es cada vez mayor, la globalización de los mercados hace a la par que la competencia sea mayor, por lo que es imprescindible un cambio en los modelos de gerencia, enmarcados en la sociedad del conocimiento.

4.3.- Forma de organización laboral de los Knowmads: Los Grupos de Trabajo

En el mundo de la empresa ha aparecido el knowmad, como el nuevo perfil de trabajador que “debe cumplir el perfil de la nueva Sociedad de la Información, donde prima la colaboración, el trabajo en equipo, la transparencia, la creatividad, en una actitud de escucha permanente para aprovechar el talento existente en la sociedad”, señala César Ramos en “Democracia hacker. El poder de los ciudadanos.”¹⁸

En este apartado vamos a ver como todas estas características necesarias para conformar el nuevo perfil del trabajador de la Sociedad del Conocimiento y de la Información, Knowmad, se obtienen, directa o indirectamente, con el ejercicio del empleo a través de los equipos de trabajo.

Como hemos visto en el capítulo anterior, una de las principales características definitorias de los knowmads es: “El trabajador del conocimiento debe reunir la creatividad, innovación, motivación y capacidad colaborativa en una misma persona.”

¹⁸ Ramos, C. *Democracia hacker. El poder de los ciudadanos.* (2013) Granada: Algón.

La colaboración permite el trabajo en equipo, y el trabajo en equipo favorece la colaboración. El uso de los equipos de trabajo en las organizaciones es cada vez más habitual, sea cual sea el ámbito en el que actúe: industrial, servicios,...

Los equipos, o grupos de trabajo se definen como “el conjunto de individuos que son interdependientes, comparten la responsabilidad de los resultados que obtienen, y disponen de una entidad social propia” (Cohen y Bailey, 1997).¹⁹

La colaboración es un rasgo que entra en la nueva organización gracias al cambio de la estructura jerárquica vertical hacia la horizontal, que fomenta el desempeño del trabajo conjunto entre iguales, sin necesidad de supervisión, gracias a la preparación con la que cuentan los trabajadores. Además, la conexión que produce el trabajo en grupos pequeños de profesionales, hace que la colaboración sea más estrecha, al ser más fuertes los lazos de conexión entre los miembros, y las comunicaciones más fluidas y constantes.

Esto a su vez, también aporta una comunicación más rápida y efectiva, al no tener que escalar la información una larga serie de puestos hasta llegar al encargado de tomar la decisión requerida; sino que la información obtenida se pone en común en el grupo, y se debate las decisiones a tomar con respecto a la misma.

Otra aportación importante de los grupos de trabajo es el aumento de la flexibilidad operativa, que se define como “la capacidad de control sobre las condiciones de trabajo, incluyendo la autonomía para ejecutarlo, sin restricciones ni supervisión”.²⁰

De tal definición se puede deducir, que esta agrupación produce una mayor capacidad de reacción ante los cambios necesarios en el diseño de los puestos de trabajo de la empresa, ya que tales modificaciones las deciden los mismos componentes, por lo que las decisiones en este ámbito se toman entre iguales, que son trabajadores con altas capacidades de conocimiento. Además, los grupos los conforman un número reducido de personas, que se ven involucrados en la misión de la organización, con facilidad para obtener la información necesaria a tal efecto.

¹⁹ Martínez Sánchez, Ángel; De Luis Carnicer, M^a Pilar; Pérez Pérez, Manuela; Vela Jiménez, M^a José; *El potencionamiento de los Equipos de Trabajo* (2002). Universidad de Zaragoza.

²⁰ Martínez Sánchez, Ángel; De Luis Carnicer, M^a Pilar; Pérez Pérez, Manuela; Vela Jiménez, M^a José; *Teletrabajo y flexibilidad: efecto moderador sobre los resultados de la empresa*. Num. 29. (2006) P.232.

Todo esto conlleva a la toma de decisiones más acertadas, con más meditación. Y además, la mayor percepción de autonomía en la ejecución de sus tareas, gracias a la estructura horizontal de las empresas en las que trabajan, hace que mantenga una mayor iniciativa y responsabilidad en la ejecución de su función o funciones.

En definitiva, se puede concluir que el aporte más revolucionario que ha provocado el uso de estos grupos de trabajo es el potenciamiento del trabajador (*empowerment*)²¹, que se basa en el aumento de la estimulación del trabajador para realizar de forma eficaz y eficiente sus tareas, producto de la orientación positiva hacia su trabajo, que incurre directamente en la productividad global del equipo.

Para ello, el empleado tiene que encontrar significado a su tarea realizada en su puesto de trabajo, y si esto se produce, es más feliz, se encuentra más comprometido con la organización y con su trabajo. El trabajo del *knowmad* se caracteriza por el dinamismo, el cambio constante de proyectos y tareas en los mismos, que contrariamente, como produce la ejecución de tareas repetitivas, contribuye a ese sentimiento por parte del trabajador de compromiso con la organización.

4.4.- La desaparición de las oficinas físicas: aparición del Trabajo Virtual

Una de las características más importantes de este nuevo perfil, mostrada en la relación anterior, es “Aprender a compartir, sin fronteras geográficas”. Las nuevas tecnologías son las que posibilitan la misma, y el conocimiento conforma la base fundamental a compartir entre los integrantes de una misma organización.

Las TIC son las causantes de la pérdida de obstáculos a la hora de interconectar personas que estén a miles de kilómetros de distancia. Estas conforman el medio necesario para efectuar el trabajo virtual o *virtual work management*, al que los expertos definen como: “El trabajo a distancia por medios tecnológicos”²².

El trabajo virtual es una realidad, debido a que ya contamos con la tecnología adecuada, y los beneficios que este aporta son muy numerosos: flexibilidad, conciliación, ahorro de costes y espacios, aumento de la productividad, optimización de los horarios de los

²¹Bradley L.; Kirkman; Benson Rosen Source. *Beyond Self-Management: Antecedents and Consequences of Team Empowerment*. *The Academy of Management Journal*, Vol. 42, No1. (Feb., 1999), pp. 58-74. Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/256874>. Fuente: Inglés (Estados Unidos). Visto: Nov. 2016.

²² Regus, y Unwired, publicaron los resultados de la investigación: *VWork - Measuring the benefits of agility at work* (Trabajo virtual - Cómo medir los beneficios de la agilidad en el trabajo). (Nov. 2011).

trabajadores, entre otros. Los beneficios relacionados con la responsabilidad social serían el acceso a personas discapacitadas, que cada día ven imposible su inclusión en el mercado laboral debido a sus dificultades físicas; menos emisión de gases nocivos a la atmósfera, gracias a la disminución del uso de medios de transporte para acudir a la oficina, y más.

El más importante de los beneficios es la atracción y retención de los empleados. Richard Florida, experto en geografía y crecimiento económico, hizo una encuesta entre 20.000 profesionales creativos, con mentalidad y perfil knowmad, y les propuso 38 factores para que eligieran de éstos, cuáles eran los más motivadores para ser los mejores en su trabajo. Los diez primeros, por orden de preferencia, fueron los siguientes:

- Desafío y responsabilidad.
- Flexibilidad
- Entorno estable de trabajo.
- Dinero.
- Desarrollo profesional.
- Reconocimiento de amigos.
- Compañeros y jefes estimulantes.
- Contenido estimulante.
- Cultura organizativa.
- Ubicación y comunidad.

Como hemos podido comprobar, los trabajadores del conocimiento mantienen preferencias sobre la flexibilidad laboral, a otros incentivos tradicionales, como es el dinero. Las organizaciones que poseen una visión de futuro saben que la atracción y retención de los mejores empleados constituye una ventaja competitiva para ellas. Por ello, aquellas empresas que ofrecen un entorno de trabajo flexible, por la cual los empleados pueden trabajar en la oficina, en casa o en la cafetería, cuentan con esta ventaja a la hora de contratar. Esto conlleva a que estos trabajadores se sienten más satisfechos con sus puestos de trabajo, ya que tienen más facilidad a la hora de coordinar el trabajo con su vida personal. En consecuencia, estas personas tienden a estar realizando sus tareas durante más horas, prologando sus jornadas de trabajo, e incluso realizándolas durante los fines de semana. La idea de llevar a cabo el trabajo

productivo fuera del horario laboral normal los expertos lo han denominado *workshifting*²³.

Además del aprovechamiento de la virtualización de los puestos de trabajo por parte de los empleados, también lo realizan las empresas, apoyando el crecimiento orgánico de las mismas. Las empresas crecen orgánicamente al aumentar la productividad de las capacidades que ya mantienen, o a través de la reorganización de los recursos con los que cuenta, ajustándolos mejor a los objetivos corporativos. Esto se produce, por ejemplo, cuando una empresa fabricante aumenta su superficie o instala nueva maquinaria. Una compañía aseguradora puede contratar a nuevos empleados para instalarlos en una oficina que ya se encuentra instalada o para una nueva ubicación. En estas ocasiones, los trabajadores tienen la necesidad de proveerse de los datos necesarios para llevar a cabo sus tareas, y esto se hace posible gracias a las tecnologías de almacenamiento y procesamiento de datos con las que cuenta la organización.

En el caso en el que una empresa tenga dificultades a la hora de encontrar trabajadores cualificados cerca de sus instalaciones, antes encontraba la solución en la expansión física de la misma, mediante la apertura de nuevas sedes para obtener una fuerza laboral más amplia. Pero las TIC hacen mucho más fácil esta contratación, ya que ahora las empresas pueden contratar personas que vivan en regiones muy distantes a la de la localización de la empresa, y permitirles trabajar de forma remota. Este es otro ejemplo de *workshifting*.

Otro de los aspectos que ha sido revolucionado totalmente, es la dirección de la información acerca de los productos y servicios prestados por una empresa. El producto realizado por una empresa o servicio prestado por la misma, tenía una única dirección: se obtenía en la empresa y llegaba hasta el público. El cliente obtenía la información acerca del producto en el momento de su adquisición, sin mostrar a la empresa sus objeciones.

Gracias a las actuales tecnologías, los flujos de información son bidireccionales: los clientes interactúan con las organizaciones exponiéndoles sus pensamientos acerca de lo que esperan de sus productos o servicios, y las empresas, responden. Es una

²³ Workshifting: Se define como un estilo de trabajo móvil que implica trasladar el trabajo a horas, ubicaciones y recursos óptimos para que un empleado pueda realizar sus tareas habituales. Citrix Global Workshifting Index, (2016).

comunicación constante entre trabajadores y clientes, que hace que los mismos trabajen durante más horas de las dispuestas tradicionalmente en un contrato laboral, a través de medios con los que disponen desde casa.

Por todo esto, el Knowmad, cada vez se decanta por efectuar su trabajo desde casa, o fuera de la oficina, a través de medios electrónicos, que les aportan información y comunicación, tanto externa a la empresa, como interna de la empresa.

Aunque se debe admitir que la oficina física genera relaciones estables y productivas entre los compañeros de trabajo: interrelación que ayuda al trabajador a conocer más de cerca la cultura organizacional, mediante la cual, cada uno de ellos actúan conforme los objetivos y metas generales de la empresa a la que pertenece. Este acercamiento físico es lo que hace que los trabajadores creen un sentido de pertenencia real a la organización²⁴.

Por lo tanto, es necesario el acercamiento físico, aunque sea puntual, de los componentes de un grupo de trabajo, ya que estos beneficios solo se obtienen de ésta forma. Pero las oficinas han cambiado: los espacios de trabajo que se crearon hace años y que siguen aún funcionando, se componen de mesas y sillas colocadas y asignadas para cada trabajador. Según el rango en la escala jerárquica que mantenga, así será su despacho; con más amplitud si eres trabajador de línea media, o individual si eres componente del ápice estratégico.

Pero tales beneficios han disuelto: la equidad entre los trabajadores, los usos puntuales de estas instalaciones, la necesidad de relación entre los componentes del grupo de trabajo, la necesidad de mantener un ambiente innovador, creativo, positivo,... han modificado completamente la división del espacio de trabajo. El espacio laboral actual, propio de los trabajadores del conocimiento, más flexible, comunal y transparente. Ya no existen mesas y sillas asignadas a una persona o puesto de trabajo, si no que existen todas aquellas necesarias y libres para ser ocupadas por quienes las necesiten; los espacios son abiertos, con capacidad para muchas personas, y ambientes con el que se puede conectar e intercambiar ideas y pensamientos; la decoración es alegre, divertida, a diferencia de la antigua que era tenue, seria, y a veces incluso triste.

²⁴ Ali D. Akkirman, Drew L. Harris, (2005) "*Organizational communication satisfaction in the virtual workplace*", Journal of Management Development, Vol. 24 Iss: 5, pp.397 – 409.

De todo esto podemos concluir, que los trabajadores son los encargados de su propia gestión laboral: el knowmad se gestiona su espacio laboral en el que trabajar, los medios con los que cuenta para efectuar su trabajo, dónde, cómo y con quién realizarlo, y durante qué horas del día trabaja y qué días de la semana va a trabajar.

CONCLUSIONES

Como hemos podido comprobar a lo largo de este trabajo, la introducción de las TIC en la sociedad actual ha modificado muchos aspectos de la misma, y entre ellos, hemos destacado la estructura de la organización y la aparición de un nuevo perfil laboral, completamente distinto al modelo ideal que aún mantenemos en nuestra mente, que son los Knowmads.

Dentro de la introducción de las TIC, la robotización ha sido la causante de la eliminación del núcleo de operaciones de la estructura empresarial, ya que no la forma la fuerza humana, sino que son los robots los encargados de realizar las actividades encomendadas.

Muchos de los pensadores de tales ámbitos ven este hecho como una amenaza hacia las personas, ya que eliminarán tales puestos de trabajo; en cambio otros, ven una oportunidad hacia la evolución del trabajo, de los trabajadores, y un mayor protagonismo del conocimiento en las actividades a realizar por ellos.

Si comparamos el plano actual con el de hace un par de décadas, podemos observar como los titulados de estudios superiores han aumentado considerablemente, ya que son más las personas que tienen acceso a tales estudios, además de que la sociedad en su conjunto, les exige el obtenerlos para poder ejercer un puesto laboral con cierta responsabilidad.

Por todo esto, en mi investigación para la ejecución de este trabajo, he concebido como la mayoría de las personas que poseen un trabajo con cualificación media-baja, porcentaje muy alto en nuestra geografía, Jaén, mantiene la idea de trabajo perfecto aquel que se mantiene en una gran empresa, donde se realizan unas actividades concretas, con un puesto de trabajo con posibilidad de escalada en la estructura jerárquica de la misma organización, y que es fijo durante toda su vida laboral.

Es más, muchos de los compañeros de universidad consideran la posibilidad de encontrar un puesto de trabajo, al finalizar sus estudios, fijo, en una empresa de grandes dimensiones, como la mejor de las opciones, siendo la misma, hasta una suerte.

Esto se debe a que no somos conscientes de los cambios que están sucediendo actualmente: la revolución de las TIC mantiene una velocidad exponencial, mientras que nuestra mente es lineal, lo cual quiere decir: no podemos ser conscientes de los cambios que se van a producir en los años posteriores, ya que no se van a efectuar de la misma forma de la que se han ejecutado en los años anteriores.

Debemos ver la realidad, y antes de que nos sorprenda desprevenidos, tomar carta en el asunto, tanto trabajadores como organizaciones, e ir adaptándonos al cambio. Adoptar mentalidad Knowmad.

Pero esto no es posible realizarlo individualmente: los estudiantes de ciclo, grado, máster,... los realizan para poder obtener una cualificación acorde al panorama laboral, de acuerdo a las exigencias sociales, con el fin de ganarse la vida ejerciendo el trabajo deseado, que es por lo que han invertido ciertos años de su vida. Por ello, los legisladores nacionales, Ministerio de Educación y demás organismos públicos encargados de este ámbito, deberían efectuar o modificar las leyes adaptando su contenido al presente y futuro laboral.

Desde mi más humilde opinión, creo que el plan actual educativo está desfasado, y no incentiva a los alumnos a enfrentarse al plano actual y futuro laboral: no son conscientes de la importancia de la innovación, la tecnología, y la constante renovación, ya que aún no mantienen la idea de que el trabajo en la Sociedad del Conocimiento se basa en el conocimiento, en el trabajo grupal, virtual, innovador y con constante desarrollo.

Mis estudios en este doble grado durante 6 años han estado formados por muchas asignaturas basadas en reglas que daban respuesta a la sociedad pasada, pero no a la futura.

Mis propuestas de modificación en tales planes educativos se resumirían en 5 aspectos esenciales, los cuales son:

- Menos memorización de reglas
- Más importancia hacia el desarrollo tecnológico individual

- Mayor autonomía en la ejecución de trabajos y tareas
- Mayor importancia a la resolución de conflictos y problemas
- Mayor protagonismo de la innovación.

Este proyecto ha sido muy enriquecedor para mí y para aquellos que me han escuchado al explicarle el mismo. Una realidad tan influyente para todos pasa desapercibida sobre la sociedad: No la menciona las noticias, pocos autores hablan sobre ella, y son muy pocos los que toman carta en el asunto. En mi caso, ya se cómo plantearme mi futuro laboral, obteniendo mentalidad Knowmad y desarrollándome como tal.

BIBLIOGRAFÍA

- [ARTÍCULO] Drucker, Peter, (2001), *The Next Society, Survey: The near future*, Londres (Reino Unido): Revista The economist, 1/11/2001.
- [ARTÍCULO] Eguía, Begoña, Alonso, Ixone, (2002) *EL DESARROLLO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN: UN NUEVO RETO PARA EL MERCADO DE TRABAJO*, País Vasco: Laboratorio de Informática Aplicada Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad del País Vasco. Vol. VI, núm. 119 (74), 1 de agosto de 2002.
- [ARTÍCULO] Gándara, José., Mathison, Luis., Primera, Carlos., García, Luis., (2007) *Efectos de las TIC en las Nuevas Estructuras Organizativas: de la Gerencia Vertical a la Empresa Horizontal*: Revista Negotium, Pp 4-29.
- [LIBRO] Giner de la Fuente, Fernando, Gil Estallo, María A., (2014) *La organización de empresas, hacia un modelo de futuro*, Madrid: Esic Editorial.
- [CAPÍTULO] Hesselbein, Frances, Goldsmith, Marshall, Beckhard, Richard; (1998). *La organización del futuro*. Fundación Drucker. Ed. Granica. Pp. 83-100.
- [ARTÍCULO] Jaua Milano, Elías (1997), *Del fordismo a la flexibilidad laboral: Supuestos, crisis y realidades de la regulación social*, Venezuela: Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales. Pp. 84 – 111.
- [LIBRO] Mintzberg, Henry. *La estructuración de las organizaciones*. (2005). Publicaciones Ariel.
- [LIBRO] Neffa, Julio César. (1990), *Proceso de trabajo y economía de tiempo. Contribución al análisis crítico del pensamiento de Karl Marx, Frederick W. Taylor y Henry Ford*, Buenos Aires: CREDAL/Humanitas, 356 págs.
- [ARTÍCULO] Pérez González, Daniel; Dressler, Mathias; (2007). *Tecnologías de la Información para la gestión del conocimiento*. Cantabria: Intangible Capital, ISSN-e 1697-9818, Vol. 3, Nº. 1, 2007, págs. 31-59.
- [ARTÍCULO] Ramos, C. Democracia hacker. El poder de los ciudadanos. (2013) Granada: Algón.

[ARTÍCULO] Rastrollo Horrillo, María A., Castillo Clavero, Ana M., *Nuevas TIC y Estructura Organizativa: de la Burocracia Vertical a la empresa red*: Departamento de economía y administración de empresas, Universidad de Málaga.

[ARTÍCULO] Rifkin, Jeremy. (2006). *The Third Industrial Revolution: How the Internet, Green Electricity, and 3-D Printing are Ushering in a Sustainable Era of Distributed Capitalism*. Disponible on line:
<http://web.archive.org/web/20140406155157/http://www.worldfinancialreview.com/?p=1547>. (Visto: Nov. 2016).

[LIBRO] Roca, Raquel, (2015) *Knowmads: Los trabajadores del futuro*, Madrid: Editorial LID.

[ARTÍCULO] Sánchez Murillo, Antonio J. (2005) *PETER DRUCKER. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas PETER DRUCKER, INNOVADOR MAESTRO DE LA ADMINISTRACION DE EMPRESAS*, Nueva York: Revista New York Times, artículo con fecha 12/11/05.

[ARTÍCULO] Santos, Javier, (2016) *Tendencias de negocios con futuro en 2016*. Disponible online: <http://infoautonomos.eleconomista.es/ideas-de-negocio/negocios-con-futuro/>

[LIBRO] Tubella i Casadevall, Inma; Vilaseca i Requena, Jordi. (2005), *La Sociedad del Conocimiento*, Barcelona: Editorial UOC, pp. 17-27.

[LIBRO] Winslow Taylor, Frederick. (1911). *The Principles of Scientific Management*, Nueva York, London: Harper & Brothers.