



CAMPUS PÚBLICO
MARÍA ZAMBRANO
SEGOVIA

Universidad de Valladolid



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, JURÍDICAS Y DE LA COMUNICACIÓN

Grado Administración y Dirección de Empresas

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Recursos humanos

Presentado por Luis Manuel Orrasco Fernandez

Tutelado por Diego Jesús Cuello de Oro Celestino

Segovia, Octubre 2021

ÍNDICE

| | |
|--------------------------|----------|
| RESUMEN | 4 |
| INTRODUCCIÓN..... | 5 |

Capítulo 1

TICs: Herramientas de gestión empresarial

| | |
|---|-----------|
| 1.1 Objetivos..... | 7 |
| 1.2 Factores de implantación..... | 7 |
| 1.2.1 Gestión del tiempo..... | 7 |
| 1.2.2 Ambiente de trabajo..... | 8 |
| 1.2.3 Gestión del talento..... | 8 |
| 1.3 Integración de las TICs en la gestión empresarial..... | 8 |
| 1.4 Sistemas de planificación empresarial (ERPs)..... | 9 |
| 2.2.1 Ventajas de los sistemas de planificación empresarial..... | 10 |
| 2.2.2 Desventajas de un sistema de planificación empresarial..... | 10 |
| 1.5 Smart Working..... | 11 |
| 1.6 Digital Employer Branding..... | 13 |
| 1.6.1 Redes sociales..... | 13 |
| 1.6.2 Página web..... | 14 |
| 1.7 Gamificación..... | 14 |
| 1.8 Inteligencia artificial..... | 17 |
| 1.9 Big Data..... | 18 |
| 1.10 Data Mining..... | 19 |

| | |
|--|-----------|
| 1.11 Tecnologías aplicadas (ejemplos de implantación) | 20 |
| 1.11.1.1 Tecnologías aplicadas de Inteligencia artificial | 21 |
| 1.11.1.2 Tecnologías aplicadas de Big Data y Data Mining..... | 22 |

Capítulo 2

TICs para reclutamiento y formación

| | |
|---|-----------|
| 2.1 Tics para el reclutamiento y formación del capital humano..... | 26 |
| 2.2 E-learning..... | 27 |
| 2.2.1 Formación continua..... | 27 |
| 2.2.2 Ventajas del E-learning..... | 28 |
| 2.2.3 Desventajas del E-learning..... | 29 |
| 2.2.4 Ejemplos de aplicación..... | 30 |
| 2.3 E-recruiting..... | 31 |
| 2.3.1 Ventajas del E-recruiting..... | 31 |
| 2.3.2 Desventajas del E-recruiting..... | 32 |
| 2.3.3 Ejemplos de aplicación..... | 33 |
| CONCLUSIONES..... | 34 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 36 |
| WEBGRAFÍA..... | 36 |
| ANEXOS..... | 37 |

Resumen

El objetivo de este trabajo es el análisis de las herramientas de gestión que las tecnologías de la información y de la comunicación o TICs han introducido en la gestión de las empresas y más concretamente en el departamento de recursos humanos.

Las TIC's han revolucionado el mundo en el que vivimos, facilitando la comunicación y el acceso a datos. Así como la vida empresarial cambiando la forma de gestión tradicional para reducir costes y aumentar la productividad.

El trabajo se divide en dos principales capítulos. En el primero se detallan herramientas tecnológicas que se han integrado en la gestión general de la mayoría de las empresas. En el segundo se analizan aquellas herramientas dedicadas específicamente a la gestión de los recursos humanos con especial atención al reclutamiento y a la selección de personal de forma on-line. Acompañados ambos capítulos con ejemplos de cómo estas prácticas se llevan a cabo en diversas empresas reales.

Abstract

The objective of this work is the analysis of the management tools that information and communication technologies or ICTs have introduced in the management of companies and more specifically in the human resources department.

ICTs have revolutionized the world we live in, facilitating communication and access to data. As well as business life changing the traditional way of management to reduce costs and increase productivity.

The work is divided into three main chapters. In the first, technological tools that have been integrated into the general management of most companies are detailed. In the second, those tools specifically dedicated to the management of human resources are analyzed with special attention to the recruitment and selection of personnel online. Accompanied both chapters with examples of how these practices are carried out in various real companies

INTRODUCCION

Las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) han cambiado la vida personal y profesional de todos, gracias a la capacidad de compartir información de forma casi instantánea. Las empresas no son ninguna excepción y también han notado estos cambios.

Centrándonos específicamente en los departamentos de recursos humanos, los beneficios que las TICs pueden aportar a estos departamentos son muchos y pasan, por ejemplo, por liberarlos de muchas de sus tareas operativas. De esa forma pueden centrarse en la estrategia de la organización, en especial por la capacidad de analizar la información en tiempo real, sobre datos personales y profesionales o por la velocidad y facilidad a la hora de transmitir información. Se logra, a su vez, una reducción de costes y se evita la pérdida de tiempo, además de incrementar las oportunidades de acceso al aprendizaje continuo, posibilitando la flexibilidad e interactividad, conceptos que veremos más adelante en este trabajo.

El hecho de que los profesionales de los recursos humanos puedan aprovechar estas tecnologías a su favor para las tareas más valiosas, es vital para que una empresa pueda alcanzar un mayor nivel de competitividad y una gestión más eficiente del talento de sus empleados.

La implantación de estas tecnologías en la gestión del capital humano en las organizaciones, se ha conseguido a través de varias herramientas especializadas, que permiten abaratar y facilitar la entrada de nuevos empleados, así como la formación y el desarrollo de los ya instalados.

De entre las herramientas de las que vamos a hablar con mayor profundidad a lo largo del trabajo, podemos destacar en primer lugar aquellas relativas a la gestión empresarial general, es decir aquellas que se puedan utilizar en diversas áreas funcionales. La mayoría de estas, referentes a la gestión de las ingentes cantidades de información que se recibe o se envía (Big Data), como los procesos de gestión y condensación de la información (Data mining) o los sistemas de planificación empresarial (ERPs).

Otros procesos que serán analizados, son aquellos exclusivos del departamento de recursos humanos, encargados de la comunicación con el personal y la gestión de la plantilla, tanto en la contratación de un nuevo empleado (E-recruiting), como en el correcto desarrollo profesional de los ya contratados (E-learning).

Así pues, el objetivo de este trabajo es plantearnos y analizar cómo las tecnologías de la comunicación han influido en las organizaciones, qué tecnologías han resultado en la práctica más útiles y adaptables a la estrategia empresarial y en qué sistemas han desembocado, así como descubrir las herramientas que están fijando las vías de actuación a la hora de lidiar con las dificultades que se plantean en el ámbito específico de los recursos humanos.

Capítulo 1

TICs: Herramientas de gestión empresarial

1.1 Objetivos

El objetivo del presente trabajo es estudiar las TICs en las empresas y las formas que han adquirido para lograr la mayor utilidad posible. A lo largo del trabajo se desarrollarán diferentes herramientas que han ido surgiendo gracias a las TICs y como empresas reales se sirven de ellas para facilitar su labor.

Más adelante en este trabajo nos centraremos en analizar el reclutamiento y el desarrollo de capital humano con estas nuevas tecnologías, dando especial importancia al E-recruiting y al E-learning, estudiando las ventajas que suponen y también sus limitaciones.

La parte final de cada uno de los capítulos estará dedicada a la presentación de casos interesantes sobre el uso de estas nuevas tecnologías, con especial hincapié en aquellas cuya implementación sea más común y este más extendido.

1.2 Factores que favorecen su implantación

Antes de comenzar analizando las nuevas tecnologías, los efectos que han tenido y cómo se han ido desarrollando a lo largo del tiempo, vamos a comenzar dando algunas pinceladas de cómo las TICs han terminado cambiando la gestión empresarial y aportando multitud de ventajas.

Algunas de las razones más importantes y que más peso tienen a la hora de favorecer la implantación de éstas en las empresas, son:

1.2.1 Facilitan la gestión de tiempo.

En general las empresas, y en concreto el departamento de recursos humanos de cualquiera de ellas, debe llevar a cabo muchas tareas de gestión al día: control de la jornada laboral de todos los empleados, valoración de su desempeño, etc.

Para lograr esto, se pueden utilizar herramientas muy diversas, sin embargo, las que se han demostrado más eficaces son aquellas que implican nuevas tecnologías.

Mediante el uso de software de control se pueden gestionar multitud de estas variables, por ejemplo, una aplicación de fichaje puede ser una gran forma de llevar un control preciso de la plantilla, cumpliendo con la normativa legal, de forma poco intrusiva y automática.

Es evidente que el número de horas que un trabajador pasa en su puesto de trabajo no implica necesariamente, que su desempeño sea satisfactorio. Por esto las clásicas técnicas de valoración por objetivos, pueden combinarse con las TICs para obtener datos objetivos de la productividad de cada empleado.

1.2.2 Fomentan un buen ambiente de trabajo

Lo parezca o no, la modernización de la empresa es un paso imprescindible a la hora de tener una plantilla motivada; la tecnología acelera el trabajo y la resolución de problemas, dando a la plantilla una sensación de satisfacción y de trabajo bien hecho.

Por otro lado, la productividad se ve incrementada en un ambiente digital, lo que es imprescindible para poder competir con las demás empresas del sector y, no solo eso, sino que permiten una mejor respuesta ante cualquier incidencia, al favorecer la comunicación entre compañeros de trabajo.

Esto último, es imprescindible para crear un ambiente de trabajo agradable y conseguir que los empleados se encuentren cómodos y mejore no solo su rentabilidad, sino también la fidelidad de éstos para con la empresa, implicándolos en la consecución de unos objetivos comunes para empresa y trabajador.

1.2.3 Ayudan a gestionar el talento

Las nuevas tecnologías se convierten en un aliado en el momento de seleccionar, retener, desarrollar y formar el talento de forma adecuada y personalizada.

En primer lugar, al realizar un seguimiento individualizado de un empleado se dibuja el desarrollo y progreso dentro de la organización y a largo plazo, se consigue identificar sus capacidades y poder potenciarlas. Todo este proceso es posible gracias a la utilización de las nuevas tecnologías. Sin ellas, sería un proceso demasiado largo, caro y laborioso, que, aunque útil, no resultaría tan rentable.

Además, como comentamos anteriormente, el uso de algunas técnicas fomenta la coordinación y la creación de un espíritu de grupo que tiene una gran importancia a la hora de gestionar el talento. La mejor forma de atraer buenos empleados es proyectar al mercado la imagen de una empresa donde exista un buen ambiente de trabajo, a la vez que se incentiva la formación y la promoción laboral, creando así nuevas expectativas laborales que incentivarían la oferta de candidatos, así como evitar la fuga de los trabajadores actuales, que verán mejorada su situación profesional.

1.3 Integración de las TICs en la gestión empresarial

Las TICs son un conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes y canales de comunicación, relacionados con el almacenamiento, procesamiento y la transmisión digitalizada de la información (Ochoa y Cordero, 2002)

La existencia de estas tecnologías requiere la evolución de las estructuras organizativas y sus procesos de gestión. El acceso a la información requiere, por parte de las empresas, la colaboración entre todos los miembros. Por esto se viene produciendo desde hace

algunos años la sustitución, en algunas empresas, de las tradicionales estructuras jerárquicas verticales por otras más horizontales que favorezcan el intercambio eficiente de la información, en un mundo cada vez más tecnológico.

Este cambio ya es algo prácticamente asentado hoy en día. Aun así, las TICs no son condición suficiente para mejorar la productividad de las empresas, la calidad de los servicios o la comunicación interna. Para conseguir esto deben ser instaladas de forma inteligente y conociendo las características propias de la empresa.

Antes de añadir un componente tecnológico, hay que conocer bien la organización y/o empresa. Se ha descubierto que el 90% de las veces, el fracaso no es debido al software ni a los sistemas, sino al hecho de que la gente no tiene suficientes conocimientos sobre su propia empresa o sus procesos empresariales.

Ante este escenario, en los epígrafes siguientes se analizan las diversas herramientas que las nuevas tecnologías han hecho posibles y como se están implantando en empresas reales. Se abordará como una perspectiva general a algunas de estas herramientas que han mejorado el rendimiento y han facilitado el camino a los gestores empresariales.

1.4 Sistemas de planificación empresarial (ERPs)

Los sistemas de planificación de recursos empresariales, más conocidos por su nombre inglés Enterprise Resource Planning (ERP). Una definición general de estos sistemas podría ser cualquier combinación organizada de personas, hardware, software, redes de comunicación y recursos de información que almacene, recupere, transforme y disemine información en una organización (O'Brien y Marakas, 2005).

Son en definitiva sistemas de información que se dedican a las gestión y administración de las áreas funcionales de las empresas, haciéndose cargo desde la producción a la distribución y por supuesto los recursos humanos. Estos sistemas son conocidos por estar formados por diversos módulos cada uno encargado de un departamento en concreto: producción, ventas, compras, logística, contabilidad, inventarios, almacenes, etc. Cada uno de estos programas específicos automatiza los procesos más mecánicos y genera un flujo de datos que, al unirse con los datos de otros departamentos, forma una base de datos conjunta para la organización. De esta forma el sistema ERP funciona como una plataforma central, haciendo una gestión conjunta de las bases de datos correspondiente a los diferentes departamentos o módulos que se quieran integrar en el sistema.

Algunos ejemplos de tareas que en las empresas actuales son llevadas por ERPS pueden ser la gestión de nóminas, control del desempeño de los trabajadores y de su formación, planes de prevención de riesgos laborales etc. Como ejemplo de la automatización de estos procesos han aparecido marcas tales como Geinfor y sobre todo SAP, uno de los gigantes del sector.

La encuesta publicada por Panorama Consulting de 2016, confirma que el 60% de las empresas que invierten en estos sistemas notan un aumento de la productividad, ya en el primer año de uso. Este estudio también concluye que la utilidad de un sistema ERPs aumenta conforme aumenta el tamaño de la empresa, siendo la cantidad de procesos e

información a gestionar mucho mayor en este tipo de empresas que en pequeñas y medianas empresas.

Debido a que cubre una amplia gama de aspectos de la gestión de una empresa, un sistema ERP está basado en algunos de los productos de software de mayor tamaño y complejidad en la industria. Al implementar tales sistemas en una compañía, la metodología tradicional solía involucrar a un grupo de analistas, programadores y usuarios. Actualmente estos intermediarios han sido sustituidos por el servicio via Internet.

Como hemos comentado, las ERP pueden aplicarse para favorecer las actividades nucleares de la organización, existiendo así aquellos que se encargan de gestionar módulos completos y específicos. Algunos se encargan de la gestión del personal (Personnal Management), de su desarrollo profesional (Personnal Development) o de su correcta remuneración (Payroll Accounting).

1.4.1 Ventajas de un sistema ERP

Las ventajas que pueden ofrecer estas tecnologías son bastante obvias, principalmente ayudando a automatizar ciertos procesos y disminuyendo la pérdida de tiempo y los costes. Están especialmente de moda las llamadas soluciones BI (Bussiness Intelligence), que permiten realizar informes en profundidad del funcionamiento interno de la empresa. Resultando de gran utilidad a la hora de tomar decisiones, pues se tiene toda la información precisa y condensada de una forma más rápida y barata.

También el hecho de condesar toda esta información en una única plataforma, permite el fácil acceso a ella en cualquier momento, por parte de cualquier trabajador o directivo que la requiera.

Es posible que el hecho de almacenar junta toda la información de unas empresas sea algo que cause cierto recelo. No obstante, los sistemas ERP mejoran la seguridad por dos motivos. Primero al tener diferentes niveles de acceso y autorización sería difícil de sustraer. Segundo toda la información puede almacenarse en copias de seguridad y así evitar el riesgo de pérdida.

También resulta de extrema utilidad el uso de estas tecnologías para incluir en ellas otros miembros de la cadena de valor. Así los proveedores se convertirán en socios estratégicos participando en el desarrollo de la actividad y beneficiando a ambos.

Los clientes por su parte son una fuente de información que la empresa debe comprender para llegar a buen puerto. Los sistemas ERP crean un vínculo de información con ellos, permitiendo a la empresa adaptarse mejor a sus necesidades.

1.4.2 Desventajas de un sistema ERP

El mayor problema que suele tener uno de estos sistemas es su elevado precio y asimismo para que sea realmente útil debe estar altamente personalizado, lo que implica pagar un coste extra. A mayor personalización mayor precio para la empresa.

Hay otros inconvenientes que pueden aparecer a posteriori, es decir durante el proceso de instalación. Pueden existir casos en los que sea necesario instalar un hardware específico, que dependiendo de las circunstancias podría retrasarse, pudiendo generar pérdidas si la instalación se alarga demasiado.

Existen ciertos sistemas en la nube que pueden evitar estos problemas. Al ser online, no es necesario ninguna instalación, Aunque es cierto que de esta forma se es dependiente de unos servidores ajenos a la empresa. Esto puede ser bueno o malo dependiendo de la situación, existe un ahorro de tiempo y espacio, pero los posibles problemas que surjan no podrán ser solucionados por la empresa y dependerán de la ayuda de otros.

1.5 Smart Working

Podríamos definir el Smart Working como teletrabajo, que es la forma más habitual de poner en práctica los conceptos del Smart Working. El concepto en sí va mucho más allá del simple “trabajo en casa”. Trata de proporcionar al empleado las herramientas y los recursos necesarios para que pueda llevar a cabo el trabajo sin importar dónde se encuentre.

La flexibilidad es un concepto clave en el Smart Working, y en general se ha convertido en una demanda de las empresas a la hora de contratar. En especial en la actualidad, donde el teletrabajo, en muchas ocasiones, ya no es opcional. El uso de esta técnica ha revelado que no sólo permite flexibilizar la jornada laboral, sino que en último término aumenta la productividad.

Hablamos de una nueva estrategia que se basa en el empoderamiento del empleado:

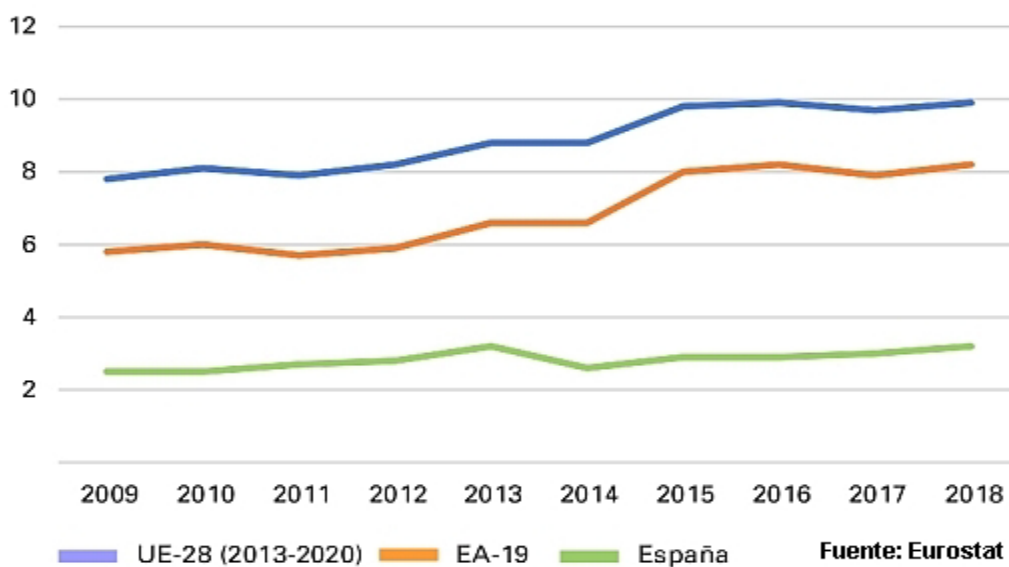
- En primer lugar, las ventajas para el empleado son evidentes, permitiendo una mejor conciliación de la vida personal y laboral del empleado. También para la empresa, dado que consigue un profesional satisfecho con su trabajo y esto repercute en una mayor productividad y en una plantilla más motivada.
- Es evidente que la aplicación de esta actividad requiere una importante inversión por parte de la empresa; es necesario dotar al trabajador del equipamiento necesario pues sin él no se desarrollaría este concepto en su plenitud. La empresa debe dar todas las facilidades al trabajador en forma de recursos tecnológicos, asimismo, es vital estar conectado para trabajar en grupo y tener una comunicación adecuada.
- La movilidad y flexibilidad de horario supone una importante ventaja para el trabajador, ya que le permite conciliar su vida laboral con su vida familiar y flexibilizar el horario, responsabilizándole a su vez de su cumplimiento.

- Por último, esta técnica no relaciona el concepto trabajo con el de presentismo, al ser imposible controlar la forma en la que el trabajador hace las cosas. Lo que es controlable son los objetivos cumplidos y el trabajo realizado y esto unido al concepto mencionado antes de empoderamiento, logra una plantilla motivada que ganará en voz y también en responsabilidad.

Empresas como Vodafone, Microsoft España o Mondeléz ya han implementado esta filosofía de trabajo permitiendo a sus trabajadores una mayor flexibilización laboral, a la vez que han apostado por estructuras organizativas más horizontales.

Existe un gran número de empresas que no ha dado el salto a este nuevo modelo laboral, no obstante, en España, según datos del INE, solo un 4% de profesionales utiliza el modelo de teletrabajo, mientras que en Europa el porcentaje se incrementa hasta el 11% (INE, 2018).

Gráfico 1. Trabajadores en Teletrabajo (%)



Para aplicar el Smart Working es necesario tener una apuesta firme por las nuevas tecnologías, sin las cuales no puede funcionar. Sin embargo, ese no es el único escollo a la hora de aplicar esta técnica. La relación empresarial para aplicarlo está basada en la confianza entre empresa y trabajador, algo prioritario para este modelo laboral. La empresa debe comunicar cuáles son los objetivos a seguir, para que el trabajador pueda lograrlos y se comprometa totalmente con los proyectos de la empresa. Se trata de una relación entre ambos más fuerte que la tradicional, por lo que muchas empresas no pueden o no quieren cambiar su manera de relacionarse con los empleados.

La falta de recursos tecnológicos o el desconocimiento de cómo poner en práctica esta filosofía laboral son dos de los retos a los que se enfrenta una empresa a la hora de abogar por el Smart Working. No son los únicos, pues un reto igual de importante para el

empleado son las distracciones, la disciplina y capacidad de concentración de los trabajadores en adaptarse a este nuevo sistema de trabajo.

Asimismo, el trabajador se enfrenta a otro reto: el aislamiento respecto a sus compañeros. Esto puede influir también en la empresa, ya que pierde ese buen ambiente laboral que se crea al trabajar presencialmente.

En definitiva, la filosofía del Smart Working supone un avance de cara al futuro. Sin embargo, adaptar esta filosofía y superar algunos retos que plantea hace necesario que pase algo de tiempo antes de convertirse en la tendencia general de trabajo en las empresas.

1.6 Digital Employer Branding

A diferencia de las herramientas anteriores, ésta no es una herramienta de gestión sino de marketing. Sin embargo, la introducimos aquí por su proximidad y la importancia que tendrá para los departamentos de recursos humanos de los que vamos a tratar con posterioridad.

Según la definición de uno de los pioneros de esta disciplina, a caballo entre el marketing y la gestión de personas, el Employer Branding es el amplio espectro de pensamientos y sentimientos con los que la gente asocia a un empleador, tanto positivos como negativos, tanto verdaderos como falsos, basados en la experiencia directa o indirecta (Mosley, 2011).

El Employer Branding se refiere, en definitiva, a la imagen que una empresa proyecta al mercado como lugar de trabajo. En otras palabras, la imagen que tiene una compañía no sólo hacia sus clientes sino también hacia sus propios empleados, y sobre todo, la imagen que perciben sus posibles candidatos.

A lo largo de este trabajo hemos comentado la importancia que llega a tener gestionar correctamente el talento para que una empresa pueda alcanzar sus objetivos mediante una oferta de candidatos adecuada. Por esto, cada vez más empresas son conscientes de que cuidar su Employer Branding es tan importante como cuidar su marca global.

En el siglo XXI, con la aparición y el uso de las nuevas herramientas, este concepto se está digitalizando. Hoy en día el Digital Employer Branding se realiza, principalmente a través de dos vías, las redes sociales y las páginas web.

1.6.1 Las redes sociales

Las redes sociales están destinadas a ser un cauce de comunicación de la empresa y de sus empleados con el mundo exterior. A través de las redes sociales la empresa proyecta su imagen al mundo, dando a conocer su imagen corporativa, sus instalaciones, su ambiente de trabajo, el personal que lo forma, etc.

Los candidatos con mayor talento, aquellos que la empresa desea contratar y retener, valoran principalmente el grado de satisfacción de los empleados de dicha empresa a

través de los comentarios y la actitud que muestran en sus perfiles sociales personales, como por ejemplo LinkedIn. De esta manera, si los empleados se muestran proactivos con la marca en la que trabajan, transmitirán confianza y entusiasmo a los futuros candidatos.

Teniendo en cuenta esto, para que esta herramienta pueda publicitar a la empresa, es imprescindible transmitir una imagen transparente y fidedigna. Si tu imagen publicitada es radicalmente opuesta a tus políticas, la empresa acabará teniendo una prensa negativa de la cual no les fácil desprenderse.

Por el contrario, una empresa debería buscar que los demás tengan la idea de la empresa que se quiere que tengan. Para ello comparte los valores corporativos reales, su identidad y su espíritu de empresa.

1.6.2 La página web

La página web, tiene que ser un escaparate en el que la empresa pueda enamorar a quien haya llegado hasta ahí. Para ello, se muestran las capacidades y las estrategias de la empresa, siempre que se invierta en mantener una página estéticamente atractiva y regularmente actualizada.

Ha de ser atractiva, dinámica e intuitiva, o podría convertirse en un punto negativo difícil de levantar. El que un posible candidato haya llegado hasta la web muestra que tiene interés por la empresa, así que su contenido debe enseñarle cómo es trabajar en ella y qué oportunidades ofrece, además de reflejar sus valores.

Estas dos herramientas ayudan a difundir la imagen de nuestra empresa. Plataformas como Facebook, Youtube, Instagram, son el escaparate del siglo XXI, donde se difunden las actividades y políticas empresariales. Se potencia la imagen de la marca y siendo un incentivo para la atracción de nuevo talento, que se puede convertir con el tiempo, nuevos empleados.

1.7 Gamificación

La gamificación es una práctica cada vez más común en el área de la educación presencial y sobre todo a distancia. Si recordamos que en la empresa los empleados son instruidos continuamente, no es raro pensar en que se adopten algunas de estas nuevas técnicas educativas.

Actualmente, con las nuevas tecnologías, el concepto “jugar” es una acción más que familiar por un alto porcentaje de la población: redes sociales, juegos de móviles, etc. De ahí la predisposición de las empresas a intentar integrar estas estrategias de gamificación. Está claro que son eficientes y en la práctica serán bien recibidas por parte de la plantilla.

Gamificar es aplicar estrategias (pensamientos y mecánicas) de juegos en contextos no jugables, ajenos a los juegos, con el fin de que las personas adopten ciertos comportamientos (Gallego-Duran, 2016).

Así pues, una vez definido el concepto de la gamificación; continuemos con las principales ventajas que ha producido su implantación.

1.7.1 Ventajas de la gamificación

- **Gestión del talento**

La gestión del talento ha sido un tema mencionado recurrentemente a lo largo de este trabajo. Aquí vuelve a salir a la luz junto con la gamificación, al mejorar el proceso de selección inicial de los candidatos para hacerlo más interactivo y dar una imagen innovadora de la empresa.

Algunas aplicaciones como LinkedIn o Monster ya han comenzado a implementar algunas mejoras relacionadas con la gamificación, en concreto, han hecho que dentro de la propia aplicación puedas demostrar tu nivel de inglés mediante una pequeña prueba o tu manejo de Excel con unos cuantos retos.

Mediante una aplicación que suscite la curiosidad y fomente un reto al usuario, es posible identificar al candidato ideal. Estos “juegos” premian con reconocimientos o beneficios tangibles por completar cada paso o fase. Y al igual que suscita interés a los candidatos también puede conseguirlo con los ya contratados. Esta manera de gestión de talento puede llegar a contribuir de manera nada despreciable a la protección de nuestro talento interno. Los actuales empleados pueden formar parte de este “juego” creando una sana competencia y un incremento de la motivación.

- **Capacitación de empleado**

La capacitación se refiere a la ampliación del conocimiento o experiencia de los actuales empleados de la empresa. No hay que olvidar que la gamificación es un concepto surgido de la enseñanza, como forma de educar y enseñar a los estudiantes de una forma más actual, evitando los típicos recelos que presenta el estudio tradicional de un gran temario.

La idea aquí es la misma, exponer a los empleados a sesiones de formación y aprendizaje; haciendo que mediante “juegos” sean más entretenidas y atractivas para los involucrados. La idea subyacente es que el aprendizaje será más rápido y duradero si se convierte en algo entretenido o incluso más si se desarrolla como una competición amistosa. Además, los desafíos y los análisis pueden aparecer de forma totalmente personalizada, y por tanto, los gerentes de las mismas empresas pueden reconocer y recompensar fácilmente a sus empleados.

- **Espíritu de Marca**

Otro aspecto importante de la gamificación en Recursos Humanos es que está orientado a potenciar el sentido de marca de la empresa entre los empleados. Este también ha sido un tema tocado con anterioridad en este trabajo. Al dejar que nuestros objetivos empresariales permeabilizaran entre los empleados, conseguíamos un mayor nivel de compromiso. Un empleado, motivado y con sentido de pertenencia a la marca es un recurso de alto nivel para la empresa mucho más útil que al principio.

La propia dinámica de la gamificación, basada en sus retos, puntuaciones y premios contribuyen a generar este denominado espíritu de marca. Así como otros beneficios asociados con el compañerismo o el compromiso, es una forma de conducir a los empleados por el mejor camino para llegar a las metas que marca la empresa.

- **Cultura Organizacional Positiva**

Evidentemente, la organización interna de una empresa juega un papel clave en el éxito o el fracaso de cualquier proyecto. Es imprescindible que cada una de las partes involucradas tenga clara sus tareas y funcione de forma coordinada y en sincronía con sus compañeros.

Es importante, por tanto, una cultura organizativa lo suficientemente estricta como para que todos tengan claras sus funciones y obligaciones, pero que a la vez sea suficientemente flexible como para que no asfixie las capacidades individuales y colectivas de la plantilla dejando espacio suficiente para desarrollar la originalidad y la creatividad de los empleados.

La gamificación en este sentido ayuda a la hora de entender las relaciones empresariales como algo menos riguroso, consiguiendo que los trabajadores se encuentran más cómodos con ellas.

- **Evaluación del desempeño**

La evaluación del desempeño es la herramienta que permite solucionar una de las tareas más importantes y que más conflictos suele generar en el departamento de Recursos Humanos: medir el talento y el rendimiento de la plantilla, así como las remuneraciones que dependen de ello.

Los juegos pueden ayudar en este sentido, midiendo en tiempo real a los trabajadores. A la vez que favoreciendo la acumulación de conocimientos, promoviendo un adecuado ambiente laboral y favoreciendo la formación de los trabajadores, debido a una respuesta inmediata. Gracias a la digitalización, el departamento de cultura de empresa o el departamento de recursos humanos tendrá un panel donde podrá observar qué empleados se toman más en serio la cultura de empresa y qué empleados la ignoran.

1.8 Inteligencia artificial

Al igual que lo comentado con el Employer Branding, esta herramienta tampoco está limitada a la gestión. La inteligencia artificial se hace efectiva en las empresas de diversas formas, ocupándose del marketing, de la atención al cliente, de los estudios de mercado, del desarrollo profesional y muchas ramas más. Al igual que hicimos anteriormente, esta herramienta se volverá a comentar tratando su importancia en el mundo de los recursos humanos.

John McCarthy fue quien acuñó por vez primera el término de inteligencia artificial (IA) en el año 1956, definiéndose como el arte de crear máquinas que se comporten de formas que serían llamadas inteligentes si un ser humano lo hiciera. En otras palabras, la IA permite a los ordenadores «pensar como humanos; una inteligencia artificial puede recibir y analizar la información, pero también entenderla.

La forma más común de implementación de la IA es mediante el Machine Learning (Aprendizaje Automático); las máquinas capaces de sustituir a las personas en procesos de gestión es el fin último de este método de trabajo. El aprendizaje automático es una herramienta que proporciona a los ordenadores la capacidad de aprender sin ser programados explícitamente, centrándose en la idea de crear programas informáticos que permitan su propio desarrollo, en función de los datos a los que se los exponga.

El proceso de aprendizaje automático es similar al del Data Mining; ambos sistemas buscan entre los datos para encontrar patrones, sin embargo, en lugar de extraer los datos para la comprensión humana, como es el caso de las aplicaciones de Data Mining, el aprendizaje automático utiliza esos mismos datos para dar una mejor respuesta a las tareas que se le asignen.

Los algoritmos del aprendizaje automático se clasifican normalmente en dos grupos:

- Algoritmos supervisados: son aquellos que se entrenan con un histórico de datos aprendiendo a asignar la respuesta correcta ante cada estímulo y prediciendo el resultado que, en función de los datos, es más probable que ocurra.
- Algoritmos no supervisados: son aquellos que trabajan sólo con los datos de entrada, es decir, no hay una base de datos pasados sobre los que instruirse y por tanto, sólo podemos describir la estructura de los datos para intentar encontrar algún tipo de organización que simplifique el análisis.

A pesar de que Recursos Humanos no es un departamento que destaque por ser pionero en el empleo de estas tecnologías digitales, ha terminado aceptando y sacando el máximo partido a las mismas. No es de extrañar, teniendo en cuenta que estas tecnologías favorecen la cultura corporativa y proporcionan herramientas que optimizan y dinamizan las tareas del departamento.

1.9 Big Data

En cuanto al Big Data en el presente apartado vamos a proceder definiéndolo y abordándolo desde una perspectiva general para el conjunto de la empresa. Mas adelante en este trabajo nos centraremos en su utilización específica en labores relacionada con los recursos humanos.

El Big Data hace referencia a la acumulación de datos por parte de las empresas durante su tiempo de vida. Este término no solo se refiere a los datos acumulados en sí, también se refiere a los métodos de análisis que puedan ser utilizados por los usuarios para cribar y procesar estas cantidades de datos, para poder hacerlos valiosos a la hora de tomar decisiones. En definitiva, el objetivo del Big Data es tratar de hacer cosas a partir del análisis de inmensas cantidades de información, que simplemente no son posibles con volúmenes más pequeños (Cukier, 2013).

Algunas otras definiciones aplicadas al tema lo definen como una serie activos de información caracterizados por su alto volumen, velocidad y variedad, que demandan soluciones innovadoras y eficientes de procesado para la mejora del conocimiento y toma de decisiones en las organizaciones (Smolan, 2013).

Los datos que componen este Big Data se entienden a nivel mundial y se recaban de fuentes muy variadas desde personales como puedan ser encuestas, mensajes en redes sociales, un e-mail o simplemente navegar por la red. Incluso se recaban datos sin necesidad de la intervención humana, simplemente maquinas que comparte datos con otras como GPS, teléfonos móviles, parquímetros, etc.

Los datos masivos son una fuente de innovación y de valor económico. El auge de este tipo de datos ha provocado un cambio en cómo se analiza y se organiza la información. Por un lado, somos capaces de analizar muchos más datos, en ocasiones todos los relacionados con una determinada materia. No obstante, generalmente debemos depender de estadísticas y generalizaciones que condensen la información, ya que al alcanzar determinadas cantidades de datos nos resultaría imposible manejarlas.

Precisamente considerando estos números tan vastos de datos, estamos dispuestos a relajar nuestras expectativas de exactitud, con tal de reducir estas cifras a otras más útiles. A cambio sí exigimos una mayor rigidez a la hora de escoger los datos que se integran en la muestra que se desea estudiar. Es decir, suponemos que, con menores errores de muestreo, se asumen más errores de medida.

Para ello es necesario distinguir como estén organizados los datos, si bien pueden encontrarse ordenados y presentar información valiosa rápidamente. Esto no es lo común, sino que el mayor problema al que nos enfrentamos en este aspecto es distinguir los datos fiables y coherentes de los que no lo son.

Por ello estos datos se pueden clasificar según el formato en que aparezcan:

- Datos estructurados. Son datos que aparecen ya ordenados en bases de datos o hojas de cálculo, de las que extraer información fiable y real es sencillo, por lo que la mayor parte de estos datos ya está siendo gestionada por máquinas.
- Datos no estructurados. Son datos que están desorganizados y que surgen del conjunto de multitud de fuentes distintas, como pueden ser los datos recopilados en redes sociales y requieren un esfuerzo extra para ser útiles.
- Datos semiestructurados. Híbrido entre los dos anteriores, es decir, pueden tener un formato definido, como pueden ser los datos resultantes de estudiar los registros en una página web o pueden ser datos digitales que no se encuentren en una base de datos propia.

La idea principal del uso del Big Data es que cuanto más información poseamos en mejor posición estaremos para afrontar las decisiones y solucionar los problemas que surjan, siendo bastante común la automatización de estos procesos. La prueba de ello es, por ejemplo, los millones de simulaciones que se hacen en el ámbito empresarial para predecir las consecuencias de una determinada acción.

1.10 Data Mining

Muy estrechamente relacionado con el Big Data tenemos el concepto sobre el que vamos a tratar a continuación: el Data Mining. Como comentamos anteriormente, el problema de tratar con tanta información como se requiere actualmente es conseguir ordenarla y seleccionarla para que ofrezca una utilidad real a la empresa.

El Data Mining, o la minería de datos, es un conjunto de técnicas y tecnologías que permiten a las corporaciones explorar grandes bases de datos de manera automática o semiautomática, con el fin de encontrar patrones o tendencias que puedan explicar el comportamiento general de los datos.

El tratamiento de estas bases de datos es fundamental para que las empresas logren crear estrategias de mercado, y consigan así atraer nuevos clientes o fidelizar los habituales. Esto exige una capacidad de cribado que permita organizar esta información eficientemente, y es aquí donde entra en juego el Data Mining.

En 1999 Dorian Pyle publicó un libro llamado “Data Preparation for Data Mining” en el que propone una manera de usar la Teoría de la Información para analizar datos. En este nuevo enfoque, una base de datos es un canal que transmite información. Por un lado, está el mundo real que captura datos generados por el negocio. Por el otro, están todas las situaciones y problemas importantes del negocio. Y la información fluye desde el mundo real y a través de los datos, hasta la problemática del negocio.

El conocimiento extraído de las tendencias o comportamientos tradicionales de una empresa es usado como pilar central de varias áreas operativas, desde las áreas de producción hasta las de recursos humanos, pasando por las de marketing y atención al cliente, en las que el Data Mining está presente.

Si nos paramos a pensarlo, es increíble la cantidad de datos que generamos en nuestro día a día, en compras, transacciones bancarias o simplemente navegando por internet. Muchas empresas han visto un filón del que extraer multitud de estudios de mercado.

El objetivo es claro, si se consiguen extraer datos exactos y representativos, lo que es posible mediante el data mining, se pueden encontrar tendencias de comportamiento con las que entender mejor a su público, sus competidores y el resto de su entorno. Estos descubrimientos ayudan a las empresas a tomar mejores decisiones de negocio y desarrollar campañas de marketing más inteligentes, al poder predecir con precisión la lealtad del cliente. También permiten adelantarse a sus competidores potenciales, al comprender mejor el mercado.

Y de cara al entorno interno de la empresa también puede demostrarse útil, por ejemplo, en áreas de producción para analizar el proceso productivo y descubrir posibles ineficiencias y corregirlas, o también aglutinar las quejas, exigencias o recomendaciones que pueda tener el personal, facilitando así la gestión humana en el futuro.

1.11 Tecnologías aplicadas

En este nuevo apartado, vamos a dejar de lado la teoría para centrarnos en estudiar la realidad con una óptica más práctica. El objetivo será ver como algunas de las herramientas descritas en los epígrafes anteriores se están llevando a cabo en empresas reales, dejando de lado los supuestos teóricos y estudiando lo que estas empresas consideran beneficioso de ellas.

A la hora de referirnos a las tecnologías ya implantadas en un entorno real o a su uso específico en la citada empresa, lo haremos con el nombre de tecnologías aplicadas. Es decir, es con la tecnología aplicada como se ponen de manifiesto los beneficios del uso de las herramientas tecnológicas mencionadas.

1.11.1 Ejemplos de tecnologías Aplicadas

Como ejemplos de las tecnologías desarrolladas anteriormente nos centraremos en dos tipos primero en aquellas que recurren a la Inteligencia artificial para gestionar procesos que requieran la ayuda tecnológica por el volumen de datos y segundo las que utilizan el Big Data y el Data Mining como herramienta para la evolución empresarial. De todas las herramientas estudiadas nos centraremos en estas pues son de las que existen ejemplos más clarificadores y su uso esta registrado en empresas de renombre.

1.11.1.1 Tecnología aplicada de inteligencia artificial

La inteligencia artificial ha sido un tema ampliamente tratado en este trabajo y sus beneficios han sido explicados tanto en el terreno de los recursos humanos como en una visión más amplia. Ya sabemos que el objetivo de esta tecnología es conseguir simular la capacidad de pensamiento y actuación de los seres humanos para que pueda ser realizada por maquinas.

McCormick

La empresa McCormick, buscaba expandirse en el sector de la alimentación para ello, y en colaboración con IBM ha creado un sistema para recopilar los datos generados por la empresa durante su vida para así crear productos nuevos e innovadores. Cada producto que se produce en las instalaciones debe ser evaluado previamente para ser adecuado en aspectos como los ingredientes, la sostenibilidad del producto, su nivel de salubridad y su rango de precios. Esta realidad está a punto de cambiar gracias a la Inteligencia artificial creada. La cual aprende previamente de millones de datos patentados por McCormick, entre los cuales destacan los sustitutos alternativos a la materia prima, la respuesta humana a una fórmula y su relativa novedad, los ratios, etc. Así se puede predecir que formulas tendrán mayor existe entre los consumidores.

Nestle

Otro ejemplo es la iniciativa pionera que el gigante Nestle está llevando a cabo en Japón adentrándose en la nutrición personalizada. Esta propuesta llamada Nestlé Wellness Ambassador (embajador de bienestar Nestlé) aprovecha la Inteligencia Artificial y las pruebas genéticas para recomendar los productos más adecuados para cada consumidor.

Para realizar estas recomendaciones, Nestlé se sirve de un programa de inteligencia artificial de reconocimiento de imágenes que analiza las fotos del menú que envía cada usuario a través de la aplicación de comunicación Line. Detecta qué carencias nutricionales puede tener para hacerle recomendaciones nutricionales y ofrecerle recetas y suplementos alimenticios.

Los suscriptores a esta iniciativa debían realizarse pruebas genéticas, realizadas por laboratorios externos de forma que la multinacional no tuviera acceso completo a los resultados. Con la foto de los menús y con la información del análisis (nivel de colesterol o de azúcar) el programa Nestlé Wellness Ambassador ofrece cápsulas para preparar bebidas y alimentos ricos en determinados nutrientes y vitaminas.

Tencent

Cambiando completamente de sector, nos movemos al de las telecomunicaciones con el caso de Tencent. Tencent controla una de las aplicaciones de comunicación más grandes del mundo, WeChat de China, solo superado por WhatsApp en número de usuarios. Es otro ejemplo del uso positivo o negativo que puede tener la IA, planteando el dilema ético del uso de la tecnología para controlar y censurar la vida humana.

Las tecnologías de IA y machine learning se aplican continuamente en la conversión de voz a texto, lo cual es algo a lo que estamos completamente acostumbrados hoy en día. Sin embargo, el factor que más debates éticos ha provocado es el uso de la recopilación de datos de usuario para ser analizados por la IA de la aplicación para un filtrado automático de los contenidos divulgados. El proceso de machine learning empleado permite a la plataforma reconocer publicaciones que deben ser censuradas por no seguir las directrices y políticas chinas.

Al margen de esta polémica es cierto que el mayor distintivo que esta red social tiene con respecto a las demás, es la apuesta por la Inteligencia artificial controlado por voz. El sistema podrá proporcionar acceso más fácil a aplicaciones de música, clima y de comunicaciones y a otros programas para contratar servicio de transporte, compartición de bicicletas y compras en línea tan solo con el reconocimiento de voz y el dictado de las instrucciones.

1.11.1.2 Tecnología aplicada de Big Data y Data Mining

Como comentamos en su momento el Big Data y el Data Mining son conceptos que van de la mano y se utilizan habitualmente juntos, siendo imposible crear un sistema funcional cuando falta una de las partes. El Data Mining no tiene sentido sin una gran base de datos en la que indagar y el Big Data no aporta ninguna utilidad si no se ordena y depura antes.

El Big data ha sido otro de los temas analizados con anterioridad y permite obtener información valiosa de la empresa, sus clientes, sus competidores y el mercado en general. Todo ello gracias a la gran capacidad de procesamiento de información que las herramientas de Big Data proveen y que permite filtrar una gran cantidad de datos estructurados, semiestructurados y no estructurados provenientes de distintas fuentes.

Netflix

En la práctica tenemos ejemplos muy cercanos sobre su uso pudiendo mencionar el caso de Netflix. Empresa a la cual el uso del Big Data le ha permitido ascender de ser una empresa de alquiler de DVD por correo a ser un líder mundial en la industria del entretenimiento.

Netflix dispone de una gran base de datos con información del comportamiento de sus usuarios. A lo largo de sus casi 20 años de vida y especialmente durante los últimos años

Netflix ha recogido y analizado todo tipo de datos del consumo que realizan sus usuarios. Desde qué buscan y cómo etiquetan cada contenido a dónde, cuándo y cómo consumen cada contenido.

Gracias a esto también puede predecir con cierta seguridad que temas interesan a cada tipo de audiencia. Resultado de esto Netflix puede asegurarse el estreno de series acordes a esos gustos. Un ejemplo muy claro del éxito del Big Data en la estrategia de marketing de Netflix es el caso de "House of Cards", la cual tenía el éxito garantizado incluso antes de ser creada. Gracias a un algoritmo que se encargó de descubrir los gustos de los usuarios de Netflix, se aseguró de esta manera la creación de un producto que iba a encantar a la audiencia.

Zara

Otro caso muy interesante para estudiar, donde el Big Data tiene un papel muy destacado es el caso de Zara. Zara es una cadena de moda que pertenece al grupo textil Inditex y que cuenta con más 2.040 tiendas por todo el mundo, convirtiéndose en la distribuidora textil más grande.

El motivo de su éxito radica en la capacidad para detectar las nuevas tendencias tan pronto como surgen y enviar prendas a las tiendas más rápido que sus competidores para satisfacer las necesidades de sus clientes. El sistema de Big Data que emplea Zara le permite procesar los miles de bytes de información que se extraen a diario de las tiendas repartidas por todo el mundo. Mediante un análisis diario de lo que ocurre en todas las tiendas del mundo la central de Zara puede saber lo que funciona y lo que no y distribuir sus prendas en un máximo de 48h.

La gestión genera dos beneficios. El primero, es el obvio adelanto en la satisfacción al cliente, así como el ajuste a las nuevas modas. El segundo, es que mediante un seguimiento exhaustivo y una cadena de distribución eficiente, Zara consigue ahorrar mucho dinero de almacenes, reduciendo las unidades que quedan en stock.

Pepsico

Un caso parecido al de Zara, pero dirigida a la promoción más que a la distribución, es el caso de Pepsico. Esta empresa multinacional estadounidense se dedica a la fabricación, comercialización y distribución de bebidas y aperitivos. La empresa creó una plataforma de Big Data y análisis llamada Pep Worx, que desde su lanzamiento en 2018 ayuda a la empresa a aconsejar a las tiendas sobre qué productos comprar, dónde colocarlos y qué promociones lanzar.

Como preparación para el lanzamiento al mercado de un nuevo producto, Pepsico usó este sistema para estudiar más de 24 millones de hogares posibles a los que dirigir el producto. Después identificaron los lugares de compra a los que con mayor probabilidad acudirían y en esos lugares crearon promociones específicas para estas audiencias.

El resultado de esto fue un 80% de crecimiento de ventas del producto en los primeros 12 meses tras el lanzamiento. El estudio de datos para después centrarse en la promoción única de un nuevo producto fue un caso a estudiar dentro de la segmentación de mercados y funcionó tan bien que fue copiado por otras empresas en ámbitos diferentes.

Capítulo 2
Tics para reclutamiento y formación de los
Recursos Humanos

2.1 Tics para el reclutamiento y formación del capital humano

Como ya hemos visto, el uso de las TICs ha revolucionado el sistema administrativo y la gestión general de las corporaciones. En el presente capítulo del trabajo vamos a abordar las herramientas con las que nos proveen las tecnologías de la comunicación, pero desde la óptica de su importancia para el capital y los recursos humanos. En este apartado aparecerán herramientas para el reclutamiento de personal mediante los nuevos procesos que han abierto las TICs y también el desarrollo de personal y profesional de nuestros empleados.

La gestión del capital humano ha sido profundamente estudiada desde distintos puntos de vista. Nosotros nos vamos a quedar con el enfoque más blando, considerado el capital humano como el conjunto de habilidades, aptitudes, experiencias y conocimientos de cada empleado y que influye de forma determinante en el resultado de la empresa (Becker, 1983).

La gestión del talento humano requiere el procesamiento de una gran cantidad de información, debido a la importancia que este tipo de decisiones va a tener en el devenir de la empresa. Se necesita analizar toda la información posible para que las decisiones se tomen en un escenario con la mayor certeza posible.

Aunque los nuevos sistemas no puedan sustituir a los profesionales que van a tomar las decisiones, sí son un apoyo prácticamente imprescindible para ellos. Usar estas tecnologías implica un ahorro enorme de tiempo, pues permiten trabajar sobre horarios, nóminas, registro de personal y obtener informes y estadísticas casi de manera inmediata. La misión principal de un profesional del departamento de recursos humanos es perseguir los objetivos propuestos y mejorar la eficiencia, el entendimiento y la coordinación, entre los distintos niveles jerárquicos de la empresa.

En la actualidad, es impensable tener un departamento de recursos humanos en el que no se usen las tecnologías de la comunicación como pieza fundamental. El simple hecho de gestionar, animar y dirigir el capital humano no solo mejora la empresa en términos de productividad, sino que contribuye a un mejor funcionamiento global y un desarrollo personal y profesional tanto dentro como fuera de la empresa.

Así pues, vamos a analizar en profundidad las herramientas que más están transformando la forma tradicional de funcionamiento de este departamento. Más concretamente el E-recruiting y el E-learning; teniendo en cuenta que las tecnologías por sí mismas no crean ningún valor y deben estar correctamente gestionadas para hacerlo.

Las organizaciones con mayor potencial de éxito no son las que tienen la tecnología más avanzada y sofisticada, sino aquellas que saben extraer el máximo provecho a sus tecnologías actuales (Riascos y Carmona, 2011).

2.2 E-Learning

En el apartado anterior hemos comentado la importancia de llevar la formación de los empleados al día, hasta el punto de utilizar herramientas como la gamificación. Aun sin usar estas técnicas, el mero hecho de educar, unido con las TICs, transforma absolutamente los paradigmas tradicionales.

El e-learning o aprendizaje electrónico se refiere a aquellas plataformas digitales que permiten el acceso al aprendizaje desde cualquier parte y en el momento en que se decida, por parte de los empleados de una empresa. Las TICs han transformado definitivamente los métodos tradicionales de formación a distancia; lo que anteriormente era algo prácticamente inviable, lento y tedioso, ahora este conjunto de nuevas tecnologías lo hace posible formando a los trabajadores a través de dispositivos móviles, intranet, etc.

Estas nuevas posibilidades se han demostrado imprescindibles, pues el mundo empresarial es cada vez más competitivo y para que una empresa logre sobrevivir en un entorno tan hostil como el actual necesita un personal especializado y en continua formación que logre flexibilizarse y adaptarse a las nuevas exigencias del mercado.

Esta formación se suele llevar a cabo a través de una plataforma específica en la que se integran todas las herramientas necesarias para llevar a cabo los cursos. Existen muchas opciones con diferentes niveles de complejidad, dependiendo de las particularidades de los cursos o en cuanto al grado de presencialidad deseado. En esto último, los modelos de e-learning se dividen en 3 niveles:

- **E-learning virtual**, procedimiento en el que el aprendizaje se lleva completamente online, incluyendo el seguimiento y la evaluación, siendo frecuente la comunicación con el educador a través de chats y foros.
- **E-learning mixto**, en el que se siguen los cursos de forma semipresencial, intercalándose periodos de educación presencial con otros online. Lo más habitual es que evaluación final sea presencial.
- **E-learning de apoyo**, aquel que se utiliza como apoyo a cursos presenciales, poniendo a disposición de los alumnos recursos e información para mejorar la comprensión.

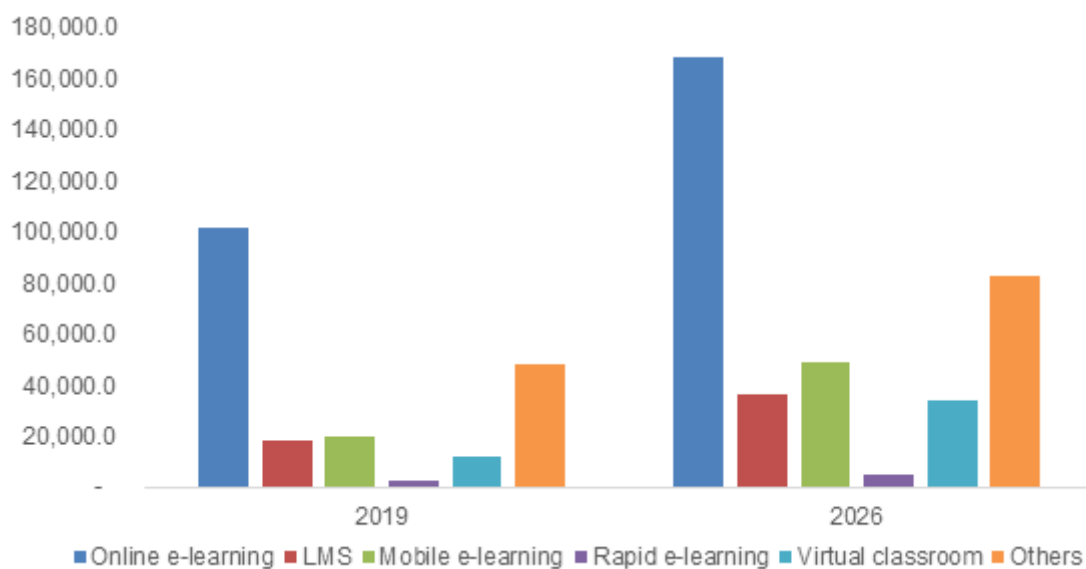
2.2.1 Formación continua

La formación continua es una modalidad del E-learning en la que se desarrollan acciones formativas con las que se busca mejorar las cualificaciones, conocimientos y competencias de los trabajadores. Con la introducción de nuevas tecnologías en este ámbito se ha conseguido que el trabajador pueda mantenerse en formación en su mismo puesto de trabajo, así como tener acceso a la información necesaria para mejorar su actividad laboral, en el momento y lugar en que sea necesario,

Esta clase de sistemas se centran en seguir actualizando conocimientos constantemente y crear una formación que se adapte a quien la realiza y no al revés, ya que no es un fin en sí mismo, sino que es una herramienta o medio para conseguir objetivos y resultados.

Los sistemas de formación continua están siendo favorecidos por la introducción del e-learning en los planes formativos de las empresas. Para poder responder de manera efectiva a las cambiantes demandas provocadas por el nuevo contexto económico, globalizado y tecnológico, es necesario un continuo aprendizaje y recuerdo de los conocimientos y habilidades de nuestros empleados. Así, por ejemplo, la irrupción y avance de las nuevas tecnologías, el cambio de los paradigmas de compra de los consumidores y la internacionalización han hecho que la formación en redes sociales o marketing online, idiomas o comercio electrónico se han convertido en habilidades requeridas en los procesos de selección de las empresas.

Gráfico 2. Tamaño del mercado de E-learning, por tecnología, 2019 (millones de dólares)



Fuente: gmisights.com

2.2.2 Ventajas del E-learning

Algunas ventajas que están convirtiendo al E-learning en una preferencia, por encima de la enseñanza tradicional, son aquellas en su mayoría relacionadas con la flexibilidad de horarios y de lugar:

- El énfasis está en el alumno, protagonista de su aprendizaje y parte activa del proceso. No depende tanto del profesor, si no que el alumno tiene que tomar un papel más activo.
- Es fácilmente accesible a los cursos con tan sólo tener acceso a un terminal con conexión a Internet y no es necesario contar con un lugar físico en el que reunir a todos los participantes a la hora de impartir la enseñanza.

- Mayor flexibilidad de horarios que permite al alumno conciliar su vida privada o profesional, con su formación.
- Se apoya en la combinación de diferentes materiales (impresos, sonoros, visuales y audiovisuales), es decir, se trata de una enseñanza multimedia, que complementa la enseñanza tradicional con otros contenidos variados.
- Este tipo de cursos proporcionan la posibilidad de ser personalizados, de esta forma se le pueden ofrecer los conocimientos que requiere y otros cursos que le puedan interesar.
- El uso del e-learning evita muchos desplazamientos, lo que se puede traducir en una mejora en la comodidad del empleado.

2.2.3 Desventajas del E-learning

Al igual que remarcamos las ventajas de esta técnica, hay que tener en cuenta igual sus fallos y sus limitaciones:

- Requiere de un mayor grado de entrega y de responsabilidad por parte del estudiante, lo que puede convertirse en una ventaja si la actitud del estudiante es la adecuada, si no creara desmotivación.
- Depende completamente de las nuevas tecnologías y del acceso a Internet, lo que dificulta el aprendizaje si algo falla y requiere un cierto manejo de estas tecnologías para progresar.
- La planificación y desarrollo de un curso mediante el uso de plataformas virtuales requiere más inversión de trabajo que un curso presencial. Crear unos contenidos para diversas plataformas es más trabajoso que tan solo hacerlo para la educación presencial y requiere un extra de tiempo invertido por parte del profesor.
- En ocasiones las empresas ya tienen sus propios planes de formación presencial establecidos y son reticentes a cambiarlos, en especial si los que ya tienen han funcionado correctamente hasta el momento.
- Requiere una gran inversión en material informático y en programas de software para dar inicio a la formación y si la empresa ya tenía un plan formativo establecido es posible que no considere este gasto una prioridad.

2.2.4 Ejemplos de E-learning

Unilever

Con más de 167.000 empleados, 180 países en los que se venden sus productos, Unilever es la empresa líder del sector de productos realizados a partir de aceites y grasas y que ha adoptado un interesante plan de E-learning.

Anualmente se ofrecen más de 100 cursos de e-learning de temas relacionados con las competencias de Unilever, y los empleados pueden encontrar en un catálogo una amplia oferta formativa disponible en inglés, español o portugués. De esta manera, cada empleado puede elegir el curso que más se adecúe a sus necesidades de aprendizaje y complementar su plan de desarrollo.

Estos cursos son a su vez impartidos mediante una aplicación donde el empleado se conecta a la plataforma y asiste a la clase desde un aula virtual con un instructor en tiempo real. El empleado puede hacer preguntas al instructor y a sus compañeros, y visualizar la interacción de todos en tiempo real.

IBM

La reconocida empresa multinacional estadounidense de tecnología y consultoría IBM ha iniciado desde hace unos años un nuevo plan de formación para sus empleados a través del Microlearning.

Este método, conocido como microaprendizaje, se basa en el aprendizaje a través de pequeñas cápsulas que los alumnos pueden consultar en cualquier momento y desde cualquier dispositivo. IBM sabe que las personas no suelen mantener la atención muchos minutos seguidos, por lo que este método busca reforzar la motivación.

Las cápsulas informativas transmiten información relevante, clara, concisa y de forma continuada y se caracterizan por ser de fácil distribución. Para lograr esto es muy habitual utilizar esquemas, gráficos o infografías, así como videos cortos que son la forma perfecta de ayudar a retener la información.

Deloitte

Deloitte es una de las auditoras más grandes del mundo. Ofrecen consultoría, asesoría jurídica y financiera, entre otros servicios. Para la formación de sus empleados y directivos crearon la web Deloitte Academy, una plataforma para el aprendizaje continuo. Sin embargo, se dieron cuenta de que los empleados estaban demasiado ocupados como para preocuparse por la formación y de que la página era cada vez menos visitada.

Para incentivar a sus empleados desde Deloitte renovaron su web de formación, añadieron elementos de juego como misiones, niveles, rankings, recompensas virtuales... Algunos elementos básicos que podemos encontrar en muchos ejemplos de gamificación en la formación. El experimento fue un éxito; los usuarios que volvían cada día a la plataforma de formación se incrementaron en un 46,6%, y los que volvían cada semana se incrementaron en un 36,3%.

2.3 E-Recruiting

Muy relacionado con el E-learning, en cuanto a la forma de implantación al menos, podemos hablar del E-recruiting pues junto con el proceso de formación y desarrollo personal, el proceso de selección es un elemento muy propenso a verse modificado a través del uso en los últimos años de las TICs.

Debido a la importancia estratégica que esta área tiene en el funcionamiento de la empresa en su conjunto, presiona a las empresas a atraer la mayor cantidad de nuevos talentos. En el entorno competitivo actual, la relación tradicional de capital/trabajo no es suficiente para asegurar la competitividad de una empresa. Al estar en un entorno tan competitivo es necesario asegurarse una base sólida sobre la que la empresa se desarrolle y esté preparada para afrontar aquellas eventualidades que estén fuera de su control.

Por todo esto es vital que las empresas posean capacidad e imagen para atraer a personas con un talento específico que puedan llevar a cabo las tareas que conlleva su puesto de trabajo.

El E-recruiting es el termino ingles que se utiliza al referirnos a los procesos de selección de personal que se realizan a través de medios digitales, esta idea lleva desarrollándose en las empresas prácticamente desde que las tecnologías comenzaron a hacerlo posible, esto es, desde los años 2000.

El uso de esta técnica se ve desde hace unos años en multitud de empresas de lo más variadas. Esta expansión se debe en primer lugar al gran ahorro de tiempo que suponen todas las herramientas de las que estamos hablando e, incluso más importante, su capacidad para atraer talento a la empresa. Este reclutamiento electrónico permite de crear de cara a la sociedad una marca que atraiga el talento joven tan necesario para el desarrollo empresarial.

Hay que remarcar que por mucho que estas técnicas puedan ser más eficientes en cuestión de tiempo y dinero, por el momento es impensable que puedan conducir el proceso seleccionador por completo. Siempre será necesaria la verificación y la supervisión humana y la decisión última de contratación recaerá en el profesional encargado de la tarea.

2.3.1 Ventajas de E-recruiting

A continuación, vamos a enumerar las principales ventajas que tiene el reclutamiento online con respecto al tradicional, para entender la importancia que ha ganado en los últimos años:

- Es especialmente importante el ahorro en costes, sustituyendo los costosos anuncios en medios tradicionales, por anuncios en nuestra página web por los que no tendríamos que pagar.
- Igualmente importante es el ahorro de tiempo y es que a través de Internet, las organizaciones pueden recibir y almacenar curriculumms, realizar pruebas para

validar las competencias de los candidatos, conversar con ellos a través de Skype y otras herramientas digitales de comunicación.

- Permite mantener el contacto con los candidatos. Con las herramientas digitales es más sencillo hacer un seguimiento de aquellos candidatos que tengan potencial para así poder invitarlos a un futuro proceso de selección.
- Internet es un canal mucho más duradero y amplio que cualquier otro, funcionando ininterrumpidamente y con un alcance global. Así las ofertas que publiquemos se mantendrán mucho más en el tiempo y llegarán a muchos más candidatos.
- Usar este tipo de métodos de reclutamiento proyecta una imagen tecnológica y futurista de la empresa, por eso muchas empresas mantienen siempre un canal de comunicación abierto para las personas interesadas en trabajar para ellas.
- Encargarse de la gestión de currículums de manera digital facilita considerablemente el proceso. Aplicando distintos filtros a ellos se asegura la recepción de aquellos que de verdad se corresponden al perfil requerido.

2.3.2 Desventajas del E-recruiting

- Aunque parezca raro no todo el mundo está en la red y aunque la tendencia es muy alta, debes tener en cuenta que hay personas muy cualificadas que pueden no estar en internet, por lo que jamás darías con ellas si realizas sólo este método de selección.
- Muchos candidatos hacen envíos masivos de currículums a diferentes empresas sin adaptar la información a cada empresa. Esto hace necesario filtrar los currículums para deshacerte de aquellos que no tengan datos interesantes en relación con el puesto que ofertas.
- La utilidad de este método de selección de candidatos tiene que tener muy en cuenta que clase de puesto intenta cubrir, esta técnica es especialmente útil para puestos relacionados con las nuevas tecnologías o para personal joven entre 20 y 35 años. No podemos pretender escoger puestos de dirección con estos métodos ni trabajadores de escasa cualificación.
- Crear un sistema automático para filtrar los currículums es prácticamente imposible y en muchas ocasiones se pierden candidatos que podrían ser muy válidos para determinadas ofertas.

2.3.3 Ejemplos de E-Recruiting

El sector de los Recursos Humanos se está reinventando y adoptando nuevas técnicas, ahora vamos a analizar algunas de estas nuevas técnicas que utilizan las empresas para encontrar a los candidatos perfectos.

Decathlon

El Inbound Recruiting es una innovadora metodología de reclutamiento centrada en el candidato, que ayuda a las empresas a atraer el talento adecuado, haciendo que sea el empleado el que quiera ofrecer su mano de obra a la empresa, mediante la creación de una gran imagen de marca.

Decathlon ha apostado por el Inbound Recruiting como metodología para atraer talento. Sin embargo, hace algunos años, la multinacional francesa llegó a la conclusión de que estaba dedicando demasiados recursos, humanos y económicos, a la gestión de sus procesos de reclutamiento. Paralelamente, la empresa constató que un porcentaje muy significativo de los aspirantes no respondían a los perfiles deseados, esto obligaba a gastar una gran cantidad de tiempo en cribar las candidaturas.

Por ello se digitalizó y automatizó la mayor parte del proceso de atracción de candidatos, creando una base de datos que descartara los perfiles inaceptables, pero que a la vez recordara aquellos que se han descartado en fase posteriores de la selección o aquellos que han abandonado la empresa con anterioridad. Así, cuando surge la necesidad de cubrir algún puesto de trabajo especialmente sensible, la empresa puede contactar rápidamente con profesionales cuya idoneidad ya ha sido comprobada.

Google

En cualquier repaso por las empresas que más están innovando en el ámbito de la gestión del personal no puede faltar una mención a Google. La firma de Silicon Valley lleva años apostando por el factor humano y esta visión arranca, lógicamente, con los procesos de selección.

Al igual que sucede con Decathlon, Google deja que sean los profesionales interesados en formar parte de la empresa quienes se pongan en contacto con los responsables de Recursos Humanos. No obstante, no se reduce únicamente a esto pues Google utiliza otras vías a la hora de buscar candidatos, la primera es el reclutamiento interno y la segunda detectar el talento joven indagando en las universidades con el fin de encontrar a los mejores estudiantes.

Si los reclutadores encuentran una coincidencia potencial, el candidato pasa a la segunda fase: las entrevistas. Por lo general, el candidato se reúne con cuatro 'Googlers', algunos posibles compañeros de equipo y otros con funciones cruzadas. Con esto se involucra al equipo con el que va a trabajar el candidato, de esta manera los empleados del equipo donde se va a incorporar dejan de ver a las nuevas incorporaciones como una amenaza.

CONCLUSIONES

La aparición de las TIC's y su constante evolución es algo que ha revolucionado el mundo y ha eliminado la barrera de la distancia, transformando el mundo en un lugar más pequeño, donde cualquiera puede comunicarse con cualquiera o acceder a cualquier información de manera instantánea en cualquier lugar.

Pero las TIC's no se limitan al uso cotidiano y personal, sino que las empresas hacen un gran uso de ellas, llegando a transformar nuestro mundo laboral, permitiendo a las empresas aumentar su producción, sus estándares de calidad y reduciendo los tiempos de fabricación.

Las TIC's son una excelente herramienta de gestión empresarial, que ayuda positivamente para el desarrollo y viabilidad de las organizaciones. Estas tecnologías facilitan las tareas mecánicas de gestión y permiten a las empresas obtener ventajas competitivas, permanecer en el mercado y centrarse en su negocio. Por ejemplo, gracias a servicios de mensajería instantánea como WhatsApp o Telegram, las empresas pueden comunicarse de manera inmediata y los sistemas ERPs automatizan gran parte de la gestión de los departamentos.

Si hablamos del estudio de datos, la ciencia de datos o el big data son elementos nacidos a partir de las TICs y que, sin lugar a duda, han estimulado el crecimiento empresarial en muchos ámbitos. Esto unido a herramientas como el machine learning y la data science, las empresas pueden estudiar inmensos volúmenes de datos para determinar oportunidades de negocios, encontrar mejores procesos y optimizar sus etapas de producción para ser más eficientes.

Centrándonos en el departamento de recursos humanos hay que destacar el papel protagonista que está teniendo en los últimos años, gracias al cambio de mentalidad empresarial, que considera, que toda empresa es una organización humana, está compuesta por personas, y su éxito o fracaso es fruto del esfuerzo de los seres humanos que la componen.

Las TIC's ofrecen herramientas muy valiosas a la hora de llevar a cabo las labores del departamento, así tareas como la evaluación del rendimiento o la gestión del talento han encontrado una forma más eficiente de ser gestionadas mediante las nuevas metodologías que ofrecen estas tecnologías.

Finalmente, las TIC's aplicadas a la selección y formación de personal han marcado una gran diferencia para las empresas proporcionando soluciones sencillas y adaptables a distintos negocios, generándose las ideas de e-recruitment o e-learning. Permitiendo primero acceder a ventajas en el reclutamiento mediante el acceso a portales de empleo, web especializadas y bolsas de trabajo. Asimismo, facilita la gestión de curriculums y ahorran tiempo en ofertas que no se ajusten a lo exigido.

Por último, el e-learning un método educativo basado en las nuevas tecnologías de la que estamos hablando y que luego se ha aplicado al mundo empresarial y a los empleados. Los cursos on-line adelantan a la educación presencial en ciertos aspectos, facilitando el

acceso, manteniendo los contenidos actualizados y ahorrando en costes formativos a la empresa.

Como hemos podido ver, las TICs forman parte de nuestro día a día, y llevan haciéndolo desde hace mucho tiempo. Su constante evolución ha propiciado que su uso se extienda más allá de la vida cotidiana y pasen a formar parte de las empresas.

Objetivamente las TIC se han convertido en poco tiempo en un pilar fundamental de las organizaciones hasta tal punto que han comenzado a transformar las formas tradicionales de trabajo, del trato personal y profesional y del plan de negocios de muchas empresas.

Bibliografía

Becker, G. (1983). *El capital humano el análisis teórico y empírico referido fundamentalmente a la educación.*

Cukier, K. y Mayer-Schönberger, V. (2013). *La Revolucion De Los Datos Masivos.*

Gallego-Duran, F. (2016). *Gamificación del Proceso de Aprendizaje.*

Mosley, R. (2011). *Employer Brand management.*

O'brien, J. y Marakas, G. (2011). *Management Information Systems.*

Ochoa, X. y Cordero, S. (2002). *Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.*

Pyle, D. (1999). *Data preparation for Data Mining.*

Riascos, J. y Carmona, R. (2011). *La gestión estratégica integral en la práctica.*

Smolan, R. (2012). *The human face of big data.*

Webgrafía

<https://www.adeccoinstitute.es/informes/el-impacto-de-la-inteligencia-artificial-en-rr-hh/>

https://www.adirelab.es/wp-content/uploads/2016/05/RE0478_Whitepapers-Meeting-the-future-of-work_JUN-2012-V16_tcm294-50765.pdf

<https://aggity.com/inteligencia-artificial-y-sus-oportunidades-en-rrhh/>

<http://cuadernos.uma.es/pdfs/pdf585.pdf>

https://www.ehu.es/documents/1432750/3183370/Informe_ERP_Txostena+v1.pdf

<https://www.eoi.es/blogs/mtelcon/2013/02/06/las-tics-y-la-gestion-empresarial/>

<https://www.eumed.net/actas/18/trans-organizaciones/42-tecnologias-de-informacion-y-comunicacion-en-la-gestion-empresarial.pdf>

<http://www.fao.org/3/i2516s/i2516s.pdf>

https://www.ie.edu/fundacion_ie/Comun/Publicaciones/Publicaciones/Big%20Data%20ESP%207.pdf

https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INECifrasINE_C&cid=1259952649680&p=1254735116567&pagename=ProductosYServicios/INECifrasINE_C/PYSDetalleCifrasINE

https://www.planetadelibros.com/libros_contenido_extra/40/39307_Inteligencia_artificial.pdf

<https://www.puestodetrabajodigital.es/general/files/Soluciones-SmartWorking.pdf>

<https://www.redalyc.org/pdf/280/28026992011.pdf>

<https://www.redalyc.org/pdf/816/81670213.pdf>

https://www.researchgate.net/publication/331464819_BIG_DATA_Y_GESTION_EMPRESARIAL_BIG_DATA_AND_BUSINESS_MANAGEMENT

<https://www.sap.com/spain/insights/what-is-erp.html>

https://www.sas.com/es_es/solutions/data-management.html

<https://www.sodexo.es/centro-conocimiento/nuevas-tecnologias-y-aplicacion-en-rrhh/>

<https://www.sodexo.es/blog/tecnologia-y-su-revolucion-en-rrhh/>

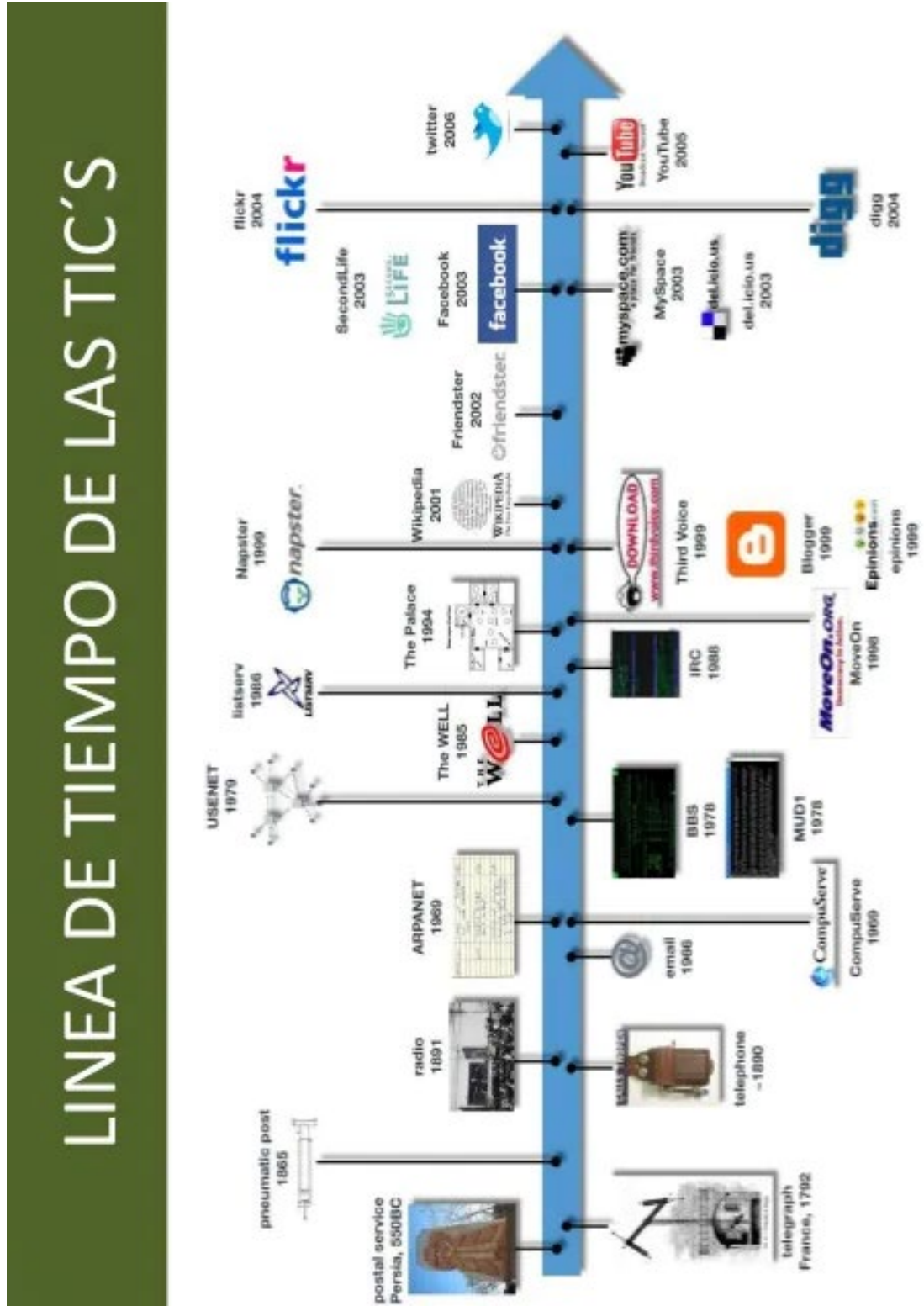
<https://www.sodexo.es/blog/inteligencia-artificial-y-digitalizacion-en-rrhh/>

<https://www.sodexo.es/blog/nuevas-tecnologias-rrhh-empresa/>

<https://unayta.es/data-mining-big-data/>

ANEXOS

Cronografía de las TIC's



Vodafone Modelo de Smart Working

Vodafone Smart Working | Una experiencia aumentada del puesto de trabajo digital



Empresas líderes en Inteligencia artificial

Según cálculos de la consultora alemana de innovación y tecnología Iplytics, Microsoft es en la actualidad la compañía con más patentes en este campo, con un total de 18.365 en marzo de 2019. Solo en 2018 se registraron en todo el mundo un total 78.085 invenciones en inteligencia artificial, más del triple que en 2008 (con 22.913 registros).

