



## Competencias digitales para las nuevas formas de trabajo: nociones, términos y aplicaciones

Montaudon-Tomas, Cynthia<sup>1</sup>, Pinto-López, Ingrid<sup>2</sup>, Yáñez-Moneda, Alicia<sup>3</sup>

<sup>1</sup>UPAEP Universidad, Facultad de Administración e Inteligencia de Negocios, Escuela de Negocios. Puebla, México. *cynthiamaria.montaudon@upaep.mx*, 21 Sur # 1103, Barrio de Santiago (+52) 222 2299400

<sup>2</sup>UPAEP Universidad, Facultad de Administración e Inteligencia de Negocios, Escuela de Negocios. Puebla, México. *ingrid.pinto@upaep.mx*, 21 Sur # 1103, Barrio de Santiago (+52) 222 2299400

<sup>3</sup>UPAEP Universidad, Dirección de Hospitalidad y Turismo, Escuela de Negocios. Puebla, México. *alicialucrecia.yanez@upaep.mx*, 21 Sur # 1103, Barrio de Santiago (+52) 222 2299400

---

*Artículo arbitrado e indexado en Latindex*

*Revisión por pares*

*Fecha de recepción: julio 2020*

*Fecha de publicación: diciembre 2020*

---

### Resumen

Esta investigación se centra en el estudio de las competencias digitales necesarias en las nuevas formas de trabajo. Para ello, se presentan los cambios tecnológicos que han afectado la naturaleza del trabajo, especialmente la digitalización resultado de la Industria 4.0. Se definen y describen las nuevas condiciones de trabajo y se presentan las nociones, términos y aplicaciones asociadas a estos cambios en el entorno laboral, para posteriormente mostrar las competencias digitales necesarias para la empleabilidad. La investigación es de tipo documental, siendo el objetivo central la descripción de las competencias digitales en las nuevas formas de trabajo.

**Palabras clave:** nuevas formas de trabajo, empleabilidad, digitalización, habilidades, competencias, destrezas.

### Abstract

This research focuses on the study of the digital skills that are required in new ways of working. The technological changes that have affected the nature of work, especially the digitization resulting from Industry 4.0 are presented. The new ways of working are defined and described, and the notions, concepts and applications associated with these changes in the work environment are introduced, as well as the digital skills for employability. The research is documentary, being the main objective the description of digital skills in the new ways of working.

**Key words:** new ways of working, employability digitalization, abilities, skills, competencies.

## 1. INTRODUCCIÓN

Las nuevas formas de trabajo han creado la necesidad del desarrollo de nuevas habilidades y destrezas digitales, que forman parte de las competencias del siglo XXI. Los constantes cambios en las formas del empleo han dado lugar a una serie de términos y nociones que con frecuencia se usan de manera indistinta, pudiendo generar confusiones.

Por ello, en esta investigación se realizó una recopilación de las principales nociones sobre el trabajo en este nuevo contexto, así como designaciones que se han desarrollado para describir a los trabajadores en la era digital. El objetivo es generar un documento de consulta para conocer la variedad de nociones, términos y aplicaciones asociadas a la demanda de competencias digitales y analizar la forma en que estas describen el nuevo entorno laboral.

En el contexto actual, todas las personas deben contar con un conjunto de habilidades, conocimientos y competencias, incluido un nivel suficiente de competencia digital, para poder participar activamente en la sociedad, acceder a la educación y progresar en el mercado laboral.

Sin lugar a dudas, el futuro del trabajo es digital y requerirá habilidades específicas, que aún deben desarrollarse para garantizar la empleabilidad. Sin embargo, son pocas las personas y las empresas que poseen la destreza digital necesaria para adoptar nuevas formas de trabajo, como la colaboración virtual y el trabajo móvil, y menos aún las que tienen alguna idea de qué será el futuro digital de los negocios.

Este documento analiza la Industria 4.0, el contexto de los negocios digitales, las nuevas formas de trabajo y las nociones que se han desarrollado y que representan los cambios en el empleo. Igualmente, se muestran las características principales del empleado del futuro y se incorporan las designaciones utilizadas con mayor frecuencia. Finalmente, se describen las competencias digitales de las nuevas formas de trabajo y las habilidades y destrezas que habrán de desarrollarse para integrarse con éxito en un entorno laboral en constante innovación.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Industria 4.0 y el contexto de los negocios digitales

El contexto de los negocios digitales describe la visión de la producción futura influenciada por las computadoras. El término Industria 4.0 ha sido empleado para designar una combinación de diversas innovaciones en materia de tecnología

digital, destinadas a transformar todos los sectores (Hirsch-Kreisen, Weyer y Wilkesmann, 2016). Esta cuarta revolución industrial hace referencia al establecimiento de procesos productivos inteligentes, facilitando la comunicación entre humanos, máquinas, productos, servicios y procedimientos para controlar actividades e interactuar con distintos sistemas (Brettel, Friedericksen, Keller y Rosenberg, 2014).

El ritmo del avance tecnológico detonado por el advenimiento y crecimiento del Internet, ha pasado de ser lineal a exponencial, afectando prácticamente a todas las industrias (Schwab, 2016). Se trata de una nueva generación de desarrollos que incluyen sensores, robótica, inteligencia artificial, medicina de precisión, impresión 3D, avances en el transporte, el software como servicio, nuevos modelos de negocios, algoritmos y la integración de todos estos y otros elementos en empresas a nivel global (Geissbauer, Vedso y Scrauf, 2016). Esta transformación digital incluye además la nanotecnología, el internet de las cosas, y la realidad virtual y aumentada (Souza y Rocha, 2019).

Los negocios están digitalizando sus operaciones en mayor medida. Los robots, la automatización y la inteligencia artificial han irrumpido de manera radical en el mundo del empleo, lo cual demanda nuevas habilidades y competencias digitales (Soule et al., 2016). Los avances tecnológicos resultan en retos para los modelos de negocios existentes y para las prácticas al interior de las organizaciones. Ante esta situación, la interrogante que se plantean frecuentemente los empleadores es si los empleados podrán mantenerse al día con los cambios constantes (Rainie y Andersen, 2017), especialmente para el uso de las nuevas tecnologías que permitan mejorar la calidad del trabajo y reducir los tiempos necesarios para su realización.

La automatización está modificando las habilidades exigidas para su realización. La necesidad de habilidades cognitivas avanzadas y socio-conductuales está aumentando, mientras que la demanda de habilidades específicas para el trabajo está disminuyendo. Al mismo tiempo, se ha reducido de forma importante la demanda de trabajadores poco calificados, y el proceso de innovación en general ha favorecido a las personas con mayor grado de estudios. (Banco Mundial, 2019).

En un futuro cercano, se espera un cambio disruptivo de los sistemas tecnológicos, económicos y sociales, aunado a también transformaciones significativas en el panorama laboral. Surgirán nuevos desafíos y nuevas oportunidades, exigiendo a la futura fuerza laboral la capacidad de adaptarse y crecer en entornos altamente innovadores (Gaspar et al., 2018). Para que el factor humano pueda seguir

desempeñando un papel importante en la facilitación de procesos de producción altamente flexibles, hay nuevas exigencias resultado de la introducción no solo de nuevas tecnologías, sino también de formas organizativas y flujos de trabajo (Galaske et al., 2017).

La capacidad de los países para hacer frente a la demanda de cambio de habilidades laborales depende de la rapidez con que se modifique la oferta de estas. Los sistemas educativos, sin embargo, tienden a resistir el cambio, por lo que la brecha existente entre los estudios profesionales y las demandas del empleo se ensancha cada vez más.

## 2.2. Las nuevas formas de trabajo

Mucho se ha dicho sobre el hecho de que la tecnología está cambiando la forma en que las personas trabajan y las condiciones del empleo. En las nuevas formas de trabajo, el tipo de contrato laboral que predomina se está modificando. En lugar de los contratos estándar a largo plazo, las tecnologías digitales están dando lugar a trabajos a corto plazo, a menudo a través de plataformas de trabajo en línea. Estas formas de empleo requieren de la colaboración a través de equipos geográficamente dispersos y el trabajo móvil, situaciones que requieren nuevas formas de organización y gestión que trascienden las barreras del espacio físico (Bosch-Sijtsema, Fruchter, Vartiainen, & Ruohomäki, 2011).

La fuerza laboral digital se ha vuelto más productiva y adaptativa. Utiliza la tecnología digital para reinventar la experiencia del empleado y rediseñar las organizaciones para que se vuelvan más ágiles, promoviendo nuevas formas de crear valor. Sin embargo, este tipo de trabajadores, con la habilidad para hacer uso de las nuevas tecnologías, es poco común (Accenture, 2018).

En un sentido amplio, las nuevas formas de trabajo ofrecen a los empleados mayor autocontrol y arreglos laborales más flexibles (Blok, Groenesteijn, Schelvis, & Vink, 2012). Incluyen el empoderamiento de los empleados, el trabajo desde casa y el teletrabajo, así como la necesaria creación de relaciones, confianza y disfrute laboral. (Peters, Poutsma, Van Der Heijden, Bakker, & Bruijn, 2014). Estas condiciones parten de un cuestionamiento y una redefinición de lo que significa el empleo.

Las estructuras se han transformado, personalizando la experiencia del empleado y creando una cultura de colaboración, donde la libertad de elegir se ha convertido en la fuerza dominante. Los individuos eligen cómo, cuándo y dónde trabajar, y las empresas seleccionan la mejor forma de integrar el talento. En este sentido, los cambios ocurren en cuatro aspectos básicos: el

espacio físico del trabajo, la tecnología utilizada para la conectividad, la organización y gestión sin supervisión constante y finalmente, la cultura laboral abierta con un enfoque hacia la creación de redes y a la información compartida (Moll 2015; Blok et al., 2012).

El trabajo se puede realizar en cualquier momento y lugar, lo que permite aprender más rápido, alinear a las personas en metas y experiencias compartidas, cambiar la estructura organizacional, tener acceso al talento en cualquier parte del mundo e integrar y estandarizar los procesos más allá de las fronteras.

Lo digital ha liberado a la fuerza laboral de los empleos rígidos y tradicionales, cambiando la organización de las funciones, enriqueciendo y aumentando el trabajo efectivo. De esta manera, se eliminan las restricciones y requerimientos impuestos por el empleo tradicional. Los empleados ya no se consideran un recurso de la empresa, sino que pasan a formar parte de la llamada *human cloud*. Bajo este modelo es posible seleccionar al trabajador idóneo en el momento requerido, al costo ideal, durante un periodo de tiempo determinado (Lambrecht, 2016).

Cada vez se contrata a más trabajadores contingentes. El paradigma tradicional de las organizaciones con empleados de tiempo completo está en decadencia (Hagiu y Biederman, 2015). El nuevo modelo industrial es único, nunca había la humanidad vivido con tanta tecnología, con redes flexibles y virtualizadas, inteligencia artificial y cognitiva, máquinas que aprenden, datos cada vez más disruptivos, y más velocidad en la desaparición de empleos tradicionales.

Las nuevas formas de trabajo crean oportunidades económicas y brindan la posibilidad de tener acceso a una red de talento más amplia. El trabajo se ha modificado hacia el empleo basado en actividades y proyectos, en lugar de funciones y puestos, así como el empleo remoto (Leede y Nijland, 2016). Sus ventajas son la reducción de costos, el aumento de la productividad, la disminución del absentismo, la optimización de los tiempos al suprimirse los desplazamientos, la reducción de costos por espacios físicos y servicios de luz, agua, teléfono e internet, entre otros. Para el empleado, el principal ahorro es de transporte y de tiempo invertidos en los trayectos del hogar a la oficina y viceversa.

El internet y la nube han posibilitado que el teletrabajo sea tecnológicamente accesible para más personas, aun cuando existen barreras que se mantienen, como el excesivo arraigo a la cultura presencial (Oliver, 2016). Para que el teletrabajo pueda ser efectivo, se requiere crear un cambio de

cultura especialmente en cuanto a la confianza en que un trabajador puede cumplir con sus responsabilidades sin la necesidad de una supervisión visual permanente.

Ahora, las empresas requieren una fuente de talento más fluida para incorporar habilidades específicas que su plantilla en ocasiones no puede cubrir, pero que se puede conseguir a través de empleados flexibles.

El talento es visto como la habilidad especial para desarrollar una determinada actividad que lleve al logro de resultados (Bersin, 2006). También es considerado como aquellos individuos que realizan contribuciones valiosas a los objetivos organizacionales (Morris, Snell, y Björkman, 2015). En el entorno de los negocios, estas habilidades son importantes para las empresas y cuando se carece de ellos se producen crisis (Aşçı, 2017).

### **2.3. Problemática y retos de las nuevas formas de trabajo**

Uno de los principales problemas que enfrenta el empleo contingente es el estatus del trabajo. Otra problemática se relaciona con la justicia laboral, entendida como la remuneración, el trato digno, planes de pensiones, enfermedades, vacaciones, permisos por paternidad, entre otros. Lo anterior se debe a que se desarrollan relaciones de uno a uno entre en contratando y el contratado.

Entre los retos relevantes destaca el cómo hacer que empleados tradicionales y contingentes sean capaces de colaborar.

La empleabilidad es un viaje, no un destino, se trata de una carrera profesional y no un simple trabajo (2019). Los empleadores y las instituciones tienen la oportunidad de ayudar a los estudiantes a avanzar a medida que la economía y la tecnología impactan en los trabajos. Esto implica reconfigurar los roles laborales, repensar la educación y dotar a los estudiantes de las habilidades blandas para tener éxito.

Se requiere adoptar el aprendizaje permanente, obteniendo continuamente nuevos conocimientos y habilidades para prosperar en un mundo en constante cambio y cada vez más conectado. Esto permitirá convertir los desafíos actuales en oportunidades para el crecimiento personal, económico y social (Pearson, 2019.)

En este nuevo contexto, todas las empresas, organismos e instituciones se verán afectados por las aplicaciones de las tecnologías de la información. Se crearán nuevas trayectorias profesionales y los empleos antiguos se eliminarán o se transformarán de manera radical (US 21st Century Workforce Commission, 2000). Estas formas alternas de trabajo han puesto de manifiesto

la necesidad de desarrollar aún más las competencias digitales, las cuales se presentan en el siguiente apartado.

### **2.4. Competencias digitales**

A lo largo de su desarrollo, han existido diferencias en la forma de abordar las competencias, habilidades, destrezas o conocimientos en el ambiente digital. Para efectos de este estudio, se ha seleccionado la noción de competencias ya que, de acuerdo con la OCDE (2005), una competencia va más allá de los conocimientos y las destrezas, al incluir la capacidad de satisfacer necesidades complejas a través de la movilización de recursos psicosociales en un contexto particular, tales como las habilidades y actividades.

Competencia digital es un término general que se utiliza para hacer referencia a conceptos como alfabetización digital, habilidades electrónicas, competencias electrónicas, alfabetización informática y alfabetización mediática. Se refiere además a la capacidad de usar tecnologías digitales, haciendo referencia no sólo al conjunto de dispositivos más amplio que el de generaciones anteriores, sino también a la serie de nuevas prácticas que cambian rápidamente.

El término apareció por primera vez en 2006 en el informe sobre Competencias Clave para la Educación y la Formación a lo Largo la Vida, del Parlamento Europeo y la Comisión Europea sobre Cultura y Educación. En dicho documento se identificaron los enfoques y tendencias emergentes de alfabetización digital, presentando ocho competencias básicas para el aprendizaje permanente, entre las que destaca la competencia digital que se definió como el uso seguro y crítico de las tecnologías de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación

En 2008, Calvani, Cartelli, Fini y Ranieri, definieron la competencia digital como la capacidad de explorar y enfrentar nuevas situaciones tecnológicas de manera flexible, para analizar, seleccionar y evaluar críticamente los datos y la información, aprovechando el potencial tecnológico para identificar y resolver problemas, así como para lograr la construcción de conocimiento compartido, fomentando la conciencia de la responsabilidad personal y el respeto de los derechos de otros.

La iniciativa desarrollada a partir del Marco de Referencia para las Competencias Digitales de la Comisión Europea (2019), definió a las competencias digitales como "[...] el grupo de conocimientos, habilidades, actitudes, estrategias y sensibilidad requeridos al usar las TIC y las herramientas digitales para realizar tareas, resolver problemas, comunicarse, gestionar información, colaborar, crear y compartir contenidos, y construir

conocimiento de manera efectiva, forma eficiente, adecuada, crítica, creativa, autónoma, flexible, ética y reflexiva para el trabajo, el ocio, la participación, el aprendizaje, la socialización, el consumo y el empoderamiento".

Por su parte, la UNESCO (2018), las definió como una amplia variedad de habilidades para utilizar dispositivos electrónicos, aplicaciones de comunicación, para tener acceso a redes y gestionar la información, además de que le permiten al individuo crear y compartir contenidos digitales, comunicarse, colaborar y solucionar problemas. Al respecto, la Agencia de la Información Especial de las Naciones Unidas para las Tecnologías de la Información y Comunicación definió a la competencia digital como las habilidades, conocimientos, creatividad y actitudes necesarias para utilizar los medios digitales para el aprendizaje y la comprensión en una sociedad del conocimiento (ITU, 2020).

Se trata de habilidades esenciales para tener éxito y para impulsar la economía y los negocios (Microsoft Digital Skills, 2020), son esenciales también para la educación y la vida. Permiten la construcción de una fuerza laboral ágil y flexible, así como el éxito de la transformación digital de los negocios.

La competencia digital no es un concepto unidimensional y estático, sino que implica la articulación de múltiples variables. Instituciones como la International Society for Technology in Education (ISTE) han establecido una serie de estándares que permiten evidenciar los distintos componentes de la competencia digital, entre los que se incluyen: creatividad e innovación, comunicación y colaboración, investigación y manejo de información, pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones, ciudadanía digital, y conceptos de las TIC (Gutiérrez, Cabero y Estrada, 2017).

Las competencias digitales se encuentran alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (PNUD, 2019), que apuntan a estimular el crecimiento económico sostenible mediante el aumento de los niveles de productividad y la innovación tecnológica, particularmente el Objetivo número 8 denominado Trabajo Decente y Crecimiento Económico.

De acuerdo con la empresa Burning Glass Technologies (2015), en los Estados Unidos, las habilidades digitales cumplen tres funciones clave para los buscadores de empleo de habilidades medias:

Servir como una puerta de acceso al mercado de habilidades medias: las habilidades básicas, como el procesamiento de textos y las hojas de cálculo,

son muy demandadas en una variedad de ocupaciones y de industrias.

Proporcionar avance profesional en lugar de educación avanzada, ya que el desarrollo de habilidades digitales puede reemplazar los requisitos educativos para muchas ocupaciones.

3. Definir un conjunto de competencias específicas para roles especializados, como el caso de la atención médica, informática de salud y fabricación de precisión.

Al respecto, las habilidades digitales básicas son esenciales para que los trabajadores puedan funcionar al nivel máximo en la economía digital, por ejemplo, para utilizar una computadora y conectarse a internet. Las habilidades digitales intermedias se requieren para interactuar en línea y con las tecnologías digitales de forma productiva y hacer un uso seguro del internet, así como analizar información y almacenarla (Barga y te Velde, 2019).

Los trabajadores descubrirán cada vez más que las habilidades digitales son cruciales para ascender en su carrera profesional. Esto puede requerir aprender habilidades complejas, y agregar certificaciones en cuestiones relacionadas con sistemas. También se incrementará la demanda de software de productividad en los roles de gestión en todas las industrias. En los sectores de ventas al menudeo, construcción, producción y mantenimiento, la capacidad de utilizar software de productividad será un requisito indispensable para la selección de candidatos (Burning Glass Technologies, 2015).

Pese a las crecientes demandas de habilidades y destrezas enfocadas al uso de nuevas tecnologías, el enfoque en la competencia digital en la educación formal es reciente y todavía insuficiente. Aprender sobre la competencia digital en entornos formales e informales se convierte en un aspecto central de la educación con una perspectiva de empleabilidad. Sin embargo, el reconocimiento de las competencias adquiridas de manera empírica es difícil de demostrar. Por ello, en el mercado laboral europeo se han desarrollado iniciativas de habilidades para las nuevas formas de trabajo (Comisión Europea, 2019).

El Marco de Referencia para las Competencias Digitales de la Comisión Europea (2019) estableció que las competencias digitales se pueden agrupar en cinco áreas básicas que son la alfabetización de la información y competencia en el manejo de datos, la comunicación y colaboración, la creación de contenidos digitales, la seguridad y la solución de problemas.

Al respecto, el área de alfabetización de la información y competencia en el manejo de datos se refiere al procesamiento de datos y la búsqueda de

información en línea, así como la capacidad para filtrar, evaluar y administrar la gran cantidad de datos, contenidos y resultados de búsquedas.

En cuanto al área de comunicación y colaboración, se incluyen habilidades tales como el uso de correo electrónico y dispositivos inteligentes, la gestión de servicios de manera digital y el uso adecuado de la comunicación conforme a las reglas o etiqueta para actividades en línea.

La creación de contenidos digitales incluye la creación de textos, tablas, imágenes e ilustraciones, archivos de audio, videos y tutoriales desarrollados, producidos e integrados en las estructuras digitales, para lo que se requieren conocimientos de cuestiones sobre derechos de autor y licencias.

El área de la competencia de seguridad digital incluye las habilidades requeridas para proteger eficazmente los dispositivos, contenidos y aplicaciones, para evitar que la información o los datos digitales sean robados por otros. En esta área, el Marco de Referencia de las Competencias Digitales de la Comisión Europea incluye la protección de la salud y el bienestar del usuario de las tecnologías digitales.

Finalmente, la competencia de solución de problemas incluye la solución de problemas técnicos como el caso de las interrupciones, los inherentes a lagunas en el conocimiento sobre el funcionamiento de ciertas aplicaciones digitales, entre otros.

Estas competencias se presentan con mayor detalle en la Tabla 3, que incluye, además, diversos autores que han investigado sobre el tema.

En este contexto, los estudiantes tendrán que responder con agilidad ante los requisitos cambiantes del mercado laboral y los desarrollos tecnológicos constantes, mientras que los educadores deberán considerar lo que sus estudiantes necesitarán en el futuro (JISC, 2018). El utilizar las competencias digitales permitirá a los jóvenes desarrollar las habilidades blandas como la colaboración, la comunicación, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la innovación, aunado a la comunicación y el pensamiento computacional que conducen a la empleabilidad (Microsoft, 2019).

Los avances tecnológicos han creado un entorno para una revolución del aprendizaje. En la economía digital, el aprendizaje habilitado por

tecnología o e-learning se está convirtiendo en una parte integral de un sistema para preparar y apoyar a una fuerza laboral altamente calificada, ya que permite aprovechar la tecnología y la información, personalizando el contenido para satisfacer los distintos estilos de aprendizaje (Pantazis, 2002).

La inteligencia digital es una serie de competencias técnicas, cognitivas, meta-cognitivas y socioemocionales fundadas en valores morales que permiten a los individuos enfrentar los retos y aprovechar las oportunidades de la vida digital. La organización DQ Institute ha desarrollado una compilación de diversos actores como agencias gubernamentales, organismos internacionales, empresas privadas e instituciones educativas para crear una plataforma neutral e imparcial sobre la inteligencia digital, dividida en tres niveles básicos:

La ciudadanía digital, que incluye la habilidad de utilizar la tecnología digital de forma segura, responsable y ética.

La creatividad digital, que se basa en la posibilidad de ser parte del ecosistema digital creando nuevos conocimientos, tecnologías y contenidos para hacer que las ideas se conviertan en realidad.

La competitividad digital o la habilidad de resolver retos globales para innovar y crear nuevas oportunidades en la economía digital a través del impulso al emprendimiento, al empleo, al crecimiento y al impacto de las actividades digitales (DQ Institute, 2019).

Las competencias, al igual que las habilidades de la inteligencia digital se presentan a continuación.

### 3. MÉTODO

El estudio es de tipo documental. Se llevaron a cabo análisis exhaustivos de la literatura sobre las nuevas formas de trabajo y las competencias digitales dependientes de éstas para la construcción de las taxonomías correspondientes. Los resultados se integran en tablas para facilitar su comprensión.

### 4. RESULTADOS

Del análisis documental realizado se desprenden diversas nociones que explican las nuevas modalidades del empleo.

Desde la perspectiva de las nuevas formas de trabajo, el empleo puede ser definido de múltiples maneras según su objetivo y características. Los tipos de empleo dominantes en la era digital, así como su descripción se presentan a continuación (Tabla 1).

Tabla 1. Términos asociados a las nuevas modalidades de empleo

Forma de Trabajo	Descripción	Fuentes
Empleo contingente	Empleo episódico, que incluye tiempo completo y parcial bajo contratos a tiempo definido o por proyectos. Permite complementar habilidades y conocimientos requeridos a bajo costo.	The Guardian, 2017 Swart, 2011 Deloitte, 2011
Empleo nómada/ <i>nomadic work</i>	Una forma alternativa de referirse al trabajo móvil. Los empleados no tienen base fija, siempre están listos para moverse de un lugar a otro.	Flexibility Co, 2019
Empleo interino	Trabajo transitorio. Sustitución de empleados por un periodo de tiempo determinado. Se incrementa en contextos de recesión y tercerización.	Notebaert, 2006
Empleo remoto/teletrabajo/ <i>e-work</i>	Trabajo que se realiza a cierta distancia de la oficina principal, ya sea en casa o en otra ubicación remota, y utiliza las TIC para ayudar en el trabajo. Trabajo mediado electrónicamente.	Bergum, 2009 Flexibility Co., 2019
Empleo por objetivos	Trabajo medible a través del desempeño, con retribuciones variables según el trabajo realizado y los objetivos alcanzados, nunca en función de las horas empleadas para conseguirlos.	Oliver, 2016. Randstand, 2020
Empleo por proyectos	Permite incorporar talento nuevo que enriquece al talento interno con competencias adicionales, al tiempo que se promueve la colaboración abierta y la innovación. El tiempo de las actividades se extiende o acorta de acuerdo con el número de personas que se integren.	Oliver, 2017. Dwivedula y Bredillet 2010.
Empleo por contrato casual	Contratos que se basan en el desarrollo de actividades no directamente relacionadas con las funciones normales de una empresa o individuo que, además, no tienen temporalidad fija.	Davies, 2006
Empleo atípico	Relaciones laborales que rompen con la idea del empleo tradicional de tiempo completo. Incluye relaciones no sujetas a las normas preestablecidas.	Hiessl, 2014
Empleo liminal, liminalidad	Cuando no se está ni en un sitio (que puede ser físico o mental), ni en otro. Es estar en un umbral, entre una cosa que se ha ido y otra que está por llegar.	Borg y Söderlund, 2015.
Empleo basado en plataformas	Utiliza la tecnología para cubrir servicios, no puestos, a través de contratistas independientes.	Kuhn y Maleki, 2017
Empleo por horas variables	Empleo con las horas de trabajo flexibles, o en patrón diferente del horario normal, que puede incluir o no horas centrales definidas.	Flexibility Co, 2019
Empleo por contrato a cero horas	Contrato donde el empleador no está obligado a proporcionar horas mínimas de trabajo, mientras que el trabajador no está obligado a aceptar ningún trabajo ofrecido.	OECD, 2019
<i>Job sharing</i> / trabajo compartido	Contrato de dos o más trabajadores a tiempo parcial para realizar conjuntamente actividades de un puesto a tiempo completo. El empleador reduce la dependencia de un solo trabajador y el trabajador tiene permitido un trabajo a tiempo parcial.	Thakur, Bansal, y d Maini, (2018)
Empleo estacional	El empleador contrata trabajadores solamente por períodos específicos como navidad, vacaciones de semana santa, mes de mayo, entre otros, para cubrir necesidades específicas.	Basset, 2019
Prácticas remuneradas	Programas de entrenamiento remunerado de corto plazo para estudiantes.	Zenefits, 2019
Escritorio itinerante/ <i>Desk sharing</i> , <i>hotdesking</i>	Término para describir escritorios que no se asignan individualmente. Se le llama también intercambio de escritorios en equipo.	Flexibility. Co, 2019
Trabajo en centros <i>/hub working</i> / <i>telecenter working</i>	Trabajo que se realiza en centros, lugares colectivos y espacios para trabajar cuando sea necesario.	Flexibility Co, 2019

Fuente: Elaborado por los autores a través de una compilación de diversas fuentes, 2020

Así como el empleo y los contratos laborales han sido explicados a partir de diversos términos, que tienen usos y funciones específicos, el trabajador ha sido re-conceptualizado y categorizado de acuerdo

a los términos que se utilizan para definir su empleo en la cuarta revolución industrial. Los términos asociados al nuevo trabajador se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Términos asociados al nuevo trabajador

<b>Término</b>	<b>Descripción</b>	<b>Autores</b>
Nómadas digitales, trabajadores conectados ( <i>connected workers</i> )	Personas que utilizan las TICs para conducir su vida de forma nómada, empleados siempre conectados al trabajo a través del internet.	Makimoto y Manners, 1997
Empleados fluidos, fuerza laboral líquida/ <i>gig workers</i>	Trabajadores que se vinculan con los clientes a través de asignaciones temporales en lugar de empleos de tiempo completo.	Visser, 2019 Gupta, 2018
Trabajador digital/ fuerza laboral digital	Un miembro digital que es capaz de desarrollar procesos de negocios como cualquier otro empleado de forma más rápida y con menos errores.	Accenture, 2019 Digital workforce, 2019
Trabajador proteano	Empleados cuyo futuro profesional es liderado por su propio desarrollo y no la organización. Apertura mental para trabajar en organizaciones diversas, talento auto dirigido independiente, con un alto grado de movilidad y flexibilidad, cruzando las barreras funcionales y reinventándose de manera permanente.	Lin, 2015 Yeo, y Chee, 2016
Trabajadores en cualquier lugar ( <i>anywhere workers</i> )	Trabajadores que no están restringidos por los límites de una oficina, ni de un horario y que pueden realizar su trabajo en cualquier parte.	Choudhury, Larson, y Foroughi, 2019
Empleados virtuales o robots de cuello blanco	Combinación de inteligencia artificial para cambiar la fuerza laboral como nunca antes.	Baldwin, 2019
Empleados en préstamo ( <i>employee sharing</i> )	El trabajador es empleado por varios empleadores y, de forma rotativa, trabaja dentro de diferentes organizaciones, las cuales cumplen con su necesidad de un profesional altamente calificado y el trabajador obtiene empleo permanente a tiempo completo.	Eurofound, 2020 Naedenoen, F. (2016)
Trabajador siempre disponible ( <i>everworker</i> )	Empleo caracterizado por condiciones de trabajo extremas donde el empleado tiene que estar disponible de manera constante y tiene poco control sobre su horario laboral.	Wynn, 2018 Glavin, Schieman, y Reid, 2011; Perlow, 2012
Talento giratorio ( <i>pivotal talent</i> )	Empleados prioritarios que contribuyen con valor crítico a la organización a través de la creatividad, innovación e imaginación.	PwC, 2018
Contratista independiente	Un trabajador seleccionado directamente por una empresa para completar el trabajo para esa empresa. La clasificación de contratista independiente se rige por las leyes estatales y federales.	Zenefits, 2019
Voluntario	Cualquier persona que ofrezca su tiempo sin esperar pagos o beneficios, contratado directamente por la empresa para trabajar sin salario.	Zenefits, 2019
<i>Multi-tracker</i>	Personas con dos o más roles de trabajo al mismo tiempo. Esto podría funcionar a tiempo parcial para dos empleadores.	Keizer, 2010
Fuerza laboral no estandarizada	Empleados que tienen el potencial de moverse entre distintos sectores, tienen mayor flexibilidad en cuanto a la temporalidad, el pago y la segregación por género.	Deery y Jago, 2002
Fuerza laboral mezclada ( <i>blended workforce</i> )	Empleados en la misma organización que tienen diversos tipos de contratos incluyendo tiempo completo, medio tiempo, tiempo parcial, trabajadores temporales, contratistas, <i>freelancers</i> y trabajadores de agencias.	Thompson y Mastracci, 2008.

Fuente: Elaborado por los autores a través de una compilación de diversas fuentes, 2020

Las nuevas formas de trabajo, los contratos laborales emergentes y las nuevas figuras del trabajador en el contexto de la industria 4.0 han

puesto de manifiesto el desarrollo de la inteligencia digital. Su marco de referencia se presenta en la Tabla 3.

Tabla 3. Marco de referencia de la inteligencia digital

Competencia	Habilidades
Identidad digital	Identidad y ciudadanía digital
	Co-creación de la identidad digital
	Identidad digital de agente de cambio
Uso digital	Uso balanceado de la tecnología
	Uso saludable de la tecnología
	Uso cívico de la tecnología
Protección digital	Gestión de ciber-riesgos de comportamiento
	Gestión de ciber-riesgos de contenido
	Gestión de ciber-riesgos comerciales y comunitarios
Seguridad digital	Ciberseguridad personal
	Ciberseguridad de la red
	Ciberseguridad organizacional
Inteligencia emocional digital	Empatía digital
	Gestión y autoconocimiento
	Gestión de relaciones
Comunicación digital	Comunicación pública y de masas
	Comunicación y colaboración en línea
	Gestión de la huella digital
Alfabetización digital	Alfabetización digital y de Inteligencia Artificial
	Alfabetización computacional y para la creación de contenidos
	Alfabetización de medios e información
Derechos digitales	Gestión participativa de los derechos
	Gestión de la propiedad intelectual
	Gestión de la privacidad

Fuente: DQ Institute, 2019

Dentro del marco de la inteligencia digital, destacan numerosas habilidades para las nuevas formas de trabajo. Estas habilidades se clasifican en genéricas y específicas, y están enfocadas al manejo

de la información, la comunicación, la colaboración, la creatividad y la resolución de problemas. La Tabla 4 muestra dichas habilidades.

Tabla 4. Habilidades digitales para las nuevas formas de trabajo

Habilidades genéricas	Habilidades específicas	Autores
Habilidades de gestión de la información	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir claramente las necesidades de información</li> <li>Identificar la información digital</li> <li>Seleccionar la información digital de manera efectiva y eficiente</li> <li>Evaluar las fuentes y su valor</li> <li>Habilidades para almacenar y organizar la información para una fácil recuperación</li> <li>Distribución y gestión de la información en dispositivos digitales</li> </ul>	Catts y Lau, 2008 Ananiadou y Claro, 2009 Kim et al., 2019
Habilidades digitales de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habilidades para la comunicación a distancia</li> <li>Expresar, establecer relaciones e interactuar con otros a cualquier distancia en el tiempo y el espacio</li> <li>Crear y fortalecer relaciones sociales</li> <li>Comunicación adecuada y efectiva mediante las TICs</li> <li>Compartir contenidos en línea</li> </ul>	Gu et al., 2013 Hwang, 2011 Lewin y Mc Nicol, 2015 Brandtzæg, Heim, y Karahasanović, 2011
Habilidades digitales de colaboración	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión de interdependencias para lograr un objetivo común</li> <li>Intercambiar ideas, información y experiencias de manera instantánea</li> <li>Comprender y gestionar el intercambio de información</li> </ul>	Starkey, 2011 Lewin y Mc Nicol, 2015 Balau y Utz, 2017
Habilidades digitales creativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo y realización de ideas</li> </ul>	Loveless, 2007
Habilidades digitales de resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de problemas desconocidos</li> <li>Transferencia de conocimientos a nuevas situaciones</li> </ul>	Barak, 2018

Fuente: Elaborado por los autores a través de una compilación de diversas fuentes, 2020

Las competencias digitales específicas del trabajo están relacionadas con el puesto y las tareas respectivas del empleado y deben determinarse individualmente. Para tener éxito en la sociedad conectada, las habilidades digitales deben funcionar junto con otras habilidades que incluyen el

pensamiento crítico e innovador, la resolución de problemas complejos, las habilidades para colaborar y habilidades socioemocionales (ver Tabla 5). Los niveles en los que se pueden desarrollar las competencias digitales se muestran en la Tabla 6.

Tabla 5. Términos asociados a la competencia digital

Palabra clave	Descripción	Autores
Dexteridad o destreza digital	Consiste en la capacidad de adaptarse rápidamente a los nuevos cambios, considerando variables como la velocidad de aparición e impacto de las nuevas tecnologías, responder a las cambiantes expectativas de los clientes, o localizar recursos internamente de forma ágil y fluida. Son habilidades para el futuro del empleo y habilidades útiles para el trabajo.	Gartner, 2019
Madurez digital	Se basa en la capacidad aprendida de responder al entorno digital de manera apropiada. Es un proceso continuo de adaptación a un panorama digital cambiante.	Kane et al., 2017
Alfabetización informática o digital	Implica contar con las habilidades que necesitan para vivir, aprender y trabajar en una sociedad donde la comunicación y el acceso a la información es a través de tecnologías digitales como plataformas de internet, redes sociales y dispositivos móviles.	Western Sydney University, 2019
Cultura digital	La capacidad de colaboración, la inteligencia, la productividad personal, el compromiso y la capacidad para trabajar desde cualquier lugar.	Gil, Feliu y Rivero, 2003
Habilidades digitales	Incluyen una gama de habilidades para usar dispositivos digitales, aplicaciones de comunicación y redes para acceder y administrar información. Permiten crear y compartir contenido digital, comunicarse, colaborar y resolver problemas para una realización personal efectiva y creativa en la vida, el aprendizaje, el trabajo y las actividades sociales en general.	UNESCO, 2018
Capacidades digitales	Término empleado para describir las habilidades y actitudes que los individuos y las organizaciones necesitan para prosperar en un entorno digitalizado.	JISC, 2018

Fuente: elaboración propia.

Tabla 6. Categorías de competencias digitales según la OCDE y el Foro Europeo de Habilidades Digitales

Tipo	OCDE	Foro Europeo de Habilidades Digitales
Especialistas en TICs	Poseen la capacidad de desarrollar, operar y mantener sistemas de TICs, las cuales son la parte esencial de su trabajo. Desarrollan y ponen en práctica las herramientas para los demás.	Capacidades requeridas para investigar, desarrollar, diseñar, planear, gestionar, producir, comercializar, integrar, instalar, mantener, apoyar y dar servicio a los sistemas de TICs en beneficio de otros.
Usuarios avanzados	Poseen las competencias para el uso de herramientas de software avanzados y específicas para el sector en el cual se desarrollan. Las TICs no son el trabajo principal, sino una herramienta.	Capacidades centradas en las habilidades digitales estratégicas y de gestión.
Usuarios básicos	Poseen las competencias para el uso de herramientas genéricas necesarias para la sociedad de la información, el gobierno electrónico y la vida laboral.	Capacidades requeridas para la aplicación efectiva de los sistemas de TICs y dispositivos. Cubren la alfabetización digital básica y el uso de herramientas de software comunes.

Fuentes: OCDE (2015), Foro Europeo de Habilidades Digitales (2020)

## 5. CONCLUSIONES

Las organizaciones de todo tamaño están empezando a sufrir transformaciones importantes, pasando de las habilidades postindustriales a la competencia digital. Las nuevas formas de trabajo demandan de competencias digitales debido a la incorporación de la tecnología y a la deslocalización del empleo. La competencia digital es mucho más que la capacidad para usar la tecnología. Incluye la actitud y la habilidad que permite a los empleados aprovechar al máximo la tecnología y trabajar de forma más efectiva en las nuevas formas de trabajo.

Lo digital ha cambiado la naturaleza del trabajo y las prácticas del empleado por el uso de las nuevas tecnologías. Son numerosos los términos y nociones que han surgido en torno a las nuevas formas del trabajo y las competencias digitales. Seguramente en un futuro próximo habrá más términos que agregar a las tablas. Se espera que los términos y nociones asociadas permitan lograr una mayor comprensión de las formas de trabajo emergentes en la era digital y de las competencias digitales requeridas.

## REFERENCIAS

- Accenture (2018). *Future workforce*. Recuperado de: [https://www.accenture.com/\\_acnmedia/PDF-76/Accenture-Future-Workforce-Insights.pdf](https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-76/Accenture-Future-Workforce-Insights.pdf)
- Ananiadou, K., y Claro, M. (2009). *21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries*. OECD. Recuperado de: <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/2529>
- Bălău, N., y Utz, S. (2017). Information sharing as strategic behaviour: the role of information display, social motivation and time pressure. *Behaviour & Information Technology*, 36(6), 589-605.
- Baldwin, R. (2019). *The globotics upheaval: Globalization, robotics, and the future of work*. New York: Oxford University Press.
- Banco Mundial (2019). *Informe sobre el desarrollo mundial 2019. La naturaleza cambiante del trabajo*. Recuperado de: <https://www.bancomundial.org/es/publication/wdr2019>
- Banga, K., y te Velde, D. W. (2019). *Preparing developing countries for the future of work: understanding skills-ecosystem in a digital era. The Pathways for Prosperity Commission on Technology and Inclusive Development*. Oxford. 29.
- Barak, M. (2018). Are digital natives open to change? Examining flexible thinking and resistance to change. *Computers & Education*, 121, 115-123.
- Basset, J. (2019). *The rise of alternative ways of working*. The HR Director Recuperado de: <https://www.thehrdirector.com/features/flexible-working/rise-alternative-ways-working/>
- Bergum, S. (2014). *Management of teleworkers: Managerial communication at a distance*. Turku School of Economics. Recuperado de: [https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/98537/Ae10\\_2009Bergum.pdf](https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/98537/Ae10_2009Bergum.pdf)
- Bersin, J. (2006). *Talent Management What is it? Why now?* Deloitte. Recuperado de: <http://joshbersin.com/category/talent-management/>. Recuperado el 7 de septiembre de 2019.
- Blok, M. M., Groenesteijn, L., Schelvis, R. y Vink, P. (2012). New ways of working: Does flexibility in time and location of work change work behavior and affect business outcomes? Recuperado de: <https://doi.org/10.3233/WOR-2012-1028-2605>
- Borg, E., y Söderlund, J. (2015). Liminality competence: An interpretative study of mobile project workers' conception of liminality at work. *Management Learning*, 46(3), 260-279.
- Bosch-Sijtsema, P., Fruchter, R., Vartiainen, M. y Ruohomäki, V. (2011). *Challenging new ways of working for managers in global collaborative work. New Ways of Organizing Work. Developments, Perspectives and Experiences*. Londres: Routledge, Taylor and Francis Group.
- Brandtzæg, P. B., Heim, J., y Karahasanović, A. (2011). Understanding the new digital divide—A typology of Internet users in Europe. *International Journal of Human-Computer Studies*, 69(3), 123-138.
- Brettel, M., Friederichsen, N., Keller, M. y Rosenberg, M. (2014). How virtualization, decentralization and network building change the manufacturing landscape: an industry 4.0 perspective. World Academy of Science, Engineering and Technology. *International Journal of Information and Communication Engineering*, 8 (1), 37-44.
- Burning Glass Technologies (2015). *Crunched by the numbers: the digital skills gap in the workforce*. Recuperado de: [https://www.burning-glass.com/wp-content/uploads/Digital\\_Edge\\_report\\_2017\\_final.pdf](https://www.burning-glass.com/wp-content/uploads/Digital_Edge_report_2017_final.pdf)
- Caimi, G. y Lancry, E. (2018). *How can we build a workforce for our digital future?* Foro Económico Mundial. Recuperado de: <https://www.weforum.org/agenda/2018/09/what-employees-today-future-really-want-personalization/>
- Calvani, A., Cartelli, A., Fini, A., & Ranieri, M. (2008). Models and instruments for assessing digital competence at school. *Journal of E-learning and Knowledge Society*, 4(3), 183-193.
- Carretero, S., Vuorikari, R., y Punie, Y. (2017). *The Digital Competence Framework for Citizens*. Publications Office of the European Union. Recuperado de: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework>
- Catts, R., y Lau, J. (2008). *Towards information literacy indicators*. UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization). Information Society Division Communication and Information Sector UNESCO (ed.). IFAP: Information for All Programme, Document code: CI.2008/WS/1, Paris. UNESCO.
- Choudhury, P., Larson, B. Z., & Foroughi, C. (2019). Is It Time to Let Employees Work From Anywhere?..*Harvard Business School Technology & Operations Mgt*. 19-054.
- Comisión Europea (2019). Marco de referencia de las competencias digitales. *Digi Comp21* Recuperado de: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/project-background>
- Davies, A.C. L. (2006). Casual workers and continuity of employment. *Industrial Law Journal*, 35(2), 196-

201.

- Deery, M. y Jago, L. K. (2002). The core and the periphery: an examination of the flexible workforce model in the hotel industry. *International Journal of Hospitality Management*, 21(4), 339–351.
- Deloitte (2011). *Global Business Driven HR Transformation. The Journey Continues*. Londres, Deloitte Consulting, LPP.
- DQ Institute (2019). *What is the DQ Framework? Global Standards for Digital Literacy, Skills, and Readiness*. Recuperado de: <https://www.dqinstitute.org/dq-framework/>
- Digital workforce (2019). *Digital workers*. Recuperado de: <https://digitalworkforce.com/digital-worker/what-are-digital-workers/>
- Dwivedula, R., y Bredillet, C. N. (2010). Profiling work motivation of project workers. *International Journal of Project Management*, 28(2), 158-165.
- Eurofound (2020). *Employee sharing*. Recuperado de: <https://www.eurofound.europa.eu/observatories/emcc/erm/support-instrument/employee-sharing-0>
- Flexibility Co. (2019). *Glossary of flexible working*. Recuperado de: <http://www.flexibility.co.uk/helpful/glossary.htm>
- Galaske, N., Arndt, A., Friedrich, H., Bettenhausen, K. D., y Anderl, R. (2017). Workforce management 4.0-assessment of human factors readiness towards digital manufacturing. In *International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics* (pp. 106-115). Springer, Cham.
- Gartner (2019). Survey Analysis: Use the 2019 Digital Dexterity Index to Find Buyers Ready for Digital Workplace Products as a Tech CEO. Recuperado de: [línea:https://www.gartner.com/en/documents/3981567/survey-analysis-use-the-2019-digital-dexterity-index-to-](https://www.gartner.com/en/documents/3981567/survey-analysis-use-the-2019-digital-dexterity-index-to-)
- Gaspar, M., Julião, J., y Cruz, M. (2018, June). Organizational strategies induced by the Fourth Industrial Revolution: Workforce awareness and realignment. In *International Conference on Innovation, Engineering and Entrepreneurship* (pp. 330-336). Springer, Cham.
- Geissbauer, R., Vedso, J. y Scrauf, S. (2016). A strategist guide to industry 4.0. *Strategy + Business*, 83. 86-95.
- Glavin, P., Schieman, S. y Reid, S. (2011). Boundary-Spanning Work Demands and Their Consequences for Guilt and Psychological Distress. *Journal of Health and Social Behavior*, 52(1), 43–57. <https://doi.org/10.1177/0022146510395023>.
- Gil, A., Feliu, J., Rivero, I., & Gil, E. (2003). ¿Nuevas tecnologías de la información y la comunicación o nuevas tecnologías de relación? Niños, jóvenes y cultura digital.
- Gu, X., Zhu, Y., y Guo, X. (2013). Meeting the “digital natives”: Understanding the acceptance of technology in classrooms. *Journal of Educational Technology & Society*, 16(1). 392-402.
- Gupta, M. (2018). *Liquid workforce: the workforce of the future*. In *Radical Reorganization of Existing Work Structures Through Digitalization*. IGI Global.
- Gutiérrez, J. J., Cabero, J., y Estrada, L. I. (2017). Diseño y validación de un instrumento de evaluación de la competencia digital del estudiante universitario. *Revista Espacios*, 38 (10).
- Hagiu, A. y Biederman, R. (2015). The dawning of the age of flex labor. *Harvard Business Review Digital Articles*. 2–4. Recuperado de: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=118667368&lang=es&site=ehost-live>
- Hiessl, C. (2014). Employer-centered benefits and the atypical workforce. *International Journal of Comparative Labour Law & Industrial Relations*, 30(1). 67–85.
- Hirsch-Kreisen, H., Wyer, J., y Wilkesmann, M. (2016). Industry 4.0 as promising technology: emergence, semantics and ambivalent character. *Soziologisches Arbeitspapier*, 48.
- Hwang, Y. (2011). Is communication competence still good for interpersonal media?: Mobile phone and instant messenger. *Computers in Human Behavior*, 27(2), 924-934.
- Iloimäki, L., Kantosalo, A., y Lakkala, M. (2011). *What is digital competence? In Linked portal*. Brussels: European Schoolnet. Recuperado de: <http://linked.eun.org/web/guest/in-depth3>
- ITU (2019). *Competencia digital. Unión Internacional de Telecomunicaciones*. Recuperado de: <https://www.un.org/es/global-categories/international-telecommunication-union-itu>
- Jandrić, M., y Randelović, S. (2018). Adaptability of the workforce in Europe—changing skills in the digital era. *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci: časopis za ekonomsku teoriju i praksu*, 36(2), 757-776.
- JISC (2018). *Digital capability and employability*. Recuperado de: <https://www.jisc.ac.uk/guides/designing-learning-and-assessment-in-a-digital-age/digital-capability-and-employability>

- Kane, G. C., Palmer, D., Nguyen-Phillips, A., Kiron, D., y Buckley, N. (2017). *Achieving digital maturity*. *MIT Sloan Management Review*, 59(1).
- Keizer, A. (2010). *Changes in Japanese employment practices: Beyond the Japanese model* (Vol. 4). New York. Routledge.
- Kim, H. J., Hong, A. J., y Song, H. D. (2019). The roles of academic engagement and digital readiness in students' achievements in university e-learning environments. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1). 21.
- Kuhn, K. M., y Maleki, A. (2017). Micro-entrepreneurs, dependent contractors, and in-staffers: understanding online labor platform workforces. *Academy of Management Perspectives*, 31(3). 183–200.
- Lambrecht, L. (2016). *The liquid enterprise*. *Cantaloupe Interim Management*. Recuperado de: [www.cantaloupe-im.eu](http://www.cantaloupe-im.eu).
- Leede, J. De y Nijland, J. (2016). Understanding teamwork behaviors in the use of new ways of working. *New Ways of Working Practices*, 16, 4-73.
- Lewin, C., y McNicol, S. (2015). Supporting the development of 21st century skills through ICT. *KEYCIT 2014: key competencies in informatics and ICT*, 7, 181.
- Lin, Y. (2015) Are you a protean talent? The influence of protean career attitude, learning-goal orientation and perceived internal and external employability, *Career Development International*, 20(7), 753-772.
- Loveless, A. (2007). Creativity, technology and learning – a review of recent literature. Slough, UK: Futurelab.
- Makimoto, T., & Manners, D. (1997). *Digital nomad*. Wiley.
- Mancha, R., y Shankaranarayanan, G. (2017). Educating an Innovative Workforce for the Digital Economy. Recuperado de: <https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1345&context=amcis2017>
- Marco Europeo de competencias digitales (2019). Empleo, Asuntos Sociales e Inclusión. Recuperado de: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1315&langId=es&furtherPubs=yes>
- Microsoft (2020). Digital skills. Recuperado de: <https://www.microsoft.com/en-gb/athome/digitalskills/>
- Microsoft (2019). Empowering a future ready workforce. Recuperado de: <https://edudownloads.azureedge.net/msdownloads/eBook%20-%20Empowering-a-Future-Ready-Workforce.pdf>
- Moll, F., (2015). *Fostering innovation: the influence of new ways of working on innovative work behavior - an exploratory multiple case study among white-collar and knowledge workers*. Tesis de Maestría, Universidad de Twente: School of Management and Governance.
- Morris, S., Snell, S. y Björkman, I. (2015). An architectural framework for global talent management. *Journal of International Business Studies*, 47(6), 723-747.
- Naedenoen, F. (2016). New forms of employment Employee sharing, Belgium. Eurofound. Reuperado de: <https://www.eurofound.europa.eu/publications/report/2016/working-conditions-labour-market-business/new-forms-of-employment-developing-the-potential-of-strategic-employee-sharing>
- Notebaert, G. (2006). The Impact of Legislative Framework on Unionization Rates for Temporary Workers in Quebec and in France. *Relations Industrielles/Industrial Relations*, 61(2).
- OCDE (2005). *The OECD Program Definition and Selection of Competencies (2005). The definition and selection of key competencies*. Resumen ejecutivo. Recuperado de: <http://www.oecd.org/dataoecd/47/61/35070367.pdf>
- OCDE (2015). *The future of work*. Recuperado de: <http://www.oecd.org/future-of-work/>
- Oliver, R. (2016). *Barreras al teletrabajo. El excesivo arraigo de la cultura presencial impide el desarrollo de la labor a distancia*. El País, Negocios. Recuperado de: [https://elpais.com/economia/2016/05/12/actualidad/1463053693\\_001816.html](https://elpais.com/economia/2016/05/12/actualidad/1463053693_001816.html)
- Oliver, R. (2017). *Los empleos por proyectos se afianzan*. El País. Negocios. Recuperado de: [https://elpais.com/economia/2017/03/23/actualidad/1490264742\\_918826.html](https://elpais.com/economia/2017/03/23/actualidad/1490264742_918826.html)
- Pantazis, C. (2002). Maximizing e-learning to train the 21st century workforce. *Public Personnel Management*, 31(1). 21-26.
- Pearson (2019). *Career readiness, employability skills*. Recuperado de: <https://www.pearson.com/us/higher-education/why-choose-pearson/career-readiness-employability.html>
- Perlow, L.A. (2012). *Sleeping with your smartphone: How to break the 24/7 habit and change the way you work*. Cambridge, MA: Harvard Business Review Press.
- Peters, P., Poutsma, E., Van Der Heijden, B. I. J. M., Bakker, A. B. y Bruijn, T. (2014). Enjoying new ways to work: An HRM-Process approach to study flow. *Human Resource Management*, 53(2). 271-190.
- PNUD Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, (2019). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Objetivo 8. Recuperado de: <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-8-decent-work-and-economic-growth.html>

- PwC (2018). *Workforce if the future*. Recuperado de: <https://www.pwc.com/gx/en/services/people-organisation/workforce-of-the-future/workforce-of-the-future-the-competing-forces-shaping-2030-pwc.pdf>
- Ranie, L. y Andersen, J. (2017). *PEW Research The future of jobs and training*. Recuperado de: <https://www.pewresearch.org/internet/2017/05/03/the-future-of-jobs-and-jobs-training/>
- Ranstad, (2020). *Beneficios del trabajo por objetivos*. Recuperado de: <https://www.randstad.es/tendencias360/beneficios-del-trabajo-por-objetivos/>
- Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution: what it means and how to respond*. World Economic Forum. Recuperado de: <http://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond>. Recuperado el 3 de enero de 2017.
- Soule, D. L., Puram, A., Westerman, G. F. y Bonnet, D. (2016). *Becoming a Digital Organization: The Journey to Digital Dexterity* Recuperado de: <https://ssrn.com/abstract=2697688> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2697688>
- Sousa, M. J., y Rocha, Á. (2019). Digital learning: Developing skills for digital transformation of organizations. *Future Generation Computer Systems*, 91. 327-334.
- Starkey, L. (2011). Evaluating learning in the 21st century: a digital age learning matrix. *Technology, pedagogy and education*, 20(1). 19-39.
- Swart, M. (2011). *Maximizing the value of a contingent workforce*. Wiley periodicals online. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ert.20332>
- Telecentre Europe (2014). Recuperado de: [https://all-digital.org/wp-content/uploads/2017/08/TE\\_DIGCOMP-policy-paper\\_2014\\_PDF.pdf](https://all-digital.org/wp-content/uploads/2017/08/TE_DIGCOMP-policy-paper_2014_PDF.pdf)
- Thakur, M., Bansal, A. y Maini, R. (2018), Job sharing as a tool for flexible work systems: Creating opportunities for housewives in the Indian labor market, *Gender in Management*, 33(5), 350-366. Recuperado de: <https://doi.org/10.1108/GM-08-2016-0149>
- The Guardian (2017). US gig economy: data shows 16m people in 'contingent or alternative' work. Recuperado de: <https://www.theguardian.com/business/2018/jun/07/america-gig-economy-work-bureau-labor-statistics>
- Thompson, J. R., y Mastracci, S. H. (2008). The blended workforce: alternative federal models. *Public Personnel Management*, 37(3), 363–380.
- UNESCO (2018). Digital skills critical for jobs and social inclusion. Recuperado de: <https://en.unesco.org/news/digital-skills-critical-jobs-and-social-inclusion>
- Universidad de Alicante (2018). Digital Competences. Recuperado de: <https://biblioteca.ua.es/en/cid/cid-digital-competences.html>
- US 21st Century Workforce Commission. (2000). *A nation of opportunity: Building America's 21st century workforce*: Recuperado de: [https://digitalcommons.ilr.cornell.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1003&context=key\\_workplace](https://digitalcommons.ilr.cornell.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1003&context=key_workplace)
- van Laar, E., van Deursen, A. J., van Dijk, J. A., y de Haan, J. (2020). Determinants of 21st-century skills and 21st-century digital skills for workers: A systematic literature review. *SAGE Open*, 10(1).
- Visser, A. (2019). The workplace and workforce of the future. *finweek*, 2019(21 February), 44-45.
- Western Sydney University. (2019). *What is digital literacy?* Recuperado de: [https://www.westernsydney.edu.au/studysmart/home/digital\\_literacy/what\\_is\\_digital\\_literacy](https://www.westernsydney.edu.au/studysmart/home/digital_literacy/what_is_digital_literacy)
- Wynn, A. T. (2018, September). Misery has company: The shared emotional consequences of everwork among women and men. In *Sociological Forum*, 33 (3) 712-734.
- Yeo, T., y Chee, W. S. (2016). Future of Career Development, Future in Career Development. *Adult learning symposium 2016*. Future of work, future of learning. Recuperado de: [https://als2018.com/main/wp-content/uploads/2018/05/ALS2016\\_Publication.pdf#page=138](https://als2018.com/main/wp-content/uploads/2018/05/ALS2016_Publication.pdf#page=138)
- Zenefits (2019). *Understanding Employment Types*. Recuperado de: [https://help.zenefits.com/Employees/Employee\\_Administration/Getting\\_Started\\_with\\_Employee\\_Administration/Understanding\\_Employment\\_Types\\_/](https://help.zenefits.com/Employees/Employee_Administration/Getting_Started_with_Employee_Administration/Understanding_Employment_Types_/)