

Efectos de la transformación digital en las actividades y competencias de información

Effects of digital transformation on information activities and competencies

José-Antonio Moreiro-González

Moreiro-González, José-Antonio (2021). "Efectos de la transformación digital en las actividades y competencias de información". *Anuario ThinkEPI*, v. 16, e16a08.

<https://doi.org/10.3145/thinkepi.2022.e16a08>

Publicado en *IweTel* el 24 de marzo de 2022

José-Antonio Moreiro-González

<https://orcid.org/0000-0002-8827-158X>

Universidad Carlos III de Madrid

Departamento de Biblioteconomía y Documentación

C/ Madrid, 126. 28903 Getafe (Madrid)

jamore@bib.uc3m.es



Resumen: Comentarios sobre la relevancia alcanzada por la transformación digital durante la pandemia de Covid-19, en especial para el sector de la información. Desde el establecimiento de las características del concepto se abordan las iniciativas políticas y empresariales que favorecen su asentamiento y buscan impedir la brecha digital. Luego, se consideran las competencias digitales de carácter transversal que se deben fomentar en el aprendizaje universitario y sus efectos a la hora de posibilitar la formación virtual y el teletrabajo.

Palabras clave: Transformación digital; Competencias digitales; Transversalidad; Teletrabajo; Formación virtual; Profesionales de la información.

Abstract: This paper assesses the significance achieved by digital transformation, especially concerning the information sector during the Covid-19 pandemic. Once the concept of digital transformation and its attributes have been established, the paper addresses policy and business initiatives that support this transformation and the prevention of the digital divide. Transversal digital competences are then considered as a key enabler when it comes to e-learning and teleworking in university education, and their repercussions when it comes to enabling e-learning and teleworking are also discussed.

Keywords: Digital transformation; Digital competencies; Transversality; Teleworking; E-learning; Information professionals.

1. La transformación digital y las profesiones de la información

Igual que sucede en las empresas, instituciones y organizaciones, los servicios, procesos y canales de comunicación en el campo de la Información-Documentación tienen que estar adaptados a las necesidades de unos usuarios en su mayoría digitales. Y esto dentro de una situación general en la que el 66% de la población activa confirmaba antes de la pandemia que la transformación digital, la robotización y el desarrollo de las TIC habían modificado su puesto de trabajo, mientras que la mitad de esa misma población reconocía que no se estaba formando en las correspondientes competencias en relación con las TIC (*European Commission*, 2021). La transformación, que ya era constante y continua, se volvió más urgente a partir de la pandemia de Covid-19 a principios de 2020, con consecuencias directas para casi todos los sectores de actividad y, en particular, para el de la Información-Documentación, pues el ritmo del cambio se aceleró e intensificó. Para cerrar una brecha digital que afectaba a más de la mitad de

los profesionales había que reconvertir su capacitación, durante sus ciclos formativos, o actualizar sus competencias (*World Economic Forum, 2020*).

Se parte, pues, de una preparación general precaria para atender al funcionamiento digital de actividades, procesos y tareas. La transición hacia ese fin y las circunstancias concretas se integran en la transformación digital cuya delimitación y características fijó la *OECD*:

“La digitalización (*digitisation*) es la conversión de datos y procesos analógicos en un formato legible por máquinas. La digitalización (*digitalisation*) es el uso de tecnologías y datos digitales, así como la interconexión que da lugar a actividades nuevas o a cambios en las existentes. La transformación digital se refiere a los efectos económicos y sociales de la *digitisation* y de la *digitalisation*” (*OECD, 2019*).

Aunque en español ambos términos se traduzcan por digitalización, conviene diferenciarlos si se quiere acertar a centrar el significado de la transformación digital, en cuanto son condiciones sobre las que surge. Cuantas más fases haya que cumplir, más lejos se está de superar la brecha digital. De modo que comienza por la *digitisation*, actuación por la que lo analógico se convierte en digital. Algo que se venía haciendo con intensidad desde el cambio de siglo (**Tejada-Artigas; Rodríguez-Yunta, 2004**). Sin embargo, un sistema o servicio digitalizado no puede quedarse en reducir o eliminar el papel. Es una condición que afecta a sus soportes, incluidos los datos nativos digitales, pero no a los procesos. Estos quedan recogidos en la *digitalisation*, que supone emplear las TIC y la gestión digital para aumentar la eficiencia y el rendimiento en los procedimientos y procesamientos, de forma singular en los sistemas, centros y servicios de información para satisfacer mejor la experiencia de los usuarios. Cumplidos estos dos requisitos se alcanza la transformación digital que supone valerse de las TIC para efectuar las actividades en forma distinta. Lo que implica un modelo de gestión y organización singular al actualizarse, racionalizarse y simplificarse sus intervenciones.

El concepto de transformación digital se originó en el mundo empresarial para describir la intervención de las TIC en las operaciones de negocio, cultura y relación con los clientes, así como para adecuar las actuaciones preexistentes con intención de adaptarse a los mudables requisitos del comercio. Desde allí pasó a otros campos de actividad, en concreto al de la información, por afectar de inmediato al intercambio de activos del conocimiento (**Fleischmann, 2007**). Por lo tanto, se sitúa dentro del tratamiento del cambio continuo para acceder a la información, su creación, difusión y uso, cuyos beneficios alcanzan a los usuarios a partir de las posibilidades de comunicación y eficacia que ofrecen las TIC. La transformación digital ha modificado la acción diaria de los profesionales de la información en adecuación a las características del escenario digital, pero en ocasiones lo han de afrontar sin tiempo para desarrollar competencias sobre las TIC, a la par digitales y mediáticas. El impacto intensificado de las TIC en los centros de trabajo dificulta que los profesionales se mantengan al día, con el evidente riesgo de desfase, pero al mismo tiempo ofrece a los profesionales que se adaptan a los cambios la oportunidad de concurrir a los sectores transversales, no tan sólo a los específicos de información, y de variar su mentalidad hacia los modelos de desempeño digital.

En consecuencia, la brecha digital puede producirse tanto por carencia de equipamientos y de soportes materiales apropiados que impide cualquier actuación posterior, como por insuficiencia de gestión de la información y de la comunicación, pues imposibilita la difusión, disponibilidad y accesibilidad digitales. Y, desde luego, por incapacidad para llevar a cabo las actividades y conocimientos requeridos al no haber desarrollado o actualizado las competencias correspondientes a los puestos que se desempeñan, en especial mediante las TIC. Se muestra así que la transformación digital se encarga de iniciar y mantener operativo el entorno de trabajo. Supone incluso un cambio de mentalidad respecto a la formación para tomar el control de su carrera en iniciativa individual tanto de los profesionales y de los propios estudiantes como, desde luego, de las organizaciones y empresas que están obligadas a preparar sus recursos humanos (*Witsa, 2021*). Sin olvidar a los centros de enseñanza superior que no pueden permitirse unos planes de estudio desfasados.

2. Transversalidad de las competencias digitales

La digitalización de las intervenciones sociales, económicas y administrativas nos afecta como personas, como ciudadanos, como consumidores y, desde luego, como profesionales o aspirantes a serlo. En especial cuando se actúa en ámbitos relacionados con la información y el conocimiento, por los propios objetos que se gestionan, pero sobre todo por los servicios que se prestan. Así lo reconoció el *Foro*

El impacto intensificado de las TIC en los centros de trabajo dificulta que los profesionales se mantengan al día, lo que supone un riesgo de desfase

Económico Mundial cuando lanzó en 2015 la *Iniciativa para la Transformación Digital (World Economic Forum, 2017)*. Esa Iniciativa se dirigía a apoyar la actividad más amplia del *Foro* en torno al impacto de la transformación en las ocupaciones y perfiles transversales que desarrollan muchos colectivos profesionales, entre ellos los de la información, dentro del gran sector de campos de actividad que basa su funcionamiento en las TIC. Por lo que la iniciativa atribuía a la digitalización la causa de su adaptación y evolución mediante:

- uso de internet para acceder a servicios y productos;
- implicaciones sociales en el desarrollo sostenible, la educación o la inserción social y laboral;
- afirmación de las empresas y organizaciones para ser más eficientes y llegar sin límite a usuarios, clientes y mercados.

Esta perspectiva se amplió en 2016 a otras industrias y servicios, con dos nuevos temas transversales (*World Economic Forum, 2016*):

- actividad económica y social facilitada por las plataformas digitales o los marcos tecnológicos;
- valor social de crear y potenciar las capacidades de las personas para mejorar sus condiciones.

Mientras que la estrategia digital seguida por la Unión Europea reafirma que la transformación digital contribuye a mejorar la vida de las personas y el progreso de las organizaciones, a partir de tres líneas prioritarias de actuación:

- desde la atención a la sostenibilidad como factor clave en la lucha contra el cambio climático y en la consecución de la transición ecológica (*European Commission, 2011*);
- pasando por la gestión y reutilización abierta de los datos para su libre acceso y circulación entre administraciones públicas, centros de investigación y empresas (*European Commission, 2020a*);
- hasta intensificar las prestaciones de la inteligencia artificial a la utilidad pública, las personas, el comercio y el trabajo (*European Commission, 2020b*).

En España la digitalización y las TIC, además de mantener la eficacia de los servicios durante la pandemia de la Covid-19, se han encargado de favorecer la recuperación mediante el desarrollo de la economía de los datos y de la inteligencia artificial, al tiempo que constituyen un gran núcleo de producción audiovisual, sin olvidar la protección de los derechos digitales (*Gobierno de España, 2020*). Si antes de la crisis sanitaria, la inclinación a conocer e interpretar la influencia de lo digital era motivo de seria atención, con ella se intensificó muchísimo la disponibilidad de soluciones de teleeducación y de trabajo remoto. Con lo que aumentó el interés por mejorar el desempeño profesional tanto desde la capacitación como desde la adquisición adicional de competencias.

El desarrollo de las competencias digitales prepara a los estudiantes universitarios para cumplir con las exigencias transversales de los puestos a los que pueden aspirar como profesionales, a la vez que les proporciona una continuidad flexible. No nos podemos engañar pensando que esto se resuelve por su condición de nativos digitales, pues esta coincidencia cronológica no asegura que sus competencias sean las adecuadas para los requisitos profesionales o que las puedan desempeñar sin autocrítica, ni seguros en su evolución. Con precisión, el plan de recuperación del Gobierno señala la educación, la formación continuada y el desarrollo de capacidades como una de las diez políticas más decisivas a seguir (*Gobierno de España, 2021a*). No se trata de incorporar más asignaturas de tecnología en los planes de estudio, sino de integrar las competencias TIC en la enseñanza, que se concreten de forma interrelacionada en el aprendizaje de las asignaturas técnicas, de procesamiento y de gestión. Sirva de ejemplo que el carácter semántico de los vocabularios se capta cuando los estudiantes interiorizan al mismo tiempo los elementos estandarizados, normativos, técnicos o tecnológicos que representan y organizan la información en internet. En 2021 una encuesta preguntaba si el profesional de la información se había vuelto un tecnólogo. Desde luego que no en el uso de ese término de forma excluyente, pero sí como aptitud que acompaña a la mayoría de las competencias para realizar, entre otras cosas, los procesos técnicos que siempre atendió, pues hoy no se pueden identificar o catalogar los objetos lejos de aplicaciones digitales, ni hacerlo fuera de un entorno web.

Esa transversalidad se aplica a casi todas las facetas que muestran las actividades y conocimientos asociados a las TIC en la vida profesional y social. Y encuentra sentido en los atributos que afectan de forma directa a la mayor parte de las competencias profesionales de la información, lo mismo que

Si antes de la crisis sanitaria, la inclinación a conocer e interpretar la influencia de lo digital era motivo de seria atención, con ella se intensificó muchísimo la disponibilidad de soluciones de teleeducación y de trabajo remoto

a muchos de los perfiles laborales afuera de la especialización usual hasta ahora (**Paletta; Pastor-Sánchez; Moreiro-González, 2021**). Esta se ha diversificado hacia un marco más complejo que posibilita la actuación mediante el desarrollo de la capacitación digital para los puestos más variados y que da flexibilidad para el futuro. Es aquí donde mejor se aprecia la integración de las diversas actividades referentes a la Información y Documentación en los procesos de transformación digital.

De tal manera que la actualización de las competencias digitales se ha hecho constante, para mantener la capacitación en las herramientas y las técnicas exigidas para el puesto desempeñado. Incluso para otro puesto dentro del mismo centro o servicio. O bien, para afrontar la persistente transformación digital desde un empleo nuevo. En consecuencia, es decisivo reciclarse en la habilitación poseída pues, a la postre, lleva a sobrevivir en un mercado laboral cambiante desde su uso eficaz en todas las facetas del oficio y fuera de él en todas las parcelas de la vida diaria (*Ametic, 2021*).

3. La digitalización del trabajo y de la formación virtual.

En medio de todo, la evidencia de que la pandemia ha acelerado la digitalización. El cierre de los espacios públicos impuso una vida incierta y en remoto, donde el trabajo, la formación y el comercio se virtualizaron. Los servicios digitales redujeron las consecuencias de la crisis, aunque con el reto de capacitar para unos cambios impredecibles a los que había que responder con rapidez. De inmediato se requerían más empleos con competencias digitales, incluso en profesiones no relacionadas con las TIC. Si ya se consideraba que la falta de competencias digitales, tanto básicas como avanzadas, suponía un freno a la transformación digital, la crisis sanitaria las situó como herramientas decisivas para responder a las oportunidades a nivel económico, social y ambiental. Y puso de manifiesto que quien no tiene acceso y dominio sobre las TIC corre el riesgo de quedarse fuera (*Infojobs, 2021*).

Cada nuevo rebrote de la pandemia desafió dos de las actividades más cruzadas por la digitalización: la formación virtual y el teletrabajo. Si la reacción inmediata a las limitaciones de movimiento y falta de presencialidad originadas en la pandemia fue continuar las actividades diarias en remoto, al poco tiempo se fue atenuando hacia modelos mixtos. Por lo que se ha revisado el objetivo inicial de mantener la actividad en el ámbito laboral y en el educativo para rebajar las repercusiones de la suspensión y equilibrar algunos efectos indeseados como la confusión entre horario laboral y vida personal, la desconexión ambiental o la falta de contacto social (**Scozzafava, 2020**). En resumen, las ventajas de la formación y el trabajo remoto son un hecho, pero los centros de información, los educativos y las empresas aún buscan el equilibrio entre la actividad telemática y la presencial. Sin olvidar la oportunidad de tipo ecológico, económico y temporal, en especial en las grandes ciudades, que supone no acudir a diario al centro de trabajo. Quienes han vivido con intensidad esta experiencia quizás ahora elegirían combinar la presencialidad con tareas a distancia por la flexibilidad que concede, la integración y la resolución de problemas mediante la comunicación directa, la integración social y el fomento del espíritu de equipo. En cualquier caso, las TIC se convirtieron en la herramienta que permitía ese tipo de formación y de trabajo, a la vez que fueron las protagonistas de esa digitalización intensiva. Y, de paso, se volvieron requisito indispensable en el escenario económico que exige la capacitación no solo de los trabajadores, sino de todos los ciudadanos.

En esa situación fue evidente el esfuerzo que hicieron las universidades para recapacitar a su personal docente desde el momento en que comenzó la pandemia. Se trataba de ayudarles a perder el miedo al uso de las plataformas digitales, a adaptar las clases al formato virtual, a diseñar la evaluación continua, a potenciar la participación de los alumnos y a crear, gestionar y evaluar diferentes tipos de actividades. Con todo, este esfuerzo no se refleja en la implantación de nuevos grados relacionados con la transformación digital, por lo que cabe preguntarse si pueden los planes de estudio obviar la formación en TIC, incluso si puede depender esta elección del centro de estudios, cuando las TIC son una herramienta obligatoria para muchas de las competencias que se deben adquirir en las disciplinas que se cursan. Competencias que también deben reflejar las actividades que se desarrollan en la profesión. Esto es, el elogiado papel de la educación inclusiva, pero llevado a la transformación digital.

No se trata de incorporar más asignaturas de tecnología en los planes de estudio, sino de integrar las competencias TIC en la enseñanza, que se concreten de forma interrelacionada en el aprendizaje de las asignaturas técnicas, de procesamiento y de gestión

Cada nuevo rebrote de la pandemia desafió dos de las actividades más cruzadas por la digitalización: la formación virtual y el teletrabajo

Así las cosas, la brecha digital se convirtió durante la pandemia en una fractura insuperable que mejoró a los centros y profesionales que estaban ya capacitados y que desde el encierro en casa continuaron dando servicio, a veces más que antes porque el horario de repente se tornó ilimitado. Así, las bibliotecas que continuaron activas estuvieron todo el día llenas de usuarios, al no parar los intercambios de información. Mientras que las bibliotecas y centros que no contaban para prestar sus servicios con TIC ni con estrategia digital dejaron de llegar a sus usuarios, por lo que perdieron su razón de ser, dejaron de ser importantes para la sociedad, en algunos casos durante casi dos años, y complicaron la justificación de su necesaria existencia. Lo mismo sucedió en la actividad económica y empresarial.

Y después, en un contexto marcado por la necesidad de disminuir y evitar la larga la brecha digital, el programa *España digital 2025* da atención exclusiva a la formación en competencias digitales por medio del *Plan nacional de competencias digitales* (Gobierno de España, 2021b). Estas competencias se precisan en diversos niveles, pues las hay básicas para toda la ciudadanía, mientras que son especializadas para la población activa, más aún si se trata de profesionales implicados en los sectores de las TIC, de la educación o de la información. En cuyo caso, para mantenerlos actualizados, hay que extender la adquisición de competencias digitales durante toda la vida laboral. Lo que, a su vez, implica atender a su desarrollo en todos los niveles educativos, incluyendo la capacitación de los docentes. La actualización de las competencias ligadas a la digitalización potencia las oportunidades de empleo y parece el modo más adecuado de reanudar o reorientar su actividad a quienes buscan reengancharse al mercado laboral. A esta necesidad, sin duda intensificada durante la pandemia, responde el *Plan de modernización y digitalización del sistema universitario - UniDigital* - para transformar la universidad en un espacio de trabajo funcional e interactivo, y hacerlo a corto plazo, desde 2021 a 2023 (Gobierno de España, 2021b).

La digitalización no es una opción. Es un objetivo buscado por la sociedad, en especial por las empresas, el sector educativo y la sanidad. Sólo los servicios adaptados a la transformación digital fueron viables durante la crisis de la Covid-19 que además fue una oportunidad para potenciar los avances digitales y acelerar el desarrollo y la reconversión de las plataformas, servicios y aplicaciones tecnológicas.

4. Referencias

Ametic (2021). *Libro blanco de Ametic para el desarrollo de las competencias digitales*. Madrid: Ametic, la voz de la industria digital.

https://ametic.es/sites/default/files/libro_blanco_def_v7.pdf

European Commission (2021). *Digital economy and society index (DESI)*. Brussels: Report/Study, 12 November.

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

European Commission (2020a). *Una estrategia europea de datos 2020*. Bruselas, 19 febrero.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0066&from=EN>

European Commission (2020b). *White paper on artificial intelligence: A European approach to excellence and trust*. Brussels.

https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf

European Commission (2011). *Innovation for a sustainable Future: The eco-innovation action plan (Eco-AP)*. COM/2011/0899. Brussels.

https://ec.europa.eu/environment/ecoap/about-action-plan/objectives-methodology_en

Fleischmann, Kenneth R. (2007). "Digital libraries with embedded values: Combining insights from LIS and science and technology studies". *The library quarterly*, v. 77, n. 4, pp. 409-427.

<https://doi.org/10.1086/520997>

Gobierno de España (2020). *Plan España digital 2025: Conectándonos al futuro*. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital.

https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2020/230720-EspañaDigital_2025.pdf

Gobierno de España (2021a). *Plan de recuperación, transformación y resiliencia*. 27 abril 2021.

https://www.lamoncloa.gob.es/temas/fondos-recuperacion/Documents/160621-Plan_Recuperacion_Transformacion_Resiliencia.pdf

Gobierno de España (2021b). *Plan nacional de competencias digitales*. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital.

https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/ficheros/210127_plan_nacional_de_competencias_digitaes.pdf

La digitalización no es una opción. Es un objetivo buscado por la sociedad, en especial por las empresas, el sector educativo y la sanidad

Infojobs (2021). "Brecha en la digitalización. La mitad de los trabajadores reconocía antes de la Covid no estar formándose en competencias sobre nuevas tecnologías". *Infojobs hoy*, 16 febrero.
<https://nosotros.infojobs.net/prensa/notas-prensa/brecha-en-la-digitalizacion-la-mitad-de-los-trabajadores-reconocia-antes-de-la-covid-no-estar-formandose-en-competencias-sobre-nuevas-tecnologias>

OECD (2019). "Understanding digital transformation". In: *Going digital: Shaping policies, improving lives*. Paris: OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/9789264312012-en>

Paletta, Francisco-Carlos; Pastor-Sánchez, Juan-Antonio; Moreiro-González, José-Antonio (2021). "Competências e habilidades digitais requeridas aos profissionais da informação nos anúncios brasileiros de emprego na web". *Profesional de la información*, v. 30, n. 1, e300108.
<https://doi.org/10.3145/epi.2021.ene.08>

Scozzafava, Adriana (2020). *Los españoles quieren teletrabajar: Encuesta y análisis sobre el teletrabajo en España*. Cámara de comercio de España.
<https://www.camarazaragoza.com/wp-content/uploads/2020/09/ENCUESTA-TELETRABAJO-Julio-2020-1-1.pdf>

Tejada-Artigas, Carlos; Rodríguez-Yunta, Luis (2004). "Empresas españolas de servicios documentales: clasificación, tipología de servicios y encuesta sobre empleo". *El profesional de la información*, v. 13, n. 1, pp. 431-440.
<http://eprints.rclis.org/19338/>

Witsa (2021). *The impact and contributions of ICT during a time of global crisis: Embracing digital technology in the new normal*. Vienna (USA): World Information Technology and Services Alliance (WITSA).
https://ametic.es/sites/default/files/witsa_covid19_report_2021.pdf

World Economic Forum (2016). *Digital transformation of industries: Digital enterprise*. Geneva: WEF - Accenture.
<https://reports.weforum.org/digital-transformation/wp-content/blogs.dir/194/implies/pages/files/digital-enterprise-narrative-final-january-2016.pdf>

World Economic Forum (2017). *Digital transformation initiative. Professional services industry* (white paper). Geneva: World Economic Forum - Accenture.

World Economic Forum (2020). *The future of jobs report 2020*. Geneva: October 2020.
https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf

Te esperamos en

www.sedic.es

c/Rodríguez San Pedro 2,
oficina 606. 28015 Madrid

Tfno: +34 915 934 059
secretaria@sedic.es

Sociedad Española de Documentación e Información Científica

<https://twitter.com/SEDIC20>

<https://www.facebook.com/AsociacionSEDIC>

<https://www.linkedin.com/groups?home=&gid=5060038>