

OTROS TÍTULOS DE LA COLECCIÓN

Empresa Universidad y Sociedad

MADDALENA DELLA VOLPE es profesora asociada de economía y gestión de las empresas en la Universidad de Salerno (Italia). Es par académico internacional para la acreditación de programas e instituciones universitarias del Consejo Nacional de Acreditación (CNA, Colombia). Es profesora visitante permanente en la Universidad Católica de Colombia, en Bogotá, y en la Universidad Católica de Pereira. Fue delegada del rector para relaciones con empresas y coordinación de pasantías en la Universidad Suor Orsola Benincasa de Nápoles y persona de contacto para el Observatorio de la Fundación CRUI para Universidad-Empresa. Sus estudios más recientes atañen a la cooperación entre universidad, empresas y sociedad civil, la brecha de género, el desarrollo de una mentalidad empresarial en los estudiantes, la creatividad y la innovación, el *Design Thinking*, el empleo de las tecnologías de la Web y big data en las empresas.

ALEXANDRA JARAMILLO-GUTIÉRREZ es estudiante de doctorado en Ciencias de la Sociedad, de la Política y de la Educación en la Universidad de Salerno (Italia), donde, además, desarrolla la actividad de tutorado didáctico integrativo como soporte a la enseñanza de «Business Education» en el Departamento Ciencias de la Empresa, Sistemas de Gestión e Innovación. Es administradora de empresas, especialista en finanzas y magister en administración financiera. Trabajó en la Universidad Católica de Pereira como docente y directora del programa de Administración de Empresas. Fue docente y asesora de proyectos en la Unidad de Emprendimiento de Comfamiliar Risaralda. Sus intereses científicos se relacionan con el desarrollo de nuevas herramientas estratégicas basadas en el *Design Thinking*, la empresarialidad innovadora y la creación de nuevas empresas.



taurus

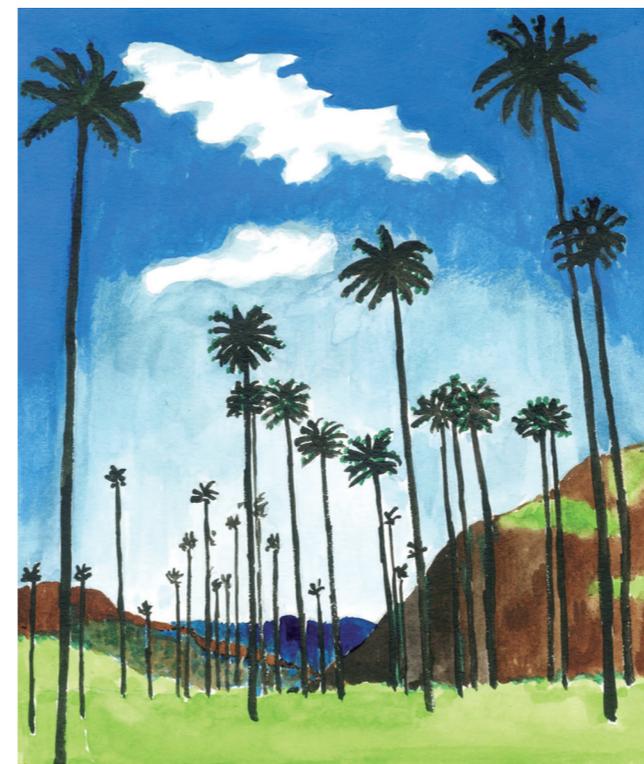


Penguin
Random House
Grupo Editorial

taurus

Educación digital, inclusión, emprendimiento

Maddalena della Volpe
Alexandra Jaramillo-Gutiérrez (Eds.)



Maddalena della Volpe
Alexandra
Jaramillo-Gutiérrez (Eds.)

EDUCACIÓN DIGITAL, INCLUSIÓN, EMPRENDIMIENTO

taurus

IMAGEN DE CUBIERTA

“Estrellas”, reproducción de dibujo acuarela de Annibale Elia. 20 x 18 cm

ANNIBALE ELIA, pintor y profesor. Ph.D. en lingüística computacional de la Universidad de París VII. Desde 1986 es Profesor Catedrático de la Universidad de Salerno. Fundador de la carrera en Comunicación, primera en Italia. Director del Departamento de Ciencias de la Comunicación y miembro del Senado Académico de UNISA hasta el 2018.

..... COLECCIÓN

CAÑO CRISTALES

E N S A Y O S F L U I D O S

.....

.....

Dirigida por Maddalena della Volpe

.....

EDUCACIÓN DIGITAL, INCLUSIÓN, EMPRENDIMIENTO

.....

Maddalena della Volpe
Alexandra Jaramillo-Gutiérrez (Eds.)



UNIVERSITÀ DEGLI
STUDI DI SALERNO

Educación digital, inclusión, emprendimiento
/ Maddalena della Volpe, Alexandra Jaramillo-Gutiérrez (Eds.). -- 1a ed. -- Bogotá : Taurus,
2022.

p. – (Colección Caño Cristales. Ensayos fluidos / dirigida por Maddalena della Volpe)
Contiene datos de los autores. -- Contiene referencias bibliográficas.

ISBN 978-958-5165-22-9

1. Enseñanza con ayuda de computadores - Enseñanza superior - Investigaciones 2.
Emprendimiento - Enseñanza superior - Investigaciones 3. Educación inclusiva - Investigacio-
nes 4. COVID-19 (Enfermedad) - Aspecto socioeconómicos - Investigaciones I. Della Volpe,
Maddalena, editor, ed. II. Jaramillo-Gutiérrez, Alexandra, editor, ed. III. Serie
CDD: 378.1734 ed. 23

CO-BoBN- a1089032

COLECCIÓN CAÑO CRISTALES

Título: Educación digital, inclusión,
emprendimiento

Primera edición: febrero de 2022

© 2022, Maddalena della Volpe (ed.)

© 2022, Alexandra Jaramillo-Gutiérrez (ed.)

© 2022, de la presente edición en castellano
para todo el mundo Penguin Random House
Grupo Editorial S. A. S.

Carrera 7 No. 75-51, piso 7, Bogotá, D. C.,
Colombia

PBX (57-1) 7430700

www.megustaleer.com.co

Penguin Random House Grupo Editorial
apoya la protección del *copyright*. El *copyright*
estimula la creatividad, defiende la diversidad
en el ámbito de las ideas y el conocimiento,
promueve la libre expresión y favorece una
cultura viva. Gracias por comprar una edición
autorizada de este libro y por respetar las
leyes del *copyright* al no reproducir, escanear
ni distribuir ninguna parte de esta obra por
ningún medio sin permiso. Al hacerlo está
respaldando a los autores y permitiendo que
PRHGE continúe publicando libros para
todos los lectores.

ISBN: 978-958-5165-22-9

Comité Científico de la Colección

Marco Borgherese (*Grupo Activa*)

Behitman Alberto Céspedes De los Ríos (*Universidad
Católica de Pereira*)

Ivo Ferrario (*CentroMarca*)

Andrés Henao Rosero (*Universidad Católica de
Pereira*)

Diego Luis López Echeverri (*Agropecuaria La Suiza*)

Alessandro Maisto (*Universidad de Salerno*)

Ornella Malandrino (*Universidad de Salerno*)

Pasquale Persico (*Universidad de Salerno*)

Francesco Polese (*Universidad de Salerno*)

Alfonso Siano (*Universidad de Salerno*)

Max Silberstein (*Université de Franche-Comté*)

Coordinación editorial

Alexandra Jaramillo-Gutiérrez (*Universidad de Salerno*)

Diseño y diagramación

Haidy García Rojas

Revisión de textos

Ánderson Villa

Compuesto en caracteres Minion Pro y Hervética

Impreso por

ÍNDICE

MADDALENA DELLA VOLPE - ALEXANDRA JARAMILLO-GUTIÉRREZ <i>Prólogo</i>	11
MADDALENA DELLA VOLPE - ALEXANDRA JARAMILLO-GUTIÉRREZ - JESÚS GABALÁN-COELLO <i>Desafío digital y educación superior en Colombia</i>	17
MADDALENA DELLA VOLPE - ALEXANDRA JARAMILLO-GUTIÉRREZ <i>Participación e inclusión de las mujeres en la economía digital: universidades y competencias digitales en Italia</i>	47
MADDALENA DELLA VOLPE - JULIA SAMPERIO-CASCO - ALEXANDRA JARAMILLO-GUTIÉRREZ <i>Emprendimiento sostenible y competitividad en México: el caso UNIVA</i>	81
MADDALENA DELLA VOLPE - ALEXANDRA JARAMILLO-GUTIÉRREZ - RITA SCARPA <i>Brecha de género y oportunidades empresariales. El caso de la Región Campania en Italia</i>	121
JESÚS GABALÁN-COELLO - MADDALENA DELLA VOLPE - FREDY EDUARDO VÁSQUEZ-RIZO - MARÍA LUISA NIETO-TABORDA - MÓNICA YULENI CASTRO-PEÑA <i>La cualificación del profesorado universitario y los retos en América Latina: caso coronavirus</i>	165

- MIRELA PANAIT - VALENTINA VASILE - ALFONSO SIANO -
MARIA PALAZZO 187
*Inclusión financiera en los países de la zona euro: una oportunidad
para aumentar el bienestar social*
- MÓNICA YULENI CASTRO-PEÑA - ALEXANDRA JARAMILLO-
GUTIÉRREZ - FREDY EDUARDO VÁSQUEZ-RIZO - MARÍA LUISA
NIETO-TABORDA - JESÚS GABALÁN-COELLO 211
Impactos educativos por áreas de conocimiento en época de COVID-19
- MARÍA LUISA NIETO-TABORDA - FREDY EDUARDO VÁSQUEZ-RIZO - 235
JESÚS GABALÁN-COELLO - MÓNICA YULENI CASTRO-PEÑA
*La transformación digital en la formación universitaria:
una postura desde la Educación 4.0*
- ALFONSO SIANO - AGOSTINO VOLLERO - MADDALENA DELLA VOLPE 261
- ALESSANDRA BERTOLINI
Sostenibilidad e inclusión: la diversidad como valor corporativo
- FREDY EDUARDO VÁSQUEZ-RIZO - JESÚS GABALÁN-COELLO - 285
MARÍA LUISA NIETO-TABORDA - MÓNICA YULENI CASTRO-PEÑA
*Gestión del conocimiento y brecha digital: contexto educativo
suramericano afectado por la COVID-19*

*a Massimiliano y Alessandro
a sus sonrisas,
con amor
Maddalena*

*a mi Padre, por su vida y sus alegrías
Alexandra*

PRÓLOGO

MADDALENA DELLA VOLPE
ALEXANDRA JARAMILLO-GUTIÉRREZ

La incertidumbre es la condición «natural» de la vida del ser humano, como recuerdan Bauman y Pascal, pero ignoramos o intentamos escapar de esta condición de existencia, desde la necesidad de planificar a nivel personal a la de programar, o planear un período medio o largo en el trabajo. Navegamos en la inestabilidad, pero el objetivo es agarrarnos a alguna roca para no quedarnos a la deriva, para permanecer firmes. Las decisiones, acciones y elecciones se toman principalmente en vista de posibles perspectivas futuras, sobre la base de experiencias pasadas. Sin embargo, la obstinada búsqueda de la certeza choca con los acontecimientos y más que nunca este último año nos ha pedido que afrontemos la incertidumbre tanto a nivel personal como económico y social. La COVID-19 borró drásticamente nuestra ilusión de certeza y nos mostró la urgencia de adaptarnos al presente, sin el apoyo del pasado y sin previsiones de futuro. La incomodidad de la incertidumbre provocada por la imprevisibilidad y los eventos aleatorios sugiere aceptar esta condición de inestabilidad en la que vivimos y aprender a montar el continuo movimiento de nuestra existencia. Esto implica una urgente necesidad de un aprendizaje continuo para todos.

Este segundo volumen de la colección Caño Cristales, que ve la luz en un año de distancia desde el primero, continúa persiguiendo su intención de testificar el cambio y el devenir de los temas investigados: educación digital, inclusión, emprendimiento.

La educación superior ha surgido en la pandemia por la COVID-19 con aceptación y entusiasmo por los cursos en línea o híbridos, eligiendo

modelos educativos y tecnológicos innovadores para educar y fortaleciendo, al mismo tiempo, su compromiso hacia la diversidad, la equidad, la inclusión, la sostenibilidad. Ahora urge la conciencia de que las tecnologías remotas y redes digitales cambian y modifican el ambiente de aprendizaje, crean inequidades, por ejemplo, entre estudiantes de estratos sociales diferentes o amplían la brecha entre los que tienen ventajas digitales y los que luchan para acceder a internet y a los dispositivos básicos necesarios. Además, cada estudiante, hombre o mujer, debe alcanzar el nivel apropiado de competencia, es decir, conseguir una alfabetización digital adecuada, un componente fundamental de las competencias básicas existentes, como el lenguaje y las matemáticas.

Desarrollos y regulaciones deberían fundarse sobre los valores humanos, como nos recuerdan los Objetivos de Desarrollo Sostenibles 2030, sin socavar la diversidad, sin crear nuevas desigualdades. Sobre todo, urge evitar una división entre países: los problemas y las infraestructuras, especialmente las relacionadas con la conectividad a internet, aún deben abordarse. Al mismo tiempo, necesita prestar gran atención a la brecha de género existente en la digitalización, consecuencia de una desigualdad que se origina en las dificultades culturales de acceso a las disciplinas STEM. Sólo una educación apropiada puede asegurar los derechos humanos y crear las condiciones para comprometer a las mujeres en el diseño de algoritmos, análisis de datos o toma de decisiones basada en datos. Renovar las metas de la educación superior es la forma de aprovechar la oportunidad real de transformación. Las prácticas rígidas o repetitivas deben dar espacio a un entorno educativo más flexible, que responda a las necesidades de la innovación, con objetivos sustentables.

El trastorno económico y social de la COVID-19 ha aumentado la complejidad, la incertidumbre y la percepción de la fragilidad del mundo en el que vivimos, y ha evidenciado sus persistentes desigualdades, fragmentación social y extremismo político. Finalmente, nos damos cuenta de que confiamos en una estabilidad que no existe.

Rediseñar el papel que la educación juega en la sociedad humana, la vida del presente y del futuro representa el real desafío de las Instituciones de Educación Superior. Necesitamos desarrollar el nivel de la educación con una visión más equitativa e inclusiva. En este escenario,

el intercambio de conocimientos sobre el uso de la tecnología se erige como garantía de calidad y continuidad de los aprendizajes y como base indispensable para construir sistemas educativos flexibles, capaces de afrontar incesantes incertidumbres, como las desencadenadas por la COVID-19. Hoy en día, la tecnología se basa demasiado en intereses privados y sistemas patentados, y se considera una herramienta más que un entorno de aprendizaje. Se requerirá un cambio cultural radical basado en el compromiso colectivo de la comunidad y el desarrollo de software abierto y libre. La alfabetización digital, la facilidad de uso de la tecnología, junto con la sostenibilidad financiera, son cuestiones centrales que deben abordarse en relación con la tecnología. Una tecnología que en un futuro próximo debe actuar como un bien común y compartido para facilitar el aprendizaje de todos, acogiendo la diversidad cultural. En esta perspectiva, el aprendizaje a lo largo de toda la vida está bien situado, lo que hace que las personas con mayor conocimiento se adapten mejor y más fácilmente a condiciones nuevas e inesperadas, como las desencadenadas por la pandemia.

MADDALENA DELLA VOLPE es profesora asociada de economía y gestión de las empresas en el Departamento de Ciencias de la Empresa, Sistemas de Gestión e Innovación en la Universidad de Salerno (Italia). Es par académico internacional para la acreditación de programas e instituciones universitarias del Consejo Nacional de Acreditación (CNA, Colombia). Es profesora visitante permanente en la Universidad Católica de Colombia, en Bogotá, y en la Universidad Católica de Pereira. Fue delegada del rector para relaciones con empresas y coordinación de pasantías en la Universidad Suor Orsola Benincasa de Nápoles y persona de contacto para el Observatorio de la Fundación CRUI para Universidad-Empresa. Sus estudios más recientes atañen a la cooperación entre universidad, empresas y sociedad civil, la brecha de género, el desarrollo de una mentalidad empresarial en los estudiantes, la creatividad y la innovación, el *Design Thinking*, el empleo de las tecnologías de la Web y big data en las empresas. Sus publicaciones más recientes son: *Empresa Universidad y Sociedad* (Penguin Random House, 2020); «Entrepreneurial Innovation Management: the joint Italy-Colombia master's degree» (*International Journal of Educational Management*, 2019); «Entrepreneurial University and Business Education: Towards a Network Model» (*International Journal of Business and Management*, 2018); «Formación para el emprendimiento en la educación superior. Estudio comparativo entre Colombia e Italia» (*Cultura Latinoamericana*, 2017); «Exploring Curricular Internships in Italy: Towards Entrepreneurial Universities» (*International Business Research*, 2016); *Empresa y web* (Planeta, 2013). Contacto: mdellavolpe@unisa.it

ALEXANDRA JARAMILLO-GUTIÉRREZ es estudiante de doctorado en Ciencias de la Sociedad, de la Política y de la Educación en el Departamento de Ciencias Políticas y de la Comunicación en la Universidad de Salerno (Italia), donde, además, desarrolla la actividad de tutorado didáctico integrativo como soporte a la enseñanza de «Business Education» en el Departamento Ciencias de la Empresa, Sistemas de Gestión e Innovación. Es administradora de empresas de la Universidad Católica de Pereira, especialista en finanzas y magister en administración financiera de la Universidad EAFIT (Colombia). Trabajó en la Universidad Católica de Pereira como docente y directora del programa de Administración de Empresas. Fue docente y asesora de proyectos en la Unidad de Emprendimiento de Comfamiliar Risaralda. Sus intereses científicos se relacionan con el desarrollo de nuevas herramientas estratégicas basadas en el *Design Thinking*, la empresariedad innovadora y la creación de nuevas empresas. Sus publicaciones más recientes son: *Creatividad e innovación empresarial: el sector de la guadua en el Eje Cafetero de Colombia* (Penguin Random House, 2020); *Microempresarios de la guadua en el sector artesanal del Eje Cafetero colombiano* (Penguin Random House, 2020); *El ecosistema de emprendimiento en el departamento de Risaralda, Colombia* (en vía de publicación, Penguin Random House, 2022). Contacto: ajaramillogutierrez@unisa.it

JESÚS GABALÁN-COELLO es profesor de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y de la Universidad ICESI (Colombia). Actualmente es también director general de la Corporación Penser. Ha sido responsable de procesos de aseguramiento de calidad en universidades y acreditación internacional de programas de ingeniería, así como profesor de tiempo completo en el campo de ingeniería y de las humanidades. Se ha desempeñado como vicerrector académico y asesor de rectoría en Colombia. Es ingeniero industrial, magister en ingeniería y Ph. D en medición y evaluación en educación por la Universidad de Montreal (Canadá). Es par evaluador del Ministerio Ciencia, Tecnología e Innovación y par académico de programas e instituciones del Consejo Nacional de Acreditación (CNA, Colombia). De igual forma, es *Senior Member* del Institute of Industrial & Systems Engineers. Se ocupa del aseguramiento de la calidad, la medición y la evaluación en educación, así como de los métodos cuantitativos en educación, la gestión del conocimiento y la modelación matemática aplicada. Contacto: jesus.gabalan@uptc.edu.co

Desafío digital y educación superior en Colombia

MADDALENA DELLA VOLPE

Universidad de Salerno

ALEXANDRA JARAMILLO-GUTIÉRREZ

Universidad de Salerno

JESÚS GABALÁN-COELLO

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Resumen

En este artículo exploramos el tema del desarrollo de las competencias digitales en Colombia con el objetivo de identificar iniciativas orientadas a apoyar los estudiantes. Las habilidades digitales y la educación son las claves para una sociedad inclusiva y un crecimiento del capital humano en el mercado laboral. Los desafíos se encuentran dentro del entorno educativo: la transformación digital puede lograr progreso y competitividad solo garantizando jóvenes bien formados. Para analizar el contexto digital colombiano, con sus dificultades en el acceso a internet y una brecha entre los diferentes estratos sociales, investigamos la oferta de cursos y programas de las universidades. Utilizamos la técnica *web scraping* para recoger datos y organizarlos en una base de datos. Los resultados de nuestra investigación revelan los esfuerzos del país para impulsar el aprendizaje de tecnología digital y, sucesivamente, mejorar la productividad de las empresas. Las universidades ofrecen muchos cursos, sobre todo desde la dependencia de educación continua, relacionándose con los diferentes niveles

de alfabetización digital, pero sobreponiéndose con costos altos, con el riesgo de ampliar la brecha entre estratos sociales. La originalidad de la investigación está en el descubrimiento de la similitud de la oferta académica analizada y en la propuesta de realizar redes de alianzas entre universidades, empresas, instituciones y sociedad civil, que actualmente son muy débiles o faltan, así que muchas iniciativas educativas sean realizadas en una estrategia de desarrollo educativo compartida y bien finalizada.

Palabras clave

Transformación digital, Educación superior, Alfabetización digital, Programas de formación, Colombia, TIC.

Introducción¹

La transformación digital juega un papel central para introducir innovación, formar jóvenes y adultos con habilidades renovadas, capaces de ofrecer modelos de negocio nuevos y competitivos: el desarrollo de las habilidades digitales y la educación son las claves para una sociedad inclusiva y un crecimiento de la productividad (Law et al., 2018). En América Latina y el Caribe (ALC), Colombia es el país que se está desarrollando más rápido desde la década del 2000, pero se caracteriza por una baja productividad, un escaso nivel de habilidades y un alto nivel de informalidad en el mercado laboral en comparación con otros países de la OCDE.

Actualmente los jóvenes colombianos carecen de las habilidades básicas necesarias para acceder al mercado laboral y el país, a pesar de una gran cantidad de computadoras para los estudiantes, cuenta con solo dos tercios conectados a internet: el *skill shortage* alimenta las escasas

1 Esta contribución representa una investigación más avanzada de un estudio precedente, cuyos resultados fueron presentados en The 24th Excellence in Services International Conference (della Volpe, Jaramillo-Gutiérrez, Gabalán-Coello, 2021).

cualidades gerenciales y las dificultades en el uso de las nuevas tecnologías en las empresas. Colombia presenta una baja tasa de uso (64% de las personas en 2017) de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y grandes diferencias en los grupos sociales con respecto al uso de internet, aunque presente una brecha de género pequeña (Andrews et al., 2018; OCDE, 2019a). Es necesario mejorar el nivel básico de las habilidades digitales, como copiar o mover un archivo o carpeta, copiar y pegar para duplicar o mover información entre documentos. Una cuarta parte de los usuarios colombianos no saben enviar correos electrónicos con archivos adjuntos. A pesar de estas barreras, el gobierno es un usuario avanzado de las TIC con el fin de mejorar la eficiencia, la transparencia, la participación pública, las interacciones con los ciudadanos, lo que convierte a Colombia en líder en el suministro de datos abiertos.

Los desafíos para renovar el mercado laboral colombiano se encuentran dentro del entorno educativo, que debe brindar a los estudiantes las habilidades necesarias, porque la falta de competencias digitales implica el riesgo de estar al margen y sin trabajo. A pesar de los esfuerzos considerables de las instituciones, muchos jóvenes aún no poseen las habilidades adecuadas: el doble en comparación con el promedio de la OCDE. Es decir, alrededor del 30%, en el rango de 25-34 años, no tiene educación superior. Además, los estudiantes de las zonas rurales tienen niveles de alfabetización y matemáticas más bajos que los urbanos (Radinger et al., 2018). Colombia necesita aumentar el número de especialistas en TIC entre los estudiantes para capacitar a futuros empleados con habilidades de programación, como JavaScript, HTML, Rails, Ruby, teniendo en cuenta el riesgo de perderlos en la migración de personas altamente calificadas (OCDE, 2017).

La transformación digital puede asegurar grandes ventajas, lograr progreso y competitividad solo garantizando jóvenes bien formados: el logro educativo va de la mano de las nuevas tecnologías (Goldin y Katz, 2010). Colombia ya ha mejorado mucho la educación y la innovación a través de varios programas e iniciativas institucionales, que sin embargo a menudo se sobreponen: ahora es necesario que los jóvenes se integren al mercado laboral a través de la colaboración entre las universidades, las empresas y las instituciones.

En este trabajo se procede en primer lugar a un análisis de la literatura centrada en los retos de la transformación digital, en la que la educación juega un papel clave, ya que las TIC recorren la economía y la sociedad de forma transversal, y trae beneficios a quienes saben asumir ventaja de la tecnología, pero aumentando la desigualdad social para aquellos sin habilidades digitales. Sucesivamente, analizamos el contexto digital en Colombia, subrayando las dificultades del acceso a internet y la brecha de digitalización entre los diferentes estratos sociales de los ciudadanos. Después, analizamos la oferta de programas de formación en tecnologías digitales, alineada a la consecución de la digitalización de toda la población. A este punto, explicamos la metodología utilizada para investigar la oferta de cursos y programas en las universidades con el objetivo de identificar iniciativas orientadas al desarrollo de las competencias digitales. A seguir, presentamos y discutimos los resultados: Colombia realmente impulsa el aprendizaje de tecnología digital para una mejora en la productividad de las empresas y las universidades ofrecen muchos cursos, sobre todo desde la dependencia de educación continua. Finalmente, concluimos observando cómo, a pesar de la variedad de las iniciativas, los costos de la formación digital permanecen altos para algunos estratos sociales y acentúan la brecha existente. Además, las redes de alianzas entre universidades, empresas, instituciones y sociedad civil permanecen débiles y conducen a una sobreposición de la oferta formativa, lo que alimenta poco una estrategia compartida y bien finalizada de desarrollo educativo.

Desafíos de la transformación digital

El conocimiento científico ha llevado rápidamente a una innovación sin precedentes en ciencia, tecnología, inteligencia artificial (IA), pero el avance corre el riesgo de ocasionar desigualdad, fragmentación y escasez de recursos. Una sociedad basada en el bienestar garantiza mucho más que el acceso a los recursos materiales. La educación juega un papel central en el desarrollo de conocimientos, habilidades y valores para enfrentar un futuro sostenible. Esta debe proporcionar las habilidades adecuadas para que los jóvenes se conviertan en ciudadanos activos y responsa-

bles. El aprendizaje, apoyado por docentes, pares, familias, comunidades, que desempeñan el papel de *co-agency*, debe radicar sus cimientos en la pasión y motivación de los jóvenes para crear redes y proyectos colaborativos y, posteriormente, incluir la alfabetización digital y de datos como pilares de la salud y el bienestar. Las habilidades por desarrollar van desde el pensamiento crítico y creativo hasta la empatía, la colaboración, la responsabilidad, la autoeficacia, las TIC (della Volpe y Esposito, 2017; della Volpe y Jaramillo-Gutiérrez, 2020; OCDE, 2018).

Muchas organizaciones han trabajado para identificar una definición de alfabetización digital, como UIT y el Marco Europeo de Competencias Digitales para los Ciudadanos de la Comisión Europea, conocido como DigComp (Antoninis y Montoya, 2018; Carretero et al., 2017). Law et al. (2018), la interpretan como «la capacidad de acceder, gestionar, comprender, integrar, comunicar, evaluar y crear información de forma segura y adecuada a través de dispositivos digitales y tecnologías en red para la participación en la vida económica y social» (p. 6).

El desarrollo digital implica una transformación radical, donde las TIC cruzan la sociedad y el contexto económico de manera transversal. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Broadband Commission for Sustainable Development, 2017; ONU, 2019), impulsada gracias a la cooperación internacional, identificó 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), 169 metas y 232 indicadores. Aunque ninguna meta se refiera directamente a las TIC, muchas se relacionan con la tecnología digital (Meta 4.b; 5.b; 9.c; 17.8). Se afirma que «la difusión de la tecnología de la información y comunicación y la interconexión global tiene un gran potencial para acelerar el progreso humano, cerrar la brecha digital y desarrollar sociedades del conocimiento» (ONU, 2020a, p. 3), haciendo énfasis en el impacto social y económico de las TIC. Sus beneficios están asegurados, siempre que las instituciones promuevan su uso y acceso y desarrollen las habilidades adecuadas, la disponibilidad, la asequibilidad de la infraestructura y los servicios de las TIC. La digitalización puede facilitar el acceso a la educación, a los servicios de la salud o la inclusión financiera. Pero hay que tener en cuenta que el acceso a internet, así como a las infraestructuras digitales y tecnológicas, representa sólo un primer desafío a nivel global. El acceso es

fácil para quienes tienen niveles educativos más avanzados, pero esta condición puede ampliar la desigualdad social, ya que los trabajos del futuro necesariamente requieren habilidades digitales: quienes no las tienen corren el riesgo de ser marginados (Gabriel, 2018; Van Deursen y Helsper, 2015).

La crisis de la COVID-19 ha evidenciado la insuficiencia de los sistemas educativos en el mundo y ha hecho más urgente la necesidad de nuevos programas que permitan un reentrenamiento total de las competencias para proporcionar habilidades renovadas a la fuerza laboral y habilitar la formación de ecosistemas de aprendizaje. Los jóvenes de hoy serán empleados en el futuro en trabajos que todavía no existen y esto conduce a una creciente necesidad de habilidades digitales y socioemocionales. La Cuarta Revolución Industrial requiere un cambio radical en el sistema educativo. De lo contrario, la productividad y la cohesión social estarán en riesgo. La respuesta para formar generaciones futuras es «el cambio hacia una transformación más holística de los sistemas educativos a nivel mundial» (WEF, 2020a, p. 4). Nos referimos a la denominada Educación 4.0, basada en diferentes competencias, entre las cuales se encuentran: ciudadanía global, centrada en la sostenibilidad y el papel activo en la comunidad global; innovación y creatividad, incluida la resolución de problemas, pensamiento analítico, creatividad, tecnología y habilidades digitales como la programación. Los modelos educativos estandarizados de la Primera y Segunda Revolución Industrial fueron adecuados para la producción en masa, basada en procesos uniformes y repetitivos de instrucción y memorización. La Tercera y la Cuarta Revolución Industrial se basan, en cambio, en la automatización de la producción y la creación de valor intangible: ambas requieren habilidades digitales y socioemocionales (Schwab, 2019), necesarias para fomentar el pensamiento crítico, que caracteriza a la economía impulsada por la innovación. La Educación 4.0 une habilidades duras, como el diseño de tecnología o la ciencia de datos, con las centradas en el ser humano, como cooperación, empatía y ciudadanía social. Esta implica un gran potencial para alentar a los jóvenes hacia un mundo más inclusivo y equitativo.

Una educación flexible, desarrollada dentro de una visión holística del hombre, es compartida por la UNESCO (2020), que enfatiza cómo la

eficacia de las estrategias de aprendizaje a distancia está condicionada en gran medida por la preparación de los profesores, pues necesita que ellos ajusten sus roles y sus prácticas, siendo al mismo tiempo proveedores de educación, facilitadores del aprendizaje, compañeros de aprendices. El proceso debería estar acompañado de estrategias de apoyo a los docentes para darles una comprensión de las obras de enseñanza, aprendizaje a distancia, alfabetización digital. De hecho, la digitalización en el ámbito educativo concierne tanto a profesores como a alumnos y pasa por una enseñanza inclusiva, que activa el potencial de los estudiantes, siempre que se base en competencias digitales consolidadas (Bakator y Radosav, 2020; Press et al., 2019).

El alcance de la escasa digitalización de los países sólo se puede comprender mediante la recopilación de datos, gracias a una variedad de indicadores: es una forma importante de desarrollar la sensibilidad y la conciencia del problema, más allá de las intuiciones. Los resultados suelen ser sorprendentes. Como señala OCDE (2020), por ejemplo, la capacidad de conectarse a una edad temprana no siempre corresponde a un alto nivel de habilidades digitales. Por otro lado, el acceso a internet, infraestructuras digitales y tecnológicas se correlacionan positivamente con un alto nivel educativo (Van Deursen y Helsper, 2015).

Existe un gran entusiasmo en la búsqueda de indicadores y recopilación de datos para medir las habilidades digitales y delinear las características específicas de diferentes contextos: necesitamos datos para tomar nota de la gravedad del problema (Comisión Europea, 2016; EQUALS, 2018; Highet et al., 2017; UIT, 2017a; World Wide Web Foundation, 2016).

UIT (2020a) y Uhrbach y Jiao (2020) han codificado las habilidades digitales agrupándolas por niveles: *básico*, *estándar*, *avanzado*. Las habilidades de nivel *básico* son copiar o mover un archivo o carpeta, enviar correos electrónicos con archivos adjuntos, transferir archivos entre una computadora y otros dispositivos, utilizar herramientas de copiar y pegar para duplicar o mover información dentro de un documento. Las habilidades *estándar* incluyen conectar e instalar nuevos dispositivos, crear presentaciones electrónicas con software de presentación, buscar, descargar, instalar y configurar software, utilizar una fórmula aritmética básica

en una hoja de cálculo. Finalmente, el nivel *avanzado* se refiere a escribir un programa informático utilizando un lenguaje de programación especializado.

Una clasificación diferente es la adoptada por el índice DESI 2020, desarrollado por la Comisión Europea (2020), donde se identifican cinco dimensiones digitales: *conectividad*, que se refiere a la oferta de cobertura de precios de banda ancha fija y móvil; *capital humano*, que se refiere a las habilidades del usuario en internet y sus habilidades avanzadas; *uso de internet*, los servicios y transacciones por parte de los ciudadanos; *integración de la tecnología digital*, como ocurre en el comercio electrónico y en la adopción de tecnologías digitales por parte de las empresas; *servicios públicos digitales*, como el gobierno electrónico.

ONU (2020b) profundiza las brechas dentro y entre los países, como el acceso a tecnologías en línea y móviles. La innovación tecnológica puede fomentar el crecimiento económico, pero también exacerbar la desigualdad: dos tercios de la población mundial viven en zonas donde aumentan las disparidades y las divisiones. La revolución tecnológica cambia economías y sociedades, reemplaza las tareas laborales, como usar, probar, supervisar productos o servicios innovadores. Las tecnologías digitales amenazan a los trabajadores de baja y media cualificación, mientras que aquellos de alta cualificación se benefician. Los trabajadores necesitan mejorar sus habilidades para hacer frente a un mercado laboral cambiado y aprovechar oportunidades que la innovación digital y la IA ofrecen en la educación, la salud o la banca. También la velocidad de difusión es una tendencia que debe observarse cuidadosamente porque la innovación tecnológica puede ser disruptiva.

Mirando a la región de ALC, Katz y Callorda (2018) destacan el retraso de las empresas en la asimilación de tecnologías digitales, con un impacto negativo en los niveles de productividad. De hecho, el crecimiento digital es un factor relacionado con el nivel de producción. Los autores se enfocan en la adopción de infraestructura TIC (banda ancha, telefonía móvil, computadoras); uso de tecnologías digitales (comercio electrónico, redes sociales); desarrollo de empresas dentro de la cadena de valor digital (plataformas de internet; servicios de internet colaborativos). En cuanto al desarrollo del ecosistema digital, los países se agrupan en tres niveles: avanzado, intermedio y limitado.

Katz (2018) distingue tres fases dentro del ciclo de vida tecnológico: la primera ola se basa en sistemas de información de gestión, procesamiento automático de datos, tecnologías de telecomunicaciones; la segunda sobre la difusión de plataformas de internet; la tercera sobre tecnologías que afectan los procesos de toma de decisiones, como IA e *Internet of Things* (IoT). Cada ciclo tiene un impacto más fuerte en los procesos de producción. La primera ola permitió la automatización de funciones y la descentralización de la cadena de producción. La segunda favoreció la reconfiguración de los procesos productivos, optimizando costos y canales de distribución. La tercera generó nuevos modelos de negocio. En consecuencia, el desarrollo de la formación debe referirse a la brecha de capital humano dentro de la ola en la que se ubica cada país.

Según Agudelo et al. (2020) las tecnologías digitales sirven para combatir el aislamiento y facilitar el funcionamiento de los sistemas económicos. Para ALC, el desafío de la pandemia puede ayudar a fortalecer el ecosistema digital de la región. Este se refiere a un contexto económico y social que adopta en gran medida las tecnologías digitales, incidiendo en tres aspectos: nuevas formas de producir información, comportamientos sociales distintos con respecto al uso de bienes e impacto económico significativo (Katz y Callorda, 2018). Reconociendo que la digitalización juega un papel clave en el ámbito de la salud, la educación y el trabajo, existe la necesidad de acciones de política pública inmediatas e incisivas, desde el mejoramiento de la infraestructura de banda ancha hasta la necesidad de cooperación entre operadores, reguladores y plataformas internet.

Contexto digital en Colombia

La digitalización se relaciona con el acceso a internet, lo que implica una desventaja para aquellos países que no se encuentran en un nivel alto de desarrollo. El 85% de la población de los países desarrollados cuentan con acceso a internet, en comparación con sólo el 20% de la población de los países en desarrollo (ONU, 2020b). Colombia se encuentra en esta última categoría (Banco Mundial, 2020): el 65% de la población usa internet, valor muy por debajo de la media de los países de la OCDE

(84%). Aunque el índice de suscriptores a banda ancha fija (9,4%) y móvil (24,9%) en el país muestra valores de crecimiento por encima de la media, los datos sobre suscriptores por habitante se encuentran entre los más bajos: 13,4% los de banda ancha fija y 52,1% los de banda ancha móvil (OCDE, 2019a). Además, sólo el 50,72% de los abonados a internet móvil cuentan con internet de tecnología 4G, los otros sólo con 2G y 3G (MinTic, 2021a). Las conexiones mediante fibra y la velocidad son inferiores a la media analizada y los precios por los servicios de banda ancha fija llegan a ser 2,5 veces más elevados que los registrados en el promedio de los países analizados (OCDE, 2019a). Estos costos elevados se deben a diferentes factores: despliegue, mantenimiento, arrendamiento de la infraestructura de soporte, transporte nacional, impuestos, energía eléctrica. Así, el alto precio de acceso a internet en Colombia es debido a costos nacionales, mientras que los internacionales son más bajos, como conectarse a la fibra óptica marina (UIT, 2020b). En el país la brecha de digitalización aumenta considerando los estratos sociales de los ciudadanos. En el año 2019, en promedio sólo el 26,3% de los hogares con ingresos más bajos contaban con internet, frente al 83,4% de aquellos con ingresos más altos (MinTic, 2019).

El World Digital Competitiveness Ranking (IMD, 2021) mide la capacidad de 63 economías para adoptar y explorar tecnologías digitales como factor clave para la transformación económica de los países. En el 2020, Colombia ocupó el puesto 61, cayendo 3 puestos en comparación con el 2019. Dentro de los subindicadores con mejores resultados se encuentran la inversión en telecomunicaciones (posición 6) y el miedo emprendedor al fracaso (posición 14). En los subindicadores cumplimiento de contratos y suscriptores de banda ancha móvil se posiciona respectivamente en los puestos 63 y 61. Por su lado, el informe realizado por The Economist y ABB (The Economist, 2018) posiciona al país en el puesto 40 a nivel mundial: el entorno político para la automatización aún está emergiendo. Uno de los índices mejor valorados es políticas educativas, en las que se resalta la innovación curricular y el acceso a la educación postobligatoria.

Por otro lado, UIT (2017b) presenta la medición sobre la evaluación y comparación del estado de desarrollo de las TIC en los países, y facilita el

seguimiento a los avances de cada región. En el 2010, Colombia ocupaba el puesto 76 a nivel mundial con 83 puntos y en el 2017 el puesto 84 con 84 puntos, lo que señala que hay mucho camino por recorrer en la vía de la transformación digital.

Cabe señalar un análisis realizado por la ANDI (2020) que explora la manera como los empresarios del país afrontan los retos digitales. Dentro de las mayores barreras y desafíos se encuentran el presupuesto (59,2%), la falta de cultura como, por ejemplo, la falta de iniciativas para la exploración de nuevas tecnologías (57,1%), el desconocimiento de las tecnologías y la posible aplicación en el negocio (55,4%). Además, se evidencia que solo el 46,4% de las empresas realiza capacitación en transformación digital para sus empleados y, en mayor proporción, se llevan a cabo con el apoyo de programas internos para conocimientos básicos o de programas externos para la formación especializada. Son resultados poco alineados a las necesidades en tecnología, en donde los cambios y la digitalización se encuentran cada vez más cerca. Las tecnologías, que probablemente se adoptarán en el 2025, se encuentran a un ritmo muy acelerado. Computación en la nube, *big data analytics*, *IoT* y dispositivos conectados, cifrado y ciberseguridad son las que más se mencionan y que van aumentando su demanda a nivel industrial (WEF, 2020b).

Es relevante destacar que los estudiantes de 15 años de los 37 países de la OCDE presentan las pruebas PISA, que evalúan los conocimientos y habilidades de los jóvenes para participar en la sociedad. Para el año 2018 se pudo evidenciar que Colombia, en el indicador rendimiento científico, obtuvo una puntuación de 420 para niños y 407 para niñas, posicionándose por debajo de la media de los países de la OCDE (488 y 490). Respecto a las ocupaciones, sólo el 28,2% de los estudiantes tienen expectativas de trabajar como profesionales en ciencias e ingenierías cuando tengan 30 años, porcentaje levemente superior a la media OCDE (21,2%), mientras que menos del 5% se visualizan como profesionales en TIC (OCDE, 2019b).

La educación superior en la región se caracteriza por un sistema educativo fragmentado y diversificado, en donde la educación superior privada prevalece sobre la pública (Katz, 2018). El 67,69% de las Instituciones de Educación Superior (IES) colombianas pertenece al sector privado

(SNIES, 2021). Por otro lado, los programas de formación universitaria no responden a una matriz de desarrollo educativo flexible, alineada a aumentar la calidad del capital humano como en otros países. De hecho, la educación superior de primer título en la región se otorga después de 5 años, lo que hace una gran diferencia con otros países del mundo, en donde dura menos (entre 3 y 4 años) y está orientada al mercado laboral, lo que permite afrontar cambios rápidos en las disciplinas (Katz, 2018).

Oferta de programas de formación gubernamentales en tecnologías digitales

Colombia ha desarrollado políticas gubernamentales alineadas a la consecución de la digitalización de la ciudadanía desde el 2009, cuando creó el Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (FONTIC). Para el año 2021, se contemplaron proyectos relacionados con el desarrollo de la masificación al acceso a internet, el fortalecimiento a la transformación digital de las empresas, la ampliación del programa de Telecomunicaciones Sociales. En el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 *Pacto por Colombia, pacto por la equidad* se caracterizan a las TIC como un valor transversal en la economía, la generación de nuevos negocios y la puerta de entrada a la Industria 4.0 (MinTic, 2020a; 2021b).

El documento CONPES 3975 del 2019, *Política Nacional para la transformación digital e inteligencia artificial*, plantea condiciones alineadas al uso estratégico de tecnologías digitales para impulsar la productividad y favorecer el bienestar de los ciudadanos. Su objetivo es

[...] la transformación digital del sector público y del sector privado, mediante la disminución de barreras, el fortalecimiento del capital humano y el desarrollo de condiciones habilitantes, para que Colombia pueda aprovechar las oportunidades y enfrentar los retos relacionados con la 4ta Revolución Industrial (Departamento Nacional de Planeación et al., 2019, p. 38).

El *Plan Vive Digital* 2010-2014 fue impulsado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTic) junto con

el Departamento Nacional de Planeación (DNP). La primera estrategia impulsó la masificación de internet, con programas como *Puntos Vive Digital* y *Kioscos Vive Digital*, que buscaron estimular el uso de internet y crear entornos en TIC para reducir el desempleo y aumentar la competitividad, especialmente en zonas rurales. Después, el *Plan Vive Digital para la gente 2014-2018* pretendió incentivar el desarrollo y uso de aplicaciones para móviles. Una vez evaluados los resultados del plan, las instituciones resaltaron la necesidad de mayor inversión para afrontar los desafíos de lo digital (DNP, 2018). Ahora, el Plan TIC 2018-2022 *El futuro digital es de todos* pretende la inclusión de todos los ciudadanos, el acceso a internet del 100% de los colombianos, la inclusión digital y programas de conectividad más eficientes (MinTic, 2018).

Cabe señalar también el interesante programa *Computadores para educar*, enfocado en impulsar la innovación en las sedes educativas del país, con el apoyo de MinTic, MinEducación y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). Este persigue el acceso, uso y apropiación de las tecnologías. Además, trabaja la sostenibilidad ambiental por medio de la reutilización de residuos electrónicos en proyectos de robótica educativa. Incluye la formación y acompañamiento a los docentes en el uso de las TIC. Desde el 2000 hasta el 2020 han sido entregadas 2.085.239 terminales, entre computadores y tabletas (MinTic, 2020b).

Igualmente, destacamos la estrategia *Ciudadanía digital*, iniciada en el 2011 y enfocada en alfabetización, comunicación, seguridad, acceso, cultura digital y comercio electrónico. Esta pretende certificar competencias digitales a los mayores de 13 años, con cursos de 10-48 horas virtuales. Hasta el año 2020, este programa logró certificar a 1.128.673 colombianos. El proyecto fue reconocido por UIT en los Premios Wsis Prizes 2018, en la categoría *Capacity building* (MinTic, 2021c).

El programa *En TICconfío+* promueve el uso seguro y responsable de las TIC, permitiendo a los niños y jóvenes (entre 6 y 18 años) identificar de los riesgos en internet, la convivencia y el activismo digital. Entre 2011 y 2020 se capacitaron 6.801.739 de personas (MinTic, 2020c).

El portal educativo *Colombia aprende* del 2004 fue una respuesta a la participación del país en la Red Latinoamericana de Portales Educativos (RELPE), que gestiona portales educativos nacionales, autónomos, públicos y gratuitos. El portal permite a estudiantes, docentes, directivos,

investigadores y familiares acceder de manera gratuita a recursos educativos como cursos, blogs, comunidades de aprendizaje (Colombiaaprende, 2021).

El proyecto *Programación para Niños y Niñas* inició en el 2019 para promover la enseñanza en programación, dedicándose a niños y jóvenes entre 8 y 14 años por medio de un dispositivo llamado Micro:bits, una computadora de bolsillo de 4x5cm. Este proyecto se desarrolla con el apoyo de British Council, MinTic y Computadores Para Educar. Hasta el año 2020 se entregaron 30.732 Micro:bits.

La estrategia *MisiónTIC 2022* pretende capacitar en programación, tecnologías digitales e industrias creativas, dirigiéndose a jóvenes de más de 15 años, sean estudiantes de colegios oficiales o graduados con título de bachiller. Este programa cuenta con el apoyo de universidades nacionales (MinTic, 2020d).

El Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA es una institución pública de educación continua post secundaria para los colombianos. Desde el 1957 ofrece formación profesional gratuita con programas técnicos, tecnológicos y complementarios, alineados al desarrollo económico y social. Además, apoya la prestación de servicios de empleo y la financiación de emprendimientos. Para el año 2021 se promueven rutas de aprendizaje en Python y análisis predictivo, ciberseguridad. También incluye alianzas con líderes tecnológicos como AWS Educate y LinkedIn Learning, ofreciendo certificaciones complementarias (SENA, 2020).

La iniciativa *Centros De Transformación Digital Empresarial-CTDE* en alianza con MinTic, INNpalsa y las Cámaras de Comercio ofrece acompañamiento a los empresarios en asistencia técnica para iniciar la transformación digital y el uso estratégico de las TIC. Hasta el 2020 se acompañaron 36.635.685 personas en más de 32.000 empresas, de las que el 90% eran microempresas (Centros de transformación digital, 2021).

Finalmente, *Empresario digital* permite la certificación de empresarios y colaboradores de las pequeñas y medianas empresas en temas de comercio electrónico, marketing digital, monetización virtual, planeación estratégica. Hasta el 2020, certificó a 65.326 usuarios (Empresario digital, 2021).

Metodología de investigación

En primer lugar, investigamos la oferta de cursos y programas transversales orientados al desarrollo de las competencias digitales de los estudiantes, independientemente de su carrera, realizados en universidades colombianas. En particular, centramos nuestra atención en la oferta actualizada a marzo 2021 por parte de las 10 mejores universidades colombianas.

Con el objetivo de identificar las iniciativas de educación digital en el campo de la educación superior, creamos un conjunto de datos, a partir de la información que se encuentra en los sitios web oficiales de las universidades investigadas. Todas cuentan con acreditación de alta calidad, un proceso voluntario por parte de las universidades, en el cual se reconoce a una institución o programa académico por «la calidad de sus programas, su organización y funcionamiento y el cumplimiento de su función social» (MinEducación, 2013, p. 47). En Colombia hay 361 universidades entre públicas y privadas de las cuales solo 90 se encuentran acreditadas y 56 de estas son privadas (SNIES, 2021).

Para identificar las universidades de nuestra investigación, elegimos el ranking U-Sapiens 2020 para Colombia. Es una clasificación según indicadores como revistas indexadas en el índice bibliográfico nacional Publindex, maestrías o doctorados activos y grupos de investigación categorizados por MinCiencias (Sapiens Research, 2021). Investigamos las primeras 10 universidades de esta lista, acreditadas en alta calidad, considerando todas sus sedes, localizadas en diferentes lugares del país. Sucesivamente, los datos extraídos fueron organizados y analizados en una base de datos local, usando 14 variables: clasificación, nombre, ciudad, dependencia, programas, nivel de competencia, horas, objetivo, contenido, costo, público objetivo, modalidad, fecha inicio, alianzas. El objetivo era identificar la oferta de programas transversales para fomentar el nivel de digitalización de los estudiantes, independientemente del semestre o programa académico que ellos cursen. Además, se quería analizar los cursos abiertos a toda la comunidad.

Recopilamos datos con la técnica del *web scraping*, también llamada *web data extraction*. Es una técnica informática que utiliza programas de

software para extraer datos de un sitio. Después, estos datos se vierten en una base de datos local para permitir su análisis (Sirisuriya, 2015). El procedimiento transforma los datos originales no estructurados, encontrados en la web, en datos estructurados. Esta técnica, gracias a la intervención humana, garantiza la precisión, ya que los datos suelen estar dispersos en distintas páginas web y esto dificulta su extracción. Por el contrario, en el procedimiento *web scraping software* los datos se reconocen automáticamente, como ocurre con Java o Python, pero la ventaja de la rapidez de recopilación choca con la pérdida de precisión y riqueza de la información recopilada.

Análisis y discusión de los resultados

Las universidades identificadas para nuestra base de datos son 10 y la mayoría tiene sedes en diferentes ciudades del país: Universidad de Antioquia (4), Universidad del Valle (7), Pontificia Universidad Javeriana (2), Universidad de los Andes (2), Universidad Industrial de Santander (5), Universidad Pontificia Bolivariana (5), Universidad Tecnológica de Pereira (1), Universidad del Norte (2), Universidad de Caldas (1), Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (4). En esta lista, las universidades reflejan el orden de su posición en el ranking U-Sapiens. Entre ellas, 6 universidades pertenecen al sector público y 4 al privado. Consideramos las seccionales que a marzo 2021 estaban ya acreditadas en alta calidad por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), entidad adscrita al Sistema Nacional de Acreditación de Ministerio de Educación.

Todas las universidades analizadas ofrecen cursos relacionados con competencias digitales, realizados en mayor proporción por medio del área educación continua (82%). Esta dependencia enfoca su público tanto en estudiantes como en profesionales y comunidad en general. Además, los cursos tienen costo para los participantes o un costo adicional para los estudiantes ya inscritos. Algunas universidades (3,1%) ofrecen también asignaturas electivas, incluidas en los planes de estudio, como la Universidad del Norte, que ofrece *Ciber ética y Ciencia, tecnología y género*, orientadas por el departamento de Ingeniería de Sistemas.

Los cursos ofrecidos por la dependencia de educación continua actualmente se realizan de manera virtual o semipresencial. Los presenciales de los años pasados, desde el 2021 se convirtieron a la modalidad virtual debido a las condiciones de la pandemia. Actualmente, las universidades que ofrecen más cursos desde esta dependencia son la Universidad Pontificia Bolivariana (16) y la Pontificia Universidad Javeriana (13), mientras que las que ofrecen menos cursos son la Universidad Industrial de Santander (1) y la Universidad de Antioquia (1).

Alineada con la literatura analizada, resulta que Colombia impulsa fuertemente el aprendizaje de tecnología digital para mejorar la productividad de las empresas. Las universidades consideradas realizan en total 65 programas: la Universidad Pontificia Bolivariana y la Pontificia Universidad Javeriana ofrecen entre 10 y 17; la Universidad de los Andes, la Universidad Tecnológica de Pereira y la Universidad del Norte entre 5 y 9; la Universidad de Antioquia, la Universidad de Caldas, la Universidad del Valle, la Universidad Industrial de Santander, la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia menos de 5. Son cursos (56), electivas (2), diplomados (2) y MOOCs (5), divididos en los niveles básico (13,85%), intermedio (41,54%) y avanzado (44,62%).

Es relevante destacar que, en relación con el nivel de competencias digitales básicas, los temas ofrecidos son manejo de programas (77,8%) y ciberseguridad (22,2%). En relación con el primer tema, por ejemplo, la Universidad Pontificia Bolivariana ofrece cursos en *Herramientas ofimáticas* y *Creación de contenido digital*, la Universidad del Norte en *Competencias digitales en el marco de la Unión Europea* y la electiva en *Ciencia, tecnología y género*, entre otros. Respecto al tema de la ciberseguridad, por ejemplo, la Pontificia Universidad Javeriana ofrece el MOOC *Protección de datos personales en la era digital* y la Universidad del Norte añade *Ciber ética y seguridad*.

En cuanto al nivel intermedio de competencias digitales, las IES profundizan en temas como análisis de datos (51,85%), manejo de la herramienta Excel (33,3%), programación (11,11%) y manejo de programas (3,7%). Para el tema análisis de datos, por ejemplo, la Pontificia Universidad Javeriana ofrece 6 programas, como *Estadística básica con R*, *Analítica de datos*, *Analítica para directivos*; la Universidad Pontificia Bolivariana

ofrece 3 programas, como *Inteligencia de negocios*, *Big Data y ciencias de datos*, *Analítica web en línea y web para sistemas IoT en la industria 4.0*. En relación con manejo de la herramienta Excel, la Universidad Pontificia Bolivariana ofrece 2 programas: *Automatización de procesos con macros de Excel* y *Excel intermedio*; la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia ofrece *Excel para la productividad* y *Excel intermedio*. En relación con la programación, la Universidad de los Andes ofrece *Introducción al desarrollo web* e *Introducción a la programación orientada a objetos en Java*.

En lo que se refiere al nivel avanzado, el 51,72% de los temas ofrecidos se relacionan con programación, el 27,69% con manejo de programas, el 10,34% con análisis de datos y el 10,34% restante con manejo de la herramienta Excel. Hacen parte de los programas avanzados los cursos *Manejo de ArcGis Pro*, *Inteligencia de negocios con Power BI*, *Illustrator*, *Business analytics*, *Minería de datos en R*, *Excel avanzado empresarial*, *Python aplicado a la ingeniería* ofrecidos por la Universidad Pontificia Bolivariana; *Aplicaciones de Microsoft Project a la gestión de proyectos*, *Microsoft Power BI*, *Acceso a datos estructurados para analítica con SQL*, *Business Intelligence con Python* ofrecidos por la Pontificia Universidad Javeriana; *Cyberops associate*, *Linux Essentials*, *CCNA Security*, *CCNA 7.0* ofrecidos por la Universidad Tecnológica de Pereira.

Es importante resaltar que la formación tiene diferentes enfoques: el 70% de los programas son relacionados con el manejo de la herramienta Excel. Además, los cursos sobre análisis de datos y manejo de programas son ofertados por el 50% de las universidades, mientras que aquellos sobre programación por el 40%. Finalmente, solo el 20% ofrecen cursos relacionados con ciberseguridad.

En relación con los costos se presentan variaciones amplias, dependiendo de la universidad, la ciudad y el número de horas. De los cursos analizados, solo el 16,9% son gratuitos, como aquellos que tienen alianzas con MinTic (programa Misión Tic 2022) y los MOOCs, ofrecidos por la Pontificia Universidad Javeriana y la Universidad de los Andes. Además, solo el 6,2% de los cursos están incluidos en el pago de la matrícula del semestre, siguiendo la estrategia *Coursera for Campus*, implementada como recurso para los estudiantes por la Universidad de Caldas y la Universidad Tecnológica de Pereira durante la pandemia.

El 27,7% de los programas se ofrecen con costos inferiores a 150 USD, como el programa *Excel Intermedio* de 20 horas, ofrecido por la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia a un costo de 18 USD, o como el programa de 36 horas *Illustrator*, ofrecido por la Universidad Pontificia Bolivariana, a un costo de 142 USD.

Por otro lado, el 35,4% de los programas ofrecidos tienen un costo entre 150 USD y 300 USD, como el programa *Aplicaciones de Microsoft Project a la gestión de proyectos* de la Pontificia Universidad Javeriana, con una intensidad de 30 horas y un costo de 169 USD, o como *Análítica de datos para negocios* de la Universidad Industrial de Santander, de 40 horas y a un costo de 300 USD.

Solo el 13,85% de los programas tiene costos superiores a 300 USD. La mayoría con costos tan altos son ofrecidos en Bogotá D.C. y Medellín por universidades privadas y son de niveles intermedio o avanzado. Se trata de programas como *Microsoft Power BI* de la Pontificia Universidad Javeriana, de 40 horas a un costo de 330 USD o como el diplomado en *Análítica de datos* de la misma universidad, con una duración de 111 horas a un costo de 630 USD.

Las alianzas institucionales realizadas para orientar cursos permiten una gran visibilidad a los programas. Para el estudiante la ventaja es lograr un certificado emitido por dos entidades, para la universidad es la oportunidad de generar posibles conexiones en redes y para la institución aliada es la visibilidad de colaboración académica. En nuestro análisis se evidenció que sólo el 29,2% de los cursos se ofrecen en alianza con otras entidades como la Bolsa de Valores de Colombia, Cámaras de Comercio, Cisco Networking Academy Program, Fondo Educativo Sumanti, Coursera o MinTic. Sin embargo, se trata de alianzas que no generan una ventaja económica evidenciable para los participantes: solo los cursos ofrecidos por Coursera (9,2%) y MinTic (9,2%) son gratuitos.

Entonces, analizando las mejores 10 universidades colombianas, se encuentra un resultado muy positivo en cuanto a número de programas ofrecidos para mejorar todos los diferentes niveles de aprendizaje de las competencias digitales. Cabe señalar, sin embargo, que todos tienen costos adicionales, lo que representa una barrera. Igualmente, las alianzas entre instituciones para ampliar la oferta son escasas.

Conclusiones

Las organizaciones enfrentan desafíos diferentes a los del pasado, especialmente bajo la presión de la pandemia, que permitió resaltar la necesidad de una fuerza laboral más digital y ágil, evidenciando además la fragilidad de las mujeres a nivel digital. En nuestra opinión, el punto de vista de Porter y Kramer (2011) sobre la creación de valor compartido se podría aplicar a las universidades colombianas. Los desafíos relacionados con la problemática social y ambiental deben afrontarse descubriendo nuevos caminos y potencialidades de crecimiento: las grandes oportunidades de negocio se encuentran dentro de los problemas más graves que la humanidad debe afrontar. Habiendo reconocido que los modelos tradicionales ya no funcionan, el mundo económico y el desarrollo social deben reconciliarse en nombre de la creación de *valor compartido*. El aspecto social y ambiental debe integrarse en el negocio principal de las organizaciones para generar un alto potencial de crecimiento y desarrollo. Esto implica abandonar la apariencia de benefactores y redefinir culturalmente el papel de una organización dentro de la sociedad: el principio de *valor compartido* «implica crear valor económico de una manera que *también* crea valor para la sociedad al abordar sus necesidades y desafío» (p. 4).

Esta perspectiva, como sugieren los autores, también se puede aplicar a gobiernos y organizaciones sin fines de lucro. Aquí proponemos extenderlo a las universidades, dado que cualquier tema organizacional puede generar *valor compartido*: empresas, gobierno o sociedad civil, siempre que tenga un impacto significativo a bajo costo. La universidad puede adoptar un cambio radical de perspectiva asumiendo las expectativas de sus interlocutores y descubriendo nuevas oportunidades para ofrecer una contribución innovadora, a través de la educación, en la dirección de reducir la brecha digital. De esta forma, el *valor compartido* se convierte en un factor estratégico para el éxito económico, generando progreso y valor social al mismo tiempo.

Los sistemas educativos deben incorporar aspectos digitales desde los niveles primarios y secundarios de la escuela, actuando de manera transversal en las diferentes etapas del aprendizaje, combinando estraté-

gicamente aspectos digitales con innovación y creatividad. Esto implica transformar los programas de formación tradicionales y hacer de lo digital un pilar para quienes diseñan nuevas políticas educativas. Se deberían crear programas flexibles, que absorban rápidamente los cambios dentro de las disciplinas, siempre actualizadas. Los conocimientos básicos, integrados con la creatividad, la integración del pensamiento lógico con el intuitivo, las habilidades de trabajo en grupo junto con el aprendizaje de herramientas tecnológicas pueden representar las bases renovadas de las asignaturas de educación superior.

Para iniciar proyectos conjuntos es fundamental, también, construir redes basadas en la confianza, el diálogo y la colaboración entre diferentes actores (della Volpe, 2018). Por último, expertos en informática, docentes y emprendedores deberían unir sus esfuerzos para dar respuesta a las nuevas necesidades de un mercado laboral que requiere profesionales cada vez más digitalizados.

Las políticas de apoyo de las instituciones y los gobiernos son urgentes para invertir en habilidades que permitan a los trabajadores asumir nuevas responsabilidades y realizar nuevas tareas. Para lograr este objetivo, es necesario mejorar el nivel educativo, sabiendo que iniciativas en este sentido acentúan las desigualdades en las primeras etapas, pero las diferencias disminuyen con el acceso a la educación superior. Las mejoras en la educación corren el riesgo de aumentar la desigualdad. Se destaca que, por ejemplo, las familias con mayor poder adquisitivo pueden pagar formas privadas de educación para asegurar los resultados de aprendizaje de sus hijos. Sin duda, la reducción o ampliación de la brecha depende de la calidad e implementación de estrategias equilibradas (ONU, 2020b; Torpey-Saboe, 2018; UNESCO 2020).

Seguramente, la «educación es donde se forjan expectativas y se cultivan competencias» (UNESCO, 2020, p. 65). En Colombia, el desarrollo digital puede impulsarse aprovechando el sistema educativo para crear capital basado en el conocimiento, aumentando la inversión en este sector, actuando sobre el aprendizaje permanente e incluyendo indicadores relacionados con el nivel de educación digital en el sistema de acreditación de alta calidad de las universidades (OCDE, 2019a).

Sin embargo, como evidencia nuestro análisis, en el país, la educación superior se caracteriza por un sistema fragmentado, en el que prevalece el sector privado. Sin duda, la oferta tan variada de programas de digitalización no refleja una estrategia realmente mirrada a desarrollar un proyecto educativo para incrementar el potencial del capital humano.

Un sistema digital adecuado requiere más egresados en disciplinas tecnológicas y digitales: las políticas públicas podrían incentivar y apoyar la elección de estas carreras por parte de los jóvenes a través de iniciativas y campañas de información, realizadas por instituciones educativas junto con asociaciones y cámaras de comercio (Katz, 2018).

Como se ha evidenciado a lo largo de nuestra revisión de la literatura, las competencias digitales, categorizadas como transversales, indiscutiblemente permiten a estudiantes y profesionales alinearse con las necesidades de los trabajos del futuro. Pero observamos cómo, a pesar de la variedad de las iniciativas ofertadas, las universidades tienen un largo camino por recorrer. Los costos de la formación digital permanecen altos para algunos estratos sociales, así la brecha no sólo no se disminuye, sino que se acentúa y al mismo tiempo el riesgo de perder los pocos jóvenes con digitalización avanzada por la migración es muy alto. Los cursos analizados con sus costos alimentan la diferencia entre la estratificación social y la brecha permanece.

Finalmente, nuevas oportunidades se podrían generar del trabajo por medio de alianzas estratégicas que permitan tener más ventajas competitivas para todos. Las alianzas permiten integrar a diferentes actores, favorecen la interacción, otorgan mayor visibilidad y amplían la participación de los estudiantes y la comunidad. En Colombia, la construcción de redes todavía permanece débil y la mayoría de las iniciativas resultan una sobreposición sin alimentar una real variedad de oferta, porque falta la adhesión común entre universidades, empresas, instituciones, ciudadanos a una estrategia global de desarrollo del país.

Referencias

- Agudelo, M., Chomali, E., Suniaga, J., Núñez, G., Jordán, V., Rojas, F., ... y Jung, J. (2020). *Las oportunidades de la digitalización en América Latina frente al COVID-19*. Corporación Andina de Fomento, Naciones Unidas.
- ANDI. (2020). Informe de la encuesta de transformación digital 2019. Recuperado de <http://www.andi.com.co/Home/Noticia/15881-el-2020-fue-el-ano-de-la-aceleracion-de>
- Andrews, D., Nicoletti, G., y Timiliotis, C. (2018). Digital technology diffusion: A matter of capabilities, incentives or both? OECD *Economics Department Working Papers*, No.1476. París, Francia: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/7c542c16-en>.
- Antoninis, M., y Montoya, S. (2018). *A global framework to measure digital literacy. Data for Sustainable Development*. Montreal, Canada: UIS.
- Bakator, M., y Radosav, D. (2020). Analyzing the Digital Education. Revolution. En *International Conference on Information Technology and Development of Education - ITRO 2020*, Octubre 2020, Zrenjanin, República de Serbia.
- Banco Mundial. (2020). Personas que usan internet - OECD members. Recuperado de <https://datos.bancomundial.org/indicador/IT.NET.USER.ZS?locations=OE>
- Broadband Commission for Sustainable Development. (2017). *Working Group on Education: Digital Skills for Life and Work*. Ginebra, Suiza: Broadband Commission.
- Carretero, S., Vuorikari, R., y Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens*. Luxemburgo: European Commission.
- Centros de transformación digital. (2021). Servicios. Recuperado de <https://centrosdetransformaciondigital.gov.co/695/w3-channel.html>
- Colombiaaprende. (2021). Misión. Recuperado de <http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/cainicio>
- Comisión Europea. (2016). *A New Comprehensive Digital Skills Indicator*. Bruselas, Bélgica. European Commission.

- Comisión Europea. (2020). Digital Economy and Society Index (DESI). Recuperado de <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-economy-and-society-index-desi>
- della Volpe, M. (2018). Entrepreneurial University and Business Education: Towards a Network Model. *International Journal of Business and Management*, 13(3).
- della Volpe, M., y Esposito, F. (2017). The Redesigning of Business education through web tools: from universities web-radio stations to online magazines. *International Business Research*, 10 (10), 94-101.
- della Volpe, M., y Jaramillo-Gutiérrez, A. (2020). Creatividad e innovación empresarial: el sector de la guadua en el Eje Cafetero de Colombia. En M, della Volpe y J, Gabalán-Coello, (Eds). *Empresa Universidad y Sociedad*, 1, (pp.173-224). Bogotá, Colombia: Penguin Random House.
- della Volpe, M., Jaramillo-Gutiérrez, A., y Gabalán-Coello, J. (2021, 2-3 de septiembre). Digital transformation and higher education in Colombia: new skills for new opportunities [Conferencia]. *The 24th Excellence in Services International Conference*, Salerno, Italia.
- Departamento Nacional de Planeación, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Departamento Administrativo de la Presidencia de la República. (2019). Documento CONPES 3975. Bogotá, Colombia.
- DNP. (2018). Evaluación de los programas del plan vive digital para la gente financiados con recursos del Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (FONTIC). Bogotá, Colombia: Departamento Nacional de Planeación.
- Empresario digital. (2021). Cursos. Recuperado de https://www.empresariodigital.gov.co/landing_registro/index.php
- EQUALS. (2018). *Taking Stock: Data and Evidence on Gender Equality in Digital Access, Skills and Leadership: Preliminary Findings of a Review by the EQUALS Research Group*. Ginebra, Suiza: EQUALS Global Partnership.
- Gabriel, M. (2018). Keynote Speech by Commissioner Mariya Gabriel on 2nd Regional Digital Summit: towards the Competitive and Future Proof Digital Europe. Budapest, 25 enero 2018. European Commission.

- Goldin, C., y Katz, L. (2010). *The Race Between Education and Technology*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Hightet, C., Skelly, H., y Tyers, A. (2017). *Gender and Information Communication Technology (ICT). Survey Toolkit*. Washington: USAID.
- IMD. (2021). *IMD World Digital Competitiveness Ranking 2020*. Lausana, Suiza: IMD
- Katz, R. L. (2018). *Capital humano para la transformación digital en América Latina*. Serie desarrollo productivo No. 219. Santiago: CEPAL.
- Katz, R., y Callorda, F. (2018). Accelerating the development of Latin American digital ecosystem and implications for broadband policy. *Telecommunications Policy*, 42(9), 661-681.
- Law, N., Woo, D., de la Torre, J., y Wong, G. (2018). *A global framework of reference on digital literacy skills for indicator 4.4.2*. UNESCO Institute for Statistics.
- MinEducación. (2013). *Estado del arte del Sistema Nacional de Acreditación e identificación de rutas y tópicos de investigación y profundización para el mejoramiento de las condiciones de calidad*. Bogotá, Colombia.
- MinTic. (2018). *Plan TIC 2018-2022. El Futuro Digital es de Todos*. Bogotá, Colombia. Recuperado de https://micrositios.mintic.gov.co/plan_tic_2018_2022/pdf/plan_tic_2018_2022_20200107.pdf
- MinTic. (2019). *Colombia Tic*. Recuperado de <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-article-125135.html>
- MinTic. (2020a). *Oficina Para la Gestión de Ingresos del Fondo*. Recuperado de <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Ministerio/Secretaria-General/Oficina-Para-la-Gestion-de-Ingresos-del-Fondo/>
- MinTic. (2020b). *Computadores para educar*. Recuperado de <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-propertyvalue-36665.html>
- MinTic. (2020c). *En TICconfio+*. Recuperado de <https://www.enticconfio.gov.co/quienes-somos>
- MinTic. (2020d). *MisiónTic 2022*. Recuperado de <https://www.mision-tic2022.gov.co/portal/>
- MinTic. (2021a). *internet móvil*. Recuperado de <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-propertyvalue-47272.html>

- MinTic. (2021b). Proyectos de inversión. Recuperado de https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-1783_Proyectos_inversion_2021.pdf
- MinTic. (2021c). Ciudadanía digital. Recuperado de <https://ciudadania-digital.gov.co/627/w3-propertyvalue-12315.html>
- OCDE. (2017). *Education at a Glance 2017: OECD Indicators*. Paris, Francia: OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2017-en>.
- OCDE. (2018). *The future of education and skills. Education 2030*. Paris, Francia: OECD Publishing.
- OCDE. (2019a). *OECD Reviews of Digital Transformation: Going Digital in Colombia*. Paris, Francia: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/781185b1-en>.
- OCDE. (2019b). *PISA 2018 Results (Volume II): Where All Students Can Succeed, PISA*. Paris, Francia: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b5fd1b8f-eN>.
- OCDE. (2020). Digital Economy Outlook 2020. Recuperado de <https://www.oecd-ilibrary.org/deliver/bb167041-en.pdf?itemId=/content/publication/bb167041-en&mimeType=pdf>
- ONU. (2019). Sustainable Development Goals. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>
- ONU. (2020a). Resolution adopted by the General Assembly on 19 December 2019. Seventy-fourth session. Recuperado de <https://undocs.org/pdf?symbol=en/A/RES/74/228>
- ONU. (2020b). World Social Report 2020: Inequality in a rapidly changing world. United Nations publication.
- Porter, M. E., y Kramer, M. R. (2011). Creating Shared Value. *Harvard Business Review*, 89(1-2).
- Press, N., Arumugam, P. P., y Ashford-Rowe, K. (2019). Defining digital literacy: A case study of Australian universities. En Y. W. Chew, K. M. Chan., y A. Alphonso (Eds.), *Personalized Learning: Diverse Goals* (pp. 255-263). One Heart: Proceedings of ASCILITE 2019, 36th International Conference on Innovation, Practice and Research in the Use of Educational Technologies in Tertiary Education
- Radinger, T., Echazarra, A., Guerrero, G., y Valenzuela, J. P. (2018). *OECD Reviews of School Resources: Colombia 2018*. Paris, Francia: OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264303751-en>.

- Sapiens Research. (2021). Ranking U-Sapiens 2020-2. Recuperado de <https://www.srg.com.co/lasmejoresuniversidades/usapiens.php>
- Schwab, K. (2019). *The Global Competitiveness Report 2019*. Ginebra, Suiza: World Economic Forum.
- SENA. (2020). Quienes somos. Recuperado de <https://www.sena.edu.co/es-co/sena/Paginas/quienesSomos.aspx>
- Sirisuriya, D. S. (2015). A comparative study on web scraping. Paper presented at *the 8th International Research Conference*, KDU. Noviembre, pp. 135-140.
- SNIES. (2021). Instituciones de Educación Superior. Recuperado de <https://hecaa.mineduacion.gov.co/consultaspublicas/ies>
- The Economist. (2018). The automation readiness index. Who is ready for the coming wave of automation? Economist Intelligence Unit report.
- Torpey-Saboe, N. (2018). *Measuring Education Inequality in Developing Countries*. Springer International Publishing.
- Urbach, M., y Jiao, P. (2020). EGH Subgroup on skills 2020 progress report. 8th meeting of the EGHI. ITU
- UIT. (2017a). *ICT Facts and Figures 2017*. Ginebra, Suiza: ITU.
- UIT. (2017b). Measuring the information society report 2017. Recuperado de <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/mis2017.aspx>
- UIT. (2020a). *Manual for measuring ICT access and use by households and individuals*. Recuperado de https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/manual/ITUManualHouseholds2020_E.pdf
- UIT. (2020b). Estudio de Interconectividad y Reducción de Costos de Acceso a internet en los Países de la Comunidad Andina. Recuperado de https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/pref/D-PREF-EF-ANDINA-2020-PDF-S.pdf
- UNESCO. (2020). Ensuring effective distance learning during COVID-19 disruption: guidance for teachers. Paris, Francia: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Van Deursen, A. J. A. M., y Helsper, E. J. (2015). The third level digital divide: Who benefits most from being online? En L. Robinson, S. R. Cotten, J. Schulz, T. M. Hale, Y A. Williams (Eds.), *Communication*

- and information technologies annual. Studies in media and communications* (Vol. 9, pp. 29-52). Bingley: Emerald Group Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/S2050-206020150000010002>
- WEF. (2020a). *Schools of the future. Defining New Models of Education for the Fourth Industrial Revolution*. Ginebra, Suiza: WEF.
- WEF. (2020b). *The Future of Jobs*. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf
- World Wide Web Foundation. (2016). *Digital Gender Gap Audit Scorecard Toolkit*. Ginebra, Suiza: Web Foundation.

MADDALENA DELLA VOLPE es profesora asociada de economía y gestión de las empresas en el Departamento de Ciencias de la Empresa, Sistemas de Gestión e Innovación en la Universidad de Salerno (Italia). Es par académico internacional para la acreditación de programas e instituciones universitarias del Consejo Nacional de Acreditación (CNA, Colombia). Es profesora visitante permanente en la Universidad Católica de Colombia, en Bogotá, y en la Universidad Católica de Pereira. Fue delegada del rector para relaciones con empresas y coordinación de pasantías en la Universidad Suor Orsola Benincasa de Nápoles y persona de contacto para el Observatorio de la Fundación CRUI para Universidad-Empresa. Sus estudios más recientes atañen a la cooperación entre universidad, empresas y sociedad civil, la brecha de género, el desarrollo de una mentalidad empresarial en los estudiantes, la creatividad y la innovación, el *Design Thinking*, el empleo de las tecnologías de la Web y big data en las empresas. Sus publicaciones más recientes son: *Empresa Universidad y Sociedad* (Penguin Random House, 2020); «Entrepreneurial Innovation Management: the joint Italy-Colombia master's degree» (*International Journal of Educational Management*, 2019); «Entrepreneurial University and Business Education: Towards a Network Model» (*International Journal of Business and Management*, 2018); «Formación para el emprendimiento en la educación superior. Estudio comparativo entre Colombia e Italia» (*Cultura Latinoamericana*, 2017); «Exploring Curricular Internships in Italy: Towards Entrepreneurial Universities» (*International Business Research*, 2016); *Empresa y web* (Planeta, 2013). Contacto: mdellavolpe@unisa.it

ALEXANDRA JARAMILLO-GUTIÉRREZ es estudiante de doctorado en Ciencias de la Sociedad, de la Política y de la Educación en el Departamento de Ciencias Políticas y de la Comunicación en la Universidad de Salerno (Italia), donde, además, desarrolla la actividad de tutorado didáctico integrativo como soporte a la enseñanza de «Business Education» en el Departamento Ciencias de la Empresa, Sistemas de Gestión e Innovación. Es administradora de empresas de la Universidad Católica de Pereira, especialista en finanzas y magister en administración financiera de la Universidad EAFIT (Colombia). Trabajó en la Universidad Católica de Pereira como docente y directora del programa de Administración de Empresas. Fue docente y asesora de proyectos en la Unidad de Emprendimiento de Comfamiliar Risaralda. Sus intereses científicos se relacionan con el desarrollo de nuevas herramientas estratégicas basadas en el *Design Thinking*, la empresarialidad innovadora y la creación de nuevas empresas. Sus publicaciones más recientes son: *Creatividad e innovación empresarial: el sector de la guadua en el Eje Cafetero de Colombia* (Penguin Random House, 2020); *Microempresarios de la guadua en el sector artesanal del Eje Cafetero colombiano* (Penguin Random House, 2020); *El ecosistema de emprendimiento en el departamento de Risaralda, Colombia* (en vía de publicación, Penguin Random House, 2022). Contacto: ajaramillogutierrez@unisa.it

Participación e inclusión de las mujeres en la economía digital: universidades y competencias digitales en Italia

MADDALENA DELLA VOLPE

Universidad de Salerno

ALEXANDRA JARAMILLO-GUTIÉRREZ

Universidad de Salerno

Resumen

Apoyar la participación y la inclusión equitativa de las mujeres en la economía digital es un desafío a nivel global: urge llenar rápidamente la brecha de género diseñando estrategias educativas adecuadas. En este artículo investigamos la dimensión digital y la falta de competencias como expresión de una asimetría con implicaciones alarmantes para la vida social y económica de los países. Lo exploramos desde la perspectiva de Italia, un país de Europa con niveles altos de igualdad y porcentajes bajos de mujeres con competencias digitales: necesitamos mejorar y empoderar el acceso de las mujeres a la tecnología para su avance hasta la igualdad entre los géneros. Realizamos una encuesta entre estudiantes universitarios para averiguar si el alto nivel de formación corresponde a mejores habilidades digitales. Desafortunadamente, las asimetrías permanecen a pesar del contexto educativo avanzado y la edad joven de los entrevistados, con consecuencias alarmantes para el ingreso futuro en el mercado laboral, que requiere siempre con más urgencia familiaridad con las tecnologías y la digitalización.

Palabras clave

Competencias digitales, Brecha digital, Brecha de género, Italia, Educación, TIC.

Introducción

Apoyar la participación equitativa de las mujeres en la economía digital es un objetivo declarado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2018), que identifica diferentes políticas a implementar, como diseñar estrategias digitales que extiendan las redes a las zonas rurales; facilitar la participación de las mujeres en el mercado laboral con mayor flexibilidad para trabajar desde casa, aumentando de esta manera su tasa de empleo; fomentar la participación y el espíritu empresarial de ellas con la inclusión en actividades innovadoras; y proporcionar a las mujeres las habilidades que necesitan para tener éxito en la era digital.

El Foro Económico Mundial (Schwab, 2020) describe el Panorama de Riesgos Mundiales 2020, e identifica cinco categorías de catástrofes: económicas, ambientales, geopolíticas, sociales y tecnológicas, lo que evidencia que las vulnerabilidades de las personas afectadas, como las mujeres, se incrementan debido a condiciones sociales, culturales y económicas, que dominan antes y después de las catástrofes (Llorente-Marrón et al., 2020). Por lo tanto, las iniciativas y políticas encaminadas a gestionar el riesgo de catástrofe (GRC) son fundamentales.

La FAO (2018) habla de triple exclusión de las mujeres: exclusión digital, marginación rural y desigualdades de género, a las que se agrega una cuarta: las mujeres que viven en áreas propensas a catástrofes. UIT (2020a) analiza diferentes canales y plataformas de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) según su función de incrementar la resiliencia de las mujeres ante las catástrofes, como, por ejemplo, acceso a la información y al dinero efectivo, compromiso y participación, aprendizaje y percepciones de género. Las soluciones más adecuadas siempre dependen del contexto. El éxito de las TIC está vinculado a menudo a cuestiones muy lejos de la tecnología: políticas, programas, percepciones favorables.

La catástrofe ocasionada por la pandemia de la COVID-19 ha evidenciado las consecuencias de la falta de competencias digitales de las mujeres y ha mostrado la urgencia de disminuir rápidamente la brecha. La violencia de género fue soportada gracias al trabajo en línea de centros

de acogida, aplicaciones y mapas de seguridad que apoyaron a mujeres embarazadas o en periodo de parto y la activación de la enseñanza en línea. Durante todo el 2020 empezó un ciclo de innovación, adopción diaria y resiliencia frente a la catástrofe que involucraron una variedad de actores del ecosistema empresarial a nivel mundial.

El acceso a la digitalización y las oportunidades no son equitativas entre los usuarios, las asimetrías deben abordarse a través de políticas específicas diseñadas para apuntar a la fuente de la brecha. El acceso para las mujeres, jóvenes y personas que viven en zonas remotas se ve obstaculizado por el precio del acceso a las TIC y por las desigualdades que persisten. La brecha de género, rural y digital, no sólo se ocupa de tecnología, infraestructura y conectividad, sino también de conocimiento, intercambio, gestión de contenido de información, recursos humanos insuficientes y capacidad institucional, falta de sensibilidad al género y necesidades de diferentes grupos. El acceso y la familiaridad de jóvenes y mujeres con las tecnologías, así como su papel en la dinámica social de las comunidades rurales, no están suficientemente apalancados. Para cerrar la brecha, es importante considerar siete factores: contenido, desarrollo de capacidades, género y diversidad, acceso y participación, alianzas, tecnologías, sustentabilidad económico, social y ambiental. A la vez, vincularse con los principios del desarrollo digital: diseño con el usuario, comprensión del ecosistema existente, diseño a escala, construcción para la sostenibilidad, impulso de datos abiertos, estándares abiertos, fuentes abiertas, innovación abierta, reutilización y mejora, privacidad, seguridad y colaboración. Las tecnologías deben ser accesibles y asequibles, de uso fácil, seguras y relevantes (FAO, 2018).

Nuestra investigación está estructurada de la siguiente manera. Primero, discutimos la brecha de género a nivel digital a través de un análisis de la literatura más reciente para identificar la profundidad de la falta de equidad, sus dimensiones y los objetivos a alcanzar a nivel mundial con un enfoque sobre el aspecto educativo. A continuación, ofrecemos una mirada de alianzas y defensores de organizaciones mundiales comprometidos con la autonomía digital basada en el género, que garantiza un contexto más rico para una vida saludable y segura. Inmediatamente después, consideramos los datos de la transformación digital global para

evidenciar diferencias y tendencias entre países y regiones, entre países desarrollados y en desarrollo, y se resalta la brecha de acceso y el uso y control sobre las TIC entre hombres y mujeres. La atención, entonces, se traslada a Italia y a los datos que la caracterizan a nivel digital para luego describir la metodología de investigación utilizada para explorar las competencias digitales de los estudiantes de una universidad italiana. Finalmente, se presentan y discuten los resultados de la encuesta realizada y se presentan las reflexiones finales, con las que se espera contribuir al debate sobre la equidad digital.

La brecha de género en la era digital: marco conceptual

A pesar de la amplia difusión del acceso a internet, que representa el primer nivel de la brecha digital, permanece la falta de habilidades y el uso de internet (segundo nivel de la brecha digital), deficiencia que se acentúa cuando consideramos los resultados tangibles provenientes de internet (tercer nivel). Dado que la dimensión digital afecta la vida social y económica, las desigualdades en línea son alarmantes y la brecha de género digital, con sus implicaciones, es una expresión sorprendente de esta asimetría (Kashyap et al., 2020; Scheerder et al., 2017).

La equidad digital es una condición indispensable para una plena participación cívica y cultural de las personas y las comunidades en la democracia y la economía (National Digital Inclusion Alliance, 2019). Resta et al. (2018) destacan cinco dimensiones de la equidad digital: *hardware*, *software* y conectividad a internet; contenido significativo, de alta calidad y culturalmente relevante en los idiomas locales; creación, uso compartido e intercambio de contenidos digitales; educadores que sepan cómo utilizar herramientas y recursos digitales; e investigación de alta calidad sobre la aplicación de tecnologías digitales para mejorar el aprendizaje. En relación con el tema de la educación, aspecto fundamental para lograr el objetivo de la alfabetización digital, Press et al. (2019) argumentan que sólo la enseñanza inclusiva facilita la participación y desbloquea el potencial de los estudiantes, pero únicamente si se basa en instrucciones y habilidades consolidadas en el uso de la tecnología y el desarrollo de habi-

lidades digitales. En resumen, la digitalización de la educación concierne tanto a los profesores como a los estudiantes (Bakator y Radosav, 2020).

La importancia de las habilidades digitales se reconoce a nivel mundial. Sin embargo, la brecha de género en las habilidades digitales persiste y está superando rápidamente la del acceso digital. La alfabetización digital es definida por la UNESCO como «la capacidad de acceder, gestionar, comprender, integrar, comunicar, evaluar y crear información de forma segura y apropiada a través de dispositivos digitales y tecnologías de red para la participación en la vida económica y social» (Law et al., 2018, p. 44). El objetivo 4 de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (ODS) subraya la urgencia de la alfabetización digital e identifica dos indicadores relacionados con las competencias a desarrollar: el punto 4.4.1, que se refiere a la proporción de jóvenes y adultos con competencias en TIC por tipo de competencia, y el punto 4.4.2, que tiene en cuenta el porcentaje de jóvenes y adultos que han alcanzado al menos un nivel mínimo de competencia a nivel digital. El objetivo 5, entonces, refuerza la necesidad de mejorar el acceso de las mujeres a la tecnología, fundamental para su empoderamiento y avance, y declara la urgencia de «lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas» (UNESCO, 2016).

A pesar de los esfuerzos de los últimos veinte años, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT, 2015) menciona que la brecha digital está creciendo a medida que las tareas se vuelven más complejas. En muchos países, las mujeres están menos inclinadas (25%) que los hombres a los conocimientos relacionados con el uso de la tecnología digital para objetivos básicos. A medida que avanzamos en el espectro de las habilidades, la brecha se amplía. Los hombres tienen 4 veces más probabilidades que las mujeres de tener habilidades avanzadas en TIC, como la programación. Adelantando en las fronteras de la tecnología, la brecha asume proporciones enormes: en los países del G20, las mujeres aportan sólo el 7% de las patentes tecnológicas, en un escenario global que presenta un promedio aún menor, del 2%. Finalmente, si consideramos los campos de la inteligencia artificial (IA) y la ciencia de datos, las mujeres suman el 1%. Aun así, ellas son conscientes de su debilidad, como la barrera para el uso de internet, y son 1,6 veces más propensas que los hombres a señalarlas.

Mou y Peng (2009) subrayan la falta de correlación entre el uso de las redes sociales por parte de las mujeres (97%) y su capacidad para ampliar sus contactos (48%) u obtener información útil de internet sobre salud, aspectos legales o servicios de transporte (21%). Por otro lado, como señaló World Wide Web Foundation (2015), el ingreso a la educación superior reduce la brecha en el acceso a internet. El impacto de los estereotipos de género, que ven el dominio masculino en el campo tecnológico, afecta negativamente la confianza en las propias habilidades. Después de la Segunda Guerra Mundial, la programación de *software* en las grandes industrias estuvo dominada por las mujeres, pero el gran poder que estaban adquiriendo se hizo evidente de inmediato y pronto fueron expulsadas del sector (Conway et al., 2018; OCDE, 2018).

A nivel educativo, la brecha se amplía a partir de los 18 años, cuando la percepción y la confianza en la propia eficacia disminuye y las mujeres tienen menos probabilidades de realizar estudios en disciplinas STEM (ciencia, tecnología, ingeniería, matemática) y TIC: es una disparidad que no ocurre en otras disciplinas, ni siquiera en medicina o ciencia (UIT, 2017). A nivel mundial, un proceso educativo tan desigual refleja sus consecuencias en el mercado laboral, donde sólo el 24% de las mujeres están empleadas en el sector digital y tienen dificultades para ocupar puestos importantes. Como destaca la empresa Google, en 2018, su fuerza laboral, similar a la de otras empresas multinacionales del sector, está representada sólo en un tercio por mujeres (30,9% frente a 69,1% de hombres) y el porcentaje disminuye en puestos de liderazgo (25,5% frente a 74,5% de hombres) o más propiamente tecnológicos (31,2% frente a 68,8%). Como era de esperar, la pobreza y las dificultades para acceder a la formación acentúan la brecha. En este escenario el fortalecimiento del proceso educativo es la forma más importante para restablecer la igualdad de género (West et al., 2019).

Van Deursen y Helsper (2015) subrayan cómo el acceso a internet, las infraestructuras digitales y tecnológicas, que representan un primer desafío para los países, siguen siendo un objetivo parcial: el acceso es más efectivo para quienes tienen mayores niveles educativos, un éxito considerado en términos de resultados comparados a lo que pueden lograr. Por lo tanto, existe un vínculo entre el acceso a internet y la amplitud de la desigualdad.

También nos enfrentamos a una paradoja en las TIC: los países con los niveles más altos de igualdad, como Europa, tienen los porcentajes más bajos de mujeres licenciadas en ciencias de la computación y materias afines. Al contrario, los países con bajos niveles de igualdad tienen altos porcentajes de mujeres con títulos en tecnologías avanzadas, como ocurre en las regiones árabes (Sey y Hafkin, 2019).

Como señala la Comisión Europea (Gabriel, 2018), a partir de 2020 todos los trabajos requieren habilidades digitales, y quienes no las tienen corren el riesgo de quedar al margen. Por el contrario, las habilidades en TIC significan carrera y salarios más altos. También, la Agenda de Capacidades Europea para la competitividad sostenible, la equidad social y la resiliencia (Comisión Europea, 2020a) menciona que para el año 2019 el 56% de los adultos entre 16 y 74 años contaban con capacidades digitales básicas, lo que sugiere posibles políticas de modernización de la Unión Europea (UE) que lleven a los jóvenes y adultos a tener las capacidades necesarias para prosperar en el mercado laboral y apoyar las transiciones verde y digital. Igualmente, las tecnologías digitales se están incluyendo en sectores que requerirán mano de obra más calificada a nivel digital, especialmente en la educación, donde recientemente estudiantes y docentes han tenido que migrar rápidamente a aspectos en línea. De manera que el cuarto objetivo de esta agenda al año 2025 es que el 70% de la población adulta debería tener al menos capacidades digitales básicas.

Organizaciones de apoyo a la desigualdad de género en las TIC

A nivel mundial existe una variedad de organizaciones que trabajan para impulsar la autonomía de las mujeres. La internet Society (ISOC), por ejemplo, se posiciona entre los defensores de internet para reducir la brecha salarial en el sector de la tecnología, soportar la escasa representación de las mujeres en el sector informático, así como en los consejos de administración de las nuevas empresas. Sus objetivos son el incremento del acceso a internet y de las competencias digitales para lograr una mayor autonomía. La ISOC colabora con la red AfChix para ampliar el

número de sus miembros y la enriquece con expertos e investigadores en sus conferencias. El grupo *Women 20* (W20) sugiere al G20 sobre temas como el empoderamiento económico de las mujeres y declara una gran preocupación por la escasez de datos a nivel mundial.

Defensores relevantes se encuentran entre el sector privado de las TIC: la telefonía móvil tiene gran importancia para la realización de análisis y evaluaciones del mercado. También *GSMA Intelligence*, que representa las empresas del ecosistema móvil, contribuye con datos y previsiones sobre su sector.

La UIT, igualmente comprometida con la igualdad de género en las TIC, se enfoca en medidas y elaboración de indicadores para desarrollar programas que mejoren las condiciones sociales y económicas de las mujeres y, también, para promover su papel en las radiocomunicaciones, las telecomunicaciones y contextos alrededor de estos. La necesidad de transparencia sobre la igualdad de género pasa a través de la recopilación de datos: crea conciencia de la falta de equilibrio y fomenta progresos en este sentido. Una iniciativa importante, realizada cada año, es el *Día Internacional de las niñas en las TIC* para difundir el interés en sectores de estudios científicos y carreras profesionales en el sector de las tecnologías.

La alianza entre UIT, Télécoms Sans Frontières y Consorcio de Telecomunicaciones de Emergencia refuerza el camino hacia un cambio de percepción y comportamiento, con beneficio de todas las comunidades. La red *Gender and Disaster Network* se dedica a la creación de redes para el intercambio de información; la organización ONU-Mujeres también trabaja para la igualdad de género; AfChix subraya la diversidad como fuente de innovación y creatividad y ha lanzado una gran variedad de iniciativas que fomentan la creación de empresas basadas en internet dirigidas por mujeres (UIT, 2020b).

La transformación digital en el mundo: tendencias y desarrollo

Los temas y aspectos digitales han ganado fuerza mientras se consolida una respuesta regulatoria, pero son pocos los países que han

alcanzado la madurez para activar su efecto multiplicador en el desarrollo y la transformación digital. De modo que 9 de cada 10 países aún consideran las TIC como un sector económico separado. Pero el 8% de los países tienen marcos regulatorios con visión que favorece la transformación digital. Es un campo complejo, que cambia con rapidez: los teléfonos móviles contienen siempre más servicios en línea, los reguladores cada día deben considerar desafíos mayores, relacionados con la identidad digital, la protección de datos, la IA y, por supuesto, la alineación con los ODS (UIT, 2020b).

En su informe Global ICT, UIT (2020c) clasifica cinco generaciones (G5) de reglamentación sobre la transformación digital para analizar la madurez de los marcos de cada país. G1 tiene un enfoque de mando y control; G2 es caracterizada por la liberalización parcial y privatización a través de las redes; G3 está enfocada en la inversión, la innovación y el acceso, con su enfoque dual en estimular la competencia en la prestación de servicios y contenidos, junto con la protección del consumidor; G4 se basa sobre una regulación integrada, liderada por objetivos de política económica y social; G5 contiene un objetivo de regulación colaborativa, con un diálogo exclusivo y enfoque armonizado entre sectores. Para este análisis, tiene en cuenta 50 indicadores divididos en cuatro pilares: autoridad reguladora, mandato regulatorio, régimen regulatorio, marco de competencia. Su investigación analiza 193 países, de los cuales solo 16 ya cuentan con marcos reglamentarios basados en la colaboración, encaminados a permitir la transformación digital.

En Europa la evolución de las regulaciones TIC ha ido aumentando desde el año 2007 y cuenta con resultados mucho más alentadores que las otras regiones del mundo (Tabla 1), con un promedio de puntuación de 94,1%, valor superior a la media mundial (73,7%). El 22% de los países europeos se encuentran en G5, con los primeros puestos para Noruega y Reino Unido. En esta clasificación el porcentaje de países europeos es muy superior a los de otras regiones del mundo: solo el 5% de los países de Asia Pacífico pertenecen al G5; el 4% de los Estados Árabes; el 3% de las Américas; el 2% de África.

Tabla 1. Clasificación de regulaciones digitales por regiones

*Valores en porcentaje (%)

REGIÓN	G1	G2	G3	G4	G5
Europa	7*	0	9	62	22
América	6	28	29	34	3
Estados Árabes	18	32	32	14	4
Asia Pacífico	13	48	26	8	5
África	5	43	39	11	2

Fuente: UIT (2020c)

Como se puede evidenciar en la Tabla 1, predominan las clasificaciones G3 y G2, que es un llamado de atención. Italia se encuentra en la clasificación G4 y, aunque es líder en esta categoría, ha sido superado por países con un enfoque más colaborativo y evolucionado de la regulación digital.

Ahora, según la publicación *Gender and ICT* de FAO (2018), existe una triple brecha: la brecha digital, rural y de género. La *brecha digital* se refiere a la diferencia entre países y regiones, entre países desarrollados y en desarrollo. En los países desarrollados hay el doble de suscripciones a banda ancha móvil por cada 100 habitantes. Las tasas de suscripción son mayores en Europa y en América y resultan superiores más de tres veces a las de África. La *brecha rural* subraya que los países en desarrollo aún se encuentran en desventaja, pues cuentan con mala infraestructura, falta de redes eléctricas y áreas en lugares remotos, fuera de cobertura de señal. Además, los bajos ingresos y los altos niveles de analfabetismo son barreras adicionales para la posible adopción de las TIC. La *brecha de género* evidencia la diferencia de acceso, uso y control de las TIC entre hombres y mujeres. Las cifras de mujeres que utilizan internet en el mundo son inferiores a las de los hombres. En algunas regiones, las mujeres prefieren utilizar radios y teléfonos móviles, ya que sus niveles de alfabetización suelen ser inferiores. Tal vez, las mujeres sólo hablan idiomas locales, incompatibles con las principales plataformas de internet, así no pueden acceder a las TIC. Las actitudes y normas culturales pueden discriminar el acceso de las mujeres a la tecnología y la educación tecnológica.

UIT (2021) menciona las tendencias y desarrollos de infraestructura, acceso y uso en Europa, siendo referencia para identificar el progreso y las prioridades de desarrollo de las TIC. A partir de la pandemia, los consumidores y las empresas se han visto en la necesidad de adoptar tecnologías y servicios digitales de manera inmediata y acelerar la transformación digital en el comportamiento del consumidor y la actividad empresarial. Para el año 2017, en Europa, el porcentaje de personas que utilizaban internet era 77,4%, cifra que para el año 2019 incrementó a 82,5% y que se encuentra por encima de la media a nivel mundial (51,4%). En el caso de los hogares, el porcentaje de los que cuentan con este servicio ha aumentado, en 2017 eran 80,9% y dos años después 85%: son valores por encima de la media a nivel global (57,4%).

En relación con la *brecha de género*, el 80,1% de las mujeres en Europa y el 48,3% a nivel mundial usa internet, contra el 85,1% de los hombres en Europa y el 55,2% a nivel mundial. La brecha es más pronunciada en Ucrania, Albania, Moldava, Italia, Turquía, donde el porcentaje es superior o igual al 5%. Dinamarca, Luxemburgo, Suecia son los países con más igualdad en el uso de internet. España es el único país donde hombres y mujeres lo usan de manera equitativa. Ahora el 77,9% de los hogares rurales usaba internet contra el 87,9% de los urbanos en el año 2019 a nivel mundial.

UIT sigue analizando los niveles de competencias en las TIC diferenciándolos entre *básico*, *estándar* y *avanzado*. Actividades como copiar o mover un archivo o carpeta, usar herramientas de copiar y pegar para duplicar o mover información dentro de un documento, enviar correos electrónicos con archivos adjuntos, transferencia de archivos entre una computadora y otros dispositivos, pertenecen al nivel *básico*. Actividades como usar fórmulas aritméticas básicas en una hoja de cálculo, conectar e instalar nuevos dispositivos, crear presentaciones electrónicas con *software*, pertenecen al nivel *estándar*. Y actividades como escribir un programa de computadora utilizando un lenguaje de programación especializado pertenecen al nivel *avanzado*. Para los tres últimos años Europa, Dinamarca, Islandia y Luxemburgo presentaron los valores más altos de la UE en los niveles *avanzado* y *estándar*.

Ahora, en relación con la COVID-19, las empresas y los consumidores tuvieron que acelerar la adopción digital: pasó del 81% al 95%, un

aumento que, en condiciones normales, habría llevado 2 o 3 años en la mayoría de las industrias (Fernández et al., 2020).

Por otro lado, el informe *Digital Economy and Society Index* (DESI) 2020, realizado por la Comisión Europea (2020b), identifica cinco dimensiones digitales: conectividad, capital humano, uso de internet, integración de la tecnología digital y servicios públicos digitales. DESI evidencia que en la UE Finlandia, Suecia y Países Bajos presentan las economías digitales más avanzadas (más del 65%). En cambio, Italia, Rumania, Grecia y Bulgaria presentan los puntajes más bajos (menos del 50%).

En relación con el *uso de internet*, en la UE sólo el 9% de las personas nunca lo ha utilizado. Los países que reportan más uso son Finlandia, Suecia y Dinamarca (más del 70%), mientras que Italia, Bulgaria y Rumania tienen las cifras más bajas (menos del 50%). Indiscutiblemente, los usuarios más activos son los jóvenes entre 16 y 24 años (97%), las personas que tienen un alto nivel de formación (97%) y los estudiantes (98%). Dentro de las actividades más reportadas en línea se encuentran música, videos y juegos (81%), noticias (72%), compras (71%), servicios bancarios (66%), redes sociales (65%), video llamadas (60%). Respecto a las actividades de *e-learning*, que no son las más frecuentes, los países con mayor participación son Finlandia (22%) y Reino Unido (20%).

Aunque la mayoría de los trabajos requieran habilidades digitales, los datos en Europa son poco alentadores: no es suficiente contar con una conexión a internet, sino que se necesita tener la formación para aprovechar el mundo digital. Las competencias digitales van desde el uso básico, que permite la participación en la sociedad digital, consumo de bienes y servicios hasta el empoderamiento de la fuerza laboral para introducir innovación. En el año 2019, se presentó una leve mejora en los resultados sobre las habilidades *básicas* (55% en el 2015 a 58% en el 2019) y *avanzadas* (7,5 millones de especialistas en TIC en el 2015 a 9,1 millones en el 2018). Los países con mejores resultados en las habilidades básicas son Finlandia, Países Bajos y Reino Unido (más de 35%), por otro lado, Rumania, Bulgaria e Italia presentan los más bajos (menos de 20%).

Los especialistas en TIC en Europa sólo eran el 3,9% en el 2018. En el mismo año, aproximadamente 9,1 millones de personas trabajaron como especialistas TIC, especialmente en Reino Unido, Alemania y Francia.

Las empresas que contrataron estos expertos fueron sólo el 20% (75% grandes empresas, 19% pymes). Además, el 64% de las grandes empresas y el 56% de las pymes que contrataron los especialistas manifestaron que estas vacantes eran difíciles de cubrir. Pero el uso de tecnologías digitales avanzadas como IA, IoT, computación en la nube y *big data* mejora la productividad y la eficiencia y crea nuevas oportunidades para las empresas. Además, hay una gran brecha entre las empresas grandes y las pymes: estas últimas confían poco en la computación en la nube (18%) y en el uso de *big data* (12%), mientras que las grandes le apuestan más (38% nube y 33% big data). En general, países como Malta, Países Bajos e Irlanda los implementan en más del 20% de las empresas, mientras que Italia, Bulgaria, Austria, lo utilizan en menos del 7%.

En cuanto a la *integración de tecnologías digitales* en las empresas, se encuentra una diferencia entre los países de la UE: Irlanda, Finlandia, Países Bajos presentan puntuaciones por encima del 60%, mientras que Italia, Grecia, Polonia se encuentran por debajo del 32%, frente al 43% de la media de la UE.

Ahora, en el 2018, menos de la mitad de los especialistas en TIC eran mujeres (1,4%). Considerando que hay más mujeres que hombres titulados en educación superior a escala mundial (WEF, 2019), ellas siguen siendo menos numerosas en ámbitos profesionales relacionados con las TIC. Según West et al. (2019), los estereotipos de género aún interfieren en la desigualdad y se hacen mucho más visibles entre los líderes del sector.

Por su lado, la Asociación GSM (GSMA, 2020) relaciona la propiedad de dispositivos móviles, y reveló que en 2019, en Europa, los porcentajes de brecha de género son los más bajos: el 92% de las mujeres tienen celulares propios, con una brecha de -1%, lo que significa que solo 14 millones de mujeres están desconectadas. Estas cifras son alentadoras, aunque se desconozca el verdadero porcentaje de mujeres que utilizan el móvil de manera adecuada. En regiones como América Latina y el Caribe, el 86% de las mujeres tiene un celular propio y la brecha es de 1%, lo que se traduce en 30 millones de mujeres desconectadas. En el sur de Asia, sólo el 65% de las mujeres tiene un teléfono y la brecha es del 23%, con 207 millones de mujeres desconectadas. En relación con el uso de internet en los móviles, la brecha de género es más pronunciada: en América Latina

y el Caribe, el 69% de las mujeres utiliza internet, con una brecha del 1%, con 70 millones de mujeres desconectadas. En Europa, el 64% de las mujeres lo utilizan, con una brecha del 5% y con 61 millones de mujeres desconectadas.

OCDE (2020) observa que la conectividad a edad temprana no siempre corresponde a una alta calidad en las habilidades digitales de las personas. En 2018, el 24% de los jóvenes de 15 años tuvo acceso a internet a los 6 años o más, un porcentaje mucho menor se encuentra en países como Irlanda, México, Italia (por debajo del 15%) y sólo el 0,3% de los estudiantes de los países OCDE nunca ha tenido acceso a internet. Ahora, las personas adultas que se encuentran en entornos tecnológicos y que cuentan con habilidades en términos de alfabetización, aritmética y resolución de problemas tienen una ventaja en la utilización eficiente de herramientas digitales. Esto aplica también para los estudiantes de alto rendimiento, que muestran una mayor proporción de adultos con habilidades completas. En España, Francia e Italia, cerca del 20% de los trabajadores considera necesario educarse en TIC. Por otro lado, el aprendizaje de las competencias digitales se ha implementado en los currículos de las escuelas y universidades, realizando estrategias o programas, como el «Pacto por las competencias digitales» en Austria, «Iniciativas para competencias digitales nacionales 2030» en Portugal, o «Ciudadanía digital estratégica» en Colombia. Todavía estas iniciativas no son suficientes para las necesidades del mercado. El vínculo entre educación, formación, industria, políticas de empleo es necesario para mejorar las perspectivas en tema de sociedad digital.

Además, el WEF (2020) menciona que durante la COVID-19 las personas se han impulsado por aprender habilidades relevantes para el trabajo, así como se ha identificado un énfasis creciente en la actualización de sus habilidades de desarrollo y autogestión. El cambio en la demanda de la formación comparado con el año anterior evidencia un aumento significativo en los programas de desarrollo personal y salud. También, reflexionando en una perspectiva futura, hasta el año 2025, las habilidades en *marketing* de productos, *marketing* digital, desarrollo de *software* de ciclos de vida, *business management* se entrelazarán con disciplinas como Datos, IA, computación en la nube, que afectan los trabajos emer-

gentes. Ahora, dentro del *ranking* de las habilidades necesarias para los trabajos futuros se encuentran pensamiento analítico e innovación; análisis crítico; creatividad, originalidad e iniciativa, liderazgo e influencias sociales; uso de tecnología, monitoreo y control; diseño de tecnología y programación. Los trabajos del futuro ya existen para una gran mayoría de la fuerza laboral en línea: el 84% de los empleadores están listos para digitalizar rápidamente los procesos de trabajo que incluyen el trabajo remoto.

El análisis realizado por países menciona la percepción de los empresarios en cuanto a las habilidades digitales de la población activa, como las habilidades informáticas, la codificación básica, la lectura digital. Entre los países con mejores habilidades digitales se encuentran Países Bajos (77,4%) y Singapur (77%); entre los más bajos Italia (50,7%), México (42,9%) y Brasil (36,9%).

El nivel de digitalización en Italia

Los recursos digitales cobran importancia por su función de apoyo a la economía y la sociedad. Para Italia, los únicos datos disponibles son los elaborados por la Comisión Europea, que analiza el nivel de digitalización de los países miembros a través del DESI (Comisión Europea, 2020c). Este mide tanto la conectividad de banda ancha como las competencias digitales, el uso de internet como la digitalización de empresas y servicios públicos, pasando por la ciberseguridad hasta el uso de fondos públicos. Según la clasificación 2020, Italia ocupa el puesto 25, ubicándose entre los últimos países de los 28 estados miembros de la UE. El índice toma en cuenta: conectividad, capital humano, uso de servicios de internet, integración de tecnologías digitales, servicios públicos digitales. Italia tiene niveles muy bajos de competencias digitales y las deficiencias más graves son las relacionadas con el capital humano, seguidas de una escasez de titulados en el sector de las TIC, muy inferior a la media europea. Se prestan servicios públicos digitales, pero su uso es escaso. Las empresas italianas también se están quedando atrás tanto en el comercio electrónico como en el uso de la nube y el *big data*.

Mirando la dimensión más débil, relativa al capital humano, vemos que Italia perdió 2 posiciones en 2019, ocupando el lugar 28, que es el último en la clasificación. Las personas de 16 a 74 años con habilidades digitales básicas son sólo el 42% en comparación con el 58% en la UE; las que tienen habilidades más avanzadas son el 22% (33% en la UE). Estos resultados también están relacionados con el bajo número de titulados en disciplinas TIC: 1%, entre los que las mujeres representan el 1% del total de las trabajadoras, cifra, una vez más, inferior a la media UE. El bajo nivel de competencias digitales se refleja inmediatamente en el uso de los servicios de internet, que también registra valores por debajo de la media: el 17% de los italianos nunca lo ha utilizado. Las actividades más elegidas son: escuchar música, videos o juegos, video llamadas, lectura de noticias y redes sociales, mientras que los cursos de formación en línea o las actividades de venta siguen siendo menos populares. Con respecto a la integración de tecnologías digitales, medidas por el intercambio de información electrónica, uso de redes sociales, *big data*, nube, actividades de ventas en línea de las pymes, facturación del comercio electrónico y ventas en línea transnacionales, Italia ocupa el puesto 22, con una brecha cada vez mayor en el comercio electrónico. Sólo el 6% de las pymes vende en línea.

Los indicadores de habilidades digitales identificados por DigComp (Clifford et al., 2020) representan una herramienta en profundidad para proporcionar el marco de estas habilidades en Europa. Los cuatro niveles identificados (básico, intermedio, avanzado y experto) se insertan en una perspectiva metodológica que hace referencia a tres elementos: conocimiento, habilidades y actitud en las cuatro áreas consideradas, cada una de las cuales consta de 21 habilidades específicas. La competencia digital se considera transversal y se refiere a su uso de forma crítica, colaborativa y creativa. Tiene en cuenta el almacenamiento de información, la identidad digital, el desarrollo de comportamientos digitales y el comportamiento en línea en todos los aspectos de la vida de un ciudadano. La aplicación de estos indicadores se encuentra actualmente en fase experimental y estamos a la espera de los resultados de las encuestas en los distintos países de Europa.

En cuanto a las medidas de apoyo a las competencias digitales, citamos el plan estratégico quinquenal *Italia 2025*, desarrollado por el Ministerio de Innovación Tecnológica, para enfrentar la fragilidad digi-

tal del país con su iniciativa *República Digital*, que incorpora empresas, municipios, organismos públicos y asociaciones. A favor de las empresas, el gobierno renovó luego los planes *Empresa 4.0* y *Transición 4.0*, ambos enfocados en innovación, inversiones en sustentabilidad y pymes.

Un esfuerzo para medir el fenómeno a nivel nacional proviene del Politécnico de Milán, que captura el posicionamiento de Italia y sus regiones en DESI 2020 para proponer estrategias miradas a apoyar la transformación digital del país y proporcionar datos sobre temas digitales específicos. En particular, se destaca que Italia, donde la contribución de las pymes al mercado es fundamental, la transformación digital encuentra varias barreras a la innovación: altos costos, falta de cultura y competencia, escaso apoyo institucional. En consecuencia, la puntuación que resulta, en términos de madurez digital, es muy baja: el 26% de las pymes alcanza apenas 0,38 en una escala que va de 0 a 1. El 39% considera que la innovación digital no es necesaria para el desarrollo empresarial (Osservatori Agenda Digitale, 2020; Osservatori di Innovazione Digitale, 2020).

La emergencia de la COVID-19 ha impulsado de manera impresionante el crecimiento de trabajo inteligente y el comercio electrónico, los pagos digitales, la capacitación y la asistencia médica remota. El peso de las empresas tecnológicas definitivamente ha aumentado y hace que un salto hacia adelante sea urgente.

En este escenario, las universidades están llamadas a rediseñar sus intervenciones formativas para apoyar el salto hacia lo digital, que concierne a la esfera personal, social o pública de la vida del estudiante, el mundo laboral en el que deberá ingresar y su compromiso civil. Por lo tanto, investigamos y recopilamos datos sobre el nivel de digitalización de los estudiantes de la Universidad de Salerno (Italia) para indagar las habilidades adquiridas, identificar las barreras y brindar sugerencias para un camino educativo satisfactorio y rápido en esta dirección.

Metodología de investigación

Con el fin de investigar y evaluar las competencias digitales de un estudiante en medio de su trayectoria educativa, durante el mes de febrero de 2021, administramos un cuestionario en línea a 227 estudiantes

de la Universidad de Salerno matriculados en el segundo y tercer año de su carrera en Economía y Gestión de las Empresas, un programa de 3 años para graduarse. Esta elección permitió captar a jóvenes en plena formación universitaria. Así, decidimos averiguar el nivel de competencias digitales logrado hasta entonces, analizando una muestra de estudiantes a través de un cuestionario cerrado. La edad promedio, de 20 a 25 años, de los estudiantes entrevistados y su inclusión en la educación superior llevó, entonces, a formular una hipótesis de investigación basada en la creencia de encontrar una brecha muy baja entre hombres y mujeres. Según nuestra perspectiva, las competencias digitales deberían haber sido adquiridas durante la escuela y los primeros años de formación universitaria. Además, la carrera de Economía y Gestión de las Empresas refleja un deseo de trabajo futuro dentro de una empresa u organización, lo que necesita por supuesto un nivel adecuado de desarrollo de habilidades.

El cuestionario era anónimo e incluía 30 ítems: para cada uno los entrevistados expresaron su nivel de calificación en una escala Likert de 1 a 5, pasando de pésimo a excelente. Las preguntas indagaban sobre el nivel de alfabetización digital, según algunos indicadores utilizados por UIT (2015), junto con otros seleccionados por DESI 2020 y adaptados a los propósitos de la investigación para identificar los niveles de competencias adquiridas: básico, intermedio y avanzado. A estos se les han agregado nuevos ítems para investigar lugares y contextos de aprendizaje digital y, finalmente, el uso de la educación a distancia, que representa una respuesta a la emergencia de la pandemia, pero que necesariamente requiere familiaridad con el mundo digital en términos de conocimiento y de medios utilizados.

Análisis y discusión de los resultados

El análisis de los resultados de nuestra encuesta contó en mayor proporción con la participación de las mujeres (60,4% frente a 39,6% de los hombres). El rango de edad de los estudiantes está entre los 20 y 21 años (80,18%), seguido por los de 22 y 23 años (12,78%), mientras que una minoría tiene 24 y 25 años (4,85%).

Como resaltamos en la literatura, la adquisición de competencias digitales se ha convertido en una necesidad tanto en el ámbito académico como laboral. En nuestra investigación se evidencia que la mayor proporción de los estudiantes ha adquirido estas competencias principalmente por cuenta propia (57,27%), lo que muestra una falta de intervención por parte de las escuelas y universidades: sólo el 26,43% de ellos las han desarrollado en su proceso educativo, 7,49% por parte de amigos, 6,61% en familia y finalmente sólo 0,44% en el trabajo. Este último dato es comprensible, considerando que los estudiantes se encuentran aún en la etapa educativa y la mayoría todavía no tiene trabajo. En cuanto al género, es relevante destacar que una proporción menor de mujeres ha adquirido estas competencias por cuenta propia (54,01% frente a 62,22%). Ellas, sin embargo, superan a los hombres (27,74% frente a 24,44%) por participación en cursos escolares o universitarios dedicados al desarrollo de competencias digitales. No obstante, los resultados en términos de aprendizaje permanecen escasos y no llenan la brecha de género.

Respecto a la didáctica en distancia, que se ha convertido en un requisito indispensable por la COVID-19, la mayor proporción manifestó contar con competencias de nivel óptimo (55,56% hombres y 46,72% mujeres). Entonces, más del 88% de los estudiantes considera sus competencias adecuadas para esta actividad y ninguno se percibe con un nivel pésimo.

Ahora, vamos a analizar sus competencias de nivel básico, intermedio o avanzado.

Competencias básicas

Relativamente a las habilidades digitales básicas, como copiar y pegar un archivo o una carpeta, los estudiantes consideran su nivel óptimo (88,9%). Profundizando por género, encontramos una brecha de 1,68% y ninguna mujer se percibe con un nivel pésimo frente al 1,11% de los hombres.-

En la competencia que mide la capacidad de conexión e instalación de nuevos dispositivos como impresoras, cámaras o modem, el 40,09% de los estudiantes se considera con un nivel óptimo. Entre ellos, el 32,85%

son mujeres y el 51,11% hombres, con una brecha de género bastante amplia (18,26%), que persiste también a nivel bueno. Parece que la familiaridad con los instrumentos tecnológicos pertenezca esencialmente a los hombres, de hecho, 40,15% de las mujeres considera su nivel suficiente, poco o pésimo, frente al 15,56% de los hombres.

Actualmente, tanto a nivel profesional como personal, el envío de correos electrónicos con documentos, imágenes o videos adjuntos hace parte de las actividades cotidianas. La mayoría de los estudiantes considera que sus competencias son óptimas (89,87%): los hombres creen que tienen mejores conocimientos que las mujeres (brecha de 3,9%).

Respecto a la competencia de transferir archivos entre computadores u otros dispositivos resulta que el 59,47% de los participantes se considera con un nivel óptimo, con una mejor percepción por parte de los hombres y una brecha de 4,56%. Ningún estudiante se considera pésimo.

En internet se pueden encontrar diferentes comportamientos sociales, positivos o negativos, debido al poco control. Varias aplicaciones han generado restricciones para cierto tipo de comentarios. Las personas pueden ser capaces o no de reconocer mensajes y comportamientos en línea que atacan determinados grupos o individuos o también discursos de odio. Menos de la mitad de los estudiantes (48,9%) menciona poder identificarlos con un nivel óptimo y resulta una proporción ligeramente a favor de las mujeres (48,91% frente a 48,89%).

En tiempos de digitalización entra en rigor el tema de la comunicación y necesitamos ser capaz de seleccionar el instrumento, dispositivo o servicio justo para una determinada tarea como, por ejemplo, elegir el programa adecuado para una video llamada profesional. Los estudiantes consideran sus competencias suficientes (36,56%) y las mujeres se perciben más suficientes que los hombres (brecha de -5,35%). Por lo tanto, se evidencia una falta que podría revelarse grave cuando ellas inicien a trabajar dentro de una organización o empresa.

Concluyendo nuestro análisis, observamos cómo, a nivel de las competencias básicas, se delinea una diferencia de género, aún si estamos en una etapa muy temprana, emerge una debilidad preocupante especialmente si se considera que los encuestados son estudiantes en su camino formativo de educación superior.

Competencias intermedias

Una vez adquirido el nivel intermedio, las personas están más preparadas para el trabajo y una utilización más apropiada de la tecnología. Saber cómo utilizar fórmulas aritméticas de base en una hoja de cálculo, así como programas para el análisis de datos, se convierte en una herramienta casi diaria para los trabajadores de las empresas. Una mayor proporción de hombres se considera con un nivel suficiente (33,33%), mientras que la mayoría de las mujeres se posiciona con un nivel bueno (28,48%). Por otro lado, una proporción significativa de mujeres se percibe con un nivel pésimo (10,22% frente al 5,56%), lo que refleja una brecha amplia (-4,66%). Como es evidente, estas percepciones tan poco optimistas sugieren un llamado a revisar la educación digital de los futuros profesionales para que los niveles realmente logrados sean alineados con las necesidades del mercado y las organizaciones.

En el grupo de las competencias intermedias consideramos, por ejemplo, la capacidad de realizar búsquedas, descargar, instalar y configurar un software. El 35,68% de los estudiantes se considera de nivel óptimo, con una brecha muy significativa (14,52%). El 27,74% de las mujeres se percibe con un nivel bueno frente a 33,33% de los hombres, reflejando una percepción mayormente negativa de sus competencias.

Entonces, encontramos la habilidad de crear presentaciones electrónicas con *software* de presentación incluso texto, sonido e imágenes. Las mujeres consideran su nivel óptimo en mayor proporción (41,61%) que los hombres (35,56%) pero, al considerar las habilidades buenas, los hombres siguen teniendo una ventaja (36,67% frente al 26,28%). Muy pocos se perciben con un nivel pésimo.

La transformación digital también tuvo un aceleramiento debido a la COVID-19, que llegó con mayores conexiones en línea debido al aislamiento. Los servicios de la nube se fortalecieron, como el compartir documentos en Dropbox o OneDrive. El 40,53% de los estudiantes se declaran con un nivel óptimo en su utilización, en menor proporción las mujeres (39,42%), con una brecha de 2,81%. Aún el 2,19% de las mujeres se percibe pésima contra el 1,11% de los hombres. Así, parece que la pandemia evidenció la debilidad femenina.

Respecto a la capacidad de invitar a otros o dar la autorización apropiada para colaborar en un documento compartido, una mayor proporción de mujeres se considera de nivel bueno (32,83% contra 23,33%), mientras que los hombres se declaran en mayor proporción de nivel óptimo (30%) con una brecha de 10,29%.

Debido a la COVID-19 también se ha intensificado la utilización de videoconferencias con funciones avanzadas, como moderación, grabación de audio y video. El 34,8% de los estudiantes considera su nivel suficiente para utilizar estas funciones, con una brecha de 3,09%. El 26,87% se considera bueno y sólo el 25,55% óptimo. Sin embargo, aún se presenta una gran proporción de mujeres con competencias pocas o pésimas (13,87%) en comparación con los hombres (11,11%).

Por otro lado, no sólo es importante usar internet, también saber cómo utilizarlo y lograr lo que necesitamos. Sólo el 29,07% de los estudiantes se reconoce con un nivel óptimo cuando debe afrontar un problema técnico buscando las soluciones en internet. En cambio, las mujeres revelan habilidades inferiores. El 37,23% de ellas cree contar con nivel bueno, frente al 44,44% de los hombres. El 34,44% de los hombres se reconoce con un nivel óptimo, contra el 25,55% de las mujeres. Ellas se perciben pésimas en el 1,46% de los casos, mientras eso no pasa con ninguno de los hombres.

Considerando post de videos o tutoriales en YouTube, el 30,84% de los estudiantes se considera capaz de expresarse creando contenido digital en internet, posicionándose con un nivel óptimo; el 31,28% considera sus competencias buenas (brecha 10,77%). Además, el 7,49% se considera con un nivel pésimo, con una mayor proporción de mujeres (8,76%) frente a hombres (5,56%).

La ciberseguridad es una clave importante y costosa para la confiabilidad y sostenibilidad de la transformación digital. La atención global sobre las ciberamenazas ha aumentado en todos los dominios de ciberdelito, como estafas en línea, *phishing*, *malware* de recolección de datos, explotación de vulnerabilidades de sistemas y redes. No obstante, durante la pandemia los delitos crecieron, mientras que la atención mundial estaba alineada a la salud (UIT, 2021). Sería importante saber identificar mensajes de correo sospechosos que sólo pretenden obtener nuestros

datos personales. En nuestra encuesta, las mujeres se encuentran más vulnerables debido a una brecha muy amplia (14,17%). Los resultados parecen inquietantes: sólo el 37% de los estudiantes se percibe óptimo. El 29,52% bueno y el 11,01% con nivel poco o pésimo.

Los servicios públicos ofrecidos en internet son cada día mayores: visitas de salud, declaración de impuestos, residencia, matrimonio, certificados. Respecto a la utilización de estos servicios, el 45,54% de los hombres piensa que cuenta con competencias de nivel óptimo en comparación con el 41,61% de las mujeres (brecha de género 3,95%). Entre ellas el 2,19% se considera de nivel pésimo, mientras que esto no pasa en ningún hombre. Es un resultado muy poco confortante para ciudadanos tan jóvenes.

En cuanto a la curiosidad en nuevos dispositivos y aplicaciones digitales, el gusto de experimentar, los hombres se consideran un poco más curiosos. El 33,33% de ellos se posicionan con un nivel óptimo frente al 25,55% de las mujeres. Para el nivel poco o pésimo las mujeres obtienen percepciones más altas que los hombres (16,79% frente al 12,22%).

Indiscutiblemente, los juegos en PlayStation, Xbox y consolas están liderados por los hombres (72,22% frente a 16,06%). Los estudiantes en general juegan poco (38,33%): el 47,7% de quienes juegan se perciben con un nivel bueno, 38,5% suficiente, 13,8% óptimo. Por su lado, sólo el 4,5% de las mujeres que juegan cree tener un nivel óptimo.

Destacamos como las competencias intermedias ven siempre a las mujeres en una posición de menor conocimiento, con miedo por los instrumentos tecnológicos y con poca curiosidad o motivación.

Competencias avanzadas

El panorama de las competencias avanzadas vuelve a ser desalentador para las mujeres. WEF (2020) ha definido que dentro de los grupos de habilidades y destrezas más prominentes para el año 2025 el uso y desarrollo de la tecnología se encuentra en las primeras posiciones. Las profesiones emergentes más demandadas por el mercado se basan en competencias digitales, que se convierten en habilidades transversales, como *marketing* digital, interacción persona-computadora, herramientas

de desarrollo, desarrollo web, consultoría de gestión de datos, ciencias de datos y gestión de la información. Estas habilidades representan un nivel avanzado de conocimiento por su complejidad. Sólo el 7,05% de los estudiantes cuenta con un nivel óptimo para programar en computadores utilizando un lenguaje avanzado, mientras que el 48,46% se posiciona con un nivel pésimo. En relación con el género los datos son inquietantes: sólo el 2,92% de las mujeres se percibe de nivel óptimo frente al 13,33%. Son resultados alineados con los presentados por UIT (2015), donde los hombres tienen cuatro veces más probabilidades de poseer estas competencias y no se presenta un aliciente de mejoría, debido a que un porcentaje significativamente alto (46,72% de las mujeres y 51,11% de los hombres) menciona que no cuenta con esta habilidad.

Además, sólo el 8,37% de los estudiantes considera manejar competencias óptimas en la utilización de instrumentos como bases de datos, *data mining* y análisis de *software* para gestionar u organizar información compleja, tomar decisiones o resolver problemas. El 19,38% se considera de nivel pésimo, los hombres en menor proporción (15,56%) que las mujeres (21,90%).

En cuanto a la utilización de programas de gráfica avanzada como Illustrator, Photoshop, CANVA, Pixlr, Snappa, la mayor proporción de los estudiantes se percibe con un nivel poco o pésimo (53,3%) y, entre estos, los hombres (27,78%) son más que las mujeres (18,25%). En menor proporción, no obstante, ellas eligen un nivel óptimo de competencias (12,41%) y registran valores inferiores que los hombres (16,67%).

Todos los resultados presentados son inquietantes y dejan preguntas abiertas sobre el tipo de educación que se está brindando, pues roles como analista y científico de datos, especialistas en transformación digital o *project managers* son algunos de los trabajos emergentes en Italia y requieren un uso correcto de instrumentos de datos. Necesitamos un llamado de atención a las instituciones educativas para que focalicen y ahonden el aprendizaje de estos instrumentos, poniendo gran atención a motivar a las jóvenes estudiantes.

Conclusiones: oportunidades para la igualdad

Indiscutiblemente, como consideramos a través de los datos globales, los usuarios más activos de internet son las personas que tienen un alto nivel de formación y los jóvenes entre 16 y 24 años. Pero, nuestra encuesta, destinada a los estudiantes universitarios y por eso alineada al perfil descrito, no encuentra resultados tan alineados. A pesar del acceso a un nivel de formación avanzado y la edad joven, los entrevistados revelan dificultades en lograr un nivel intermedio o avanzado de competencias digitales y, más, no todos tienen el básico. Los datos obtenidos demuestran, también, la presencia de una brecha digital, que se amplía cuando avanzamos desde el nivel básico hacia el avanzado. Una situación grave por sus consecuencias en la vida actual de los estudiantes porque les genera dificultades como ciudadanos y, sobre todo, porque tiene un impacto negativo en el futuro profesional de las jóvenes mujeres: ellas representan las próximas graduadas que ingresarán en un mercado laboral, lo que presupone y requiere acercarse a estas tecnologías, conocerlas y explotarlas con confianza, motivación y curiosidad.

Tres niveles de dificultad surgen de nuestra investigación entre los estudiantes italianos. Primero, la falta de competencias digitales adecuadas a su nivel de formación y su edad. Producir videos, utilizar juegos o estar muy activos en las redes sociales no tiene nada que ver con las habilidades necesarias para lograr éxito desde internet y estar listos a un mercado laboral que dio un salto hacia lo digital, especialmente después de la pandemia. Segundo, dentro de esta deficiencia, hay una falta adicional: a las mujeres les resulta más difícil avanzar hacia la digitalización, generando una brecha muy preocupante. La plena participación de las mujeres en la vida familiar, comunitaria, social, civil y económica pasa por la adquisición de competencias digitales. Tercero, la universidad parece estar ausente respecto a este problema, asumiendo que los estudiantes aprenden por su cuenta o en entornos informales, por lo tanto, no se compromete a proporcionar nuevos caminos educativos o iniciativas específicas, por ejemplo, aumentando la oferta de MOOCs.

En este escenario se necesitan intervenciones contundentes y decisivas, antes de todo en el nivel educativo y luego en el mercado laboral.

La independencia de las mujeres se logra con un uso exitoso de sitios y aplicaciones para conocer, por ejemplo, sus derechos, preservar su salud, protegerse de las violaciones de los derechos humanos y los abusos, compartir información y conocimiento con la comunidad, participar en la vida política y pública, ingresar y competir en el mercado laboral, que ofrece nuevas oportunidades, como comercio electrónico, marketing digital, banca digital.

Nuestra investigación subraya también la importancia de ampliar y reforzar políticas públicas inclusivas, que aborden las barreras del acceso digital. Es tarea de los gobiernos y las instituciones educativas desarrollar estrategias que aseguren el empoderamiento del ingreso de las mujeres a las TIC, disipar los estereotipos y prejuicios que impiden su actividad en línea, crear contenidos, aplicaciones y servicios adecuados a sus necesidades. La cooperación entre países de todo el mundo es fundamental para alcanzar estos objetivos comunes, trabajando sobre todo a nivel de formación y aprendizaje.

Al mismo tiempo, las instituciones pueden impulsar el cambio a través de becas para programas de formación en el sector de las TIC, especialmente para que las mujeres no abandonen estos campos de estudio durante la educación superior. En cambio, para contener la tendencia que denuncia el declive de interés por las disciplinas duras, que se da en el nivel de secundaria, se pueden activar cursos obligatorios durante la escuela primaria y secundaria, como ya lo están promoviendo varios países europeos. Incluso las actividades extraescolares, de carácter informal, pueden igualmente reforzar el aprendizaje digital (West et al., 2019).

El papel clave de la educación en este camino sigue siendo indiscutible: es «el lugar donde las expectativas toman forma y se cultivan las habilidades» (UNESCO, 2016, p. 64). Intervenciones educativas adecuadas deberían basarse en enfoques diferenciados, que desarrollen las competencias digitales de las mujeres en contextos formales, como escuela y trabajo, e informales, como familia, grupos de pertenencia, comunidades. Todo insertado en una perspectiva a largo plazo, utilizando una orientación de aprendizaje permanente. La formación debería ser liderada por docentes sensibles al tema de la brecha, así como ellos mismos deberían ser capacitados en TIC, ya que asumen el rol de modelos y mentores. Las

intervenciones de formación, ubicadas dentro de proyectos que involucran a la comunidad, son ciertamente más efectivas que las promovidas como iniciativas aisladas.

Actualmente, los indicadores utilizados por UIT u OCDE involucran sólo a una parte de los países.

Finalmente, es importante recopilar datos para medir el progreso en el cierre de la brecha. La falta de datos se traduce frecuentemente en una falta de conciencia de la gravedad del problema.

Referencias

- Bakator, M., y Radosav, D. (2020). Analyzing the Digital Education. Revolution. En *International Conference on Information Technology and Development of Education - ITRO 2020*. Zrenjanin, República de Serbia.
- Clifford, I., Kluzer, S., Troia, S., Jakobsone, M., y Zandbergs, U. (2020). *DigCompSat. A Self-reflection Tool for the European Digital Framework for Citizens*. <https://doi.org/10.2760/77437>
- Comisión Europea. (2020a). Agenda de Capacidades Europea para la competitividad sostenible, la equidad social y la resiliencia. Bruselas, Bélgica. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0274&from=EN>
- Comisión Europea. (2020b). Digital Economy and Society Index (DESI). Recuperado de <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-economy-and-society-index-desi>
- Comisión Europea. (2020c). Digital Economy and Society Index (DESI) 2020-Italy. Recuperado de <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital-economy-and-society-index-desi-2020>
- Conway, M., Ellingrud, K., Nowski, T., y Wittemyer, R. (2018). *Closing the Tech Gender Gap through Philanthropy and Corporate Responsibility*. New York, NY: McKinsey & Company.
- FAO. (2018). *Gender and ICTs: Mainstreaming Gender in the Use of Information and Communication technologies (ICTs) for Agriculture and rural Development*. Roma, Italia: FAO. Recuperado de <http://www.fao.org/3/i8670en/I8670EN.pdf>

- Fernández, S., Jenkins, P., y Vieira, B. (2020). *Europe's digital migration during COVID-19: Getting past the broad trends and averages*. McKinsey digital. Recuperado de <https://www.mckinsey.com/~/media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Digital/Our%20Insights/Europes>
- Gabriel, M. (2018). Keynote Speech by Commissioner Mariya Gabriel on 2nd Regional Digital Summit: towards the Competitive and Future Proof Digital Europe. Budapest, 25 enero 2018. Bruselas, Bélgica: European Commission
- GSMA. (2020). *Connected Women the Mobile Gender Gap Report 2020*. Recuperado de <https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2020/05/GSMA-The-Mobile-Gender-Gap-Report-2020.pdf>
- Kashyap, R., Fatehkia, M., Tamime, R. A., y Weber, I. (2020). Monitoring global digital gender inequality using the online populations of Facebook and Google. *Demographic Research*, 43, 779-816. <https://doi.org/10.4054/DemRes.2020.43.27>
- Law, N., Woo, D., de la Torre, J., y Wong, G. (2018). *A global framework of reference on digital literacy skills for indicator 4.4.2*. UNESCO Institute for Statistics (UIS/2018/ICT/IP/51). Recuperado de <http://hub.hku.hk/bitstream/10722/262055/1/Content.pdf>
- Llorente-Marrón, M., Díaz-Fernández, M., Méndez-Rodríguez, P., y González Arias, R. (2020). Social Vulnerability, Gender and Disasters. The Case of Haiti in 2010. *Sustainability*, 12(9), 3574. <https://doi.org/10.3390/su12093574>
- Mou, Y., y Peng, W. (2009). Gender and racial stereotypes in popular video games. En R, Ferdig (Ed.), *Handbook of Research on Effective Electronic Gaming in Education* (pp. 922-937). Kent: Information Science Reference.
- National Digital Inclusion Alliance. (2019). Definitions. Recuperado de <https://www.digitalinclusion.org/definitions/>
- OCDE. (2018). *Empowering Women in the Digital Age: Where Do We Stand?* Paris, Francia: OECD. Recuperado de <https://www.oecd.org/social/empoweringwomen-in-the-digital-age-brochure.pdf>

- OCDE. (2020). *Digital Economy Outlook 2020*. Recuperado de <https://www.oecd-ilibrary.org/deliver/bb167041-en.pdf?itemId=/content/publication/bb167041-en&mimeType=pdf>
- Osservatori Agenda Digitale. (2020). *Il posizionamento dell'Italia e delle sue regioni sul DESI 2020*. Politecnico di Milano. Milán, Italia: Recuperado de <https://www.osservatori.net/it/prodotti/formato/report/posizionamento-italia-regioni-desi-2020-report>
- Osservatori Digital Innovation. (2020). *Le infografiche 2020: i numeri chiave dell'Innovazione Digitale*. Milán, Italia: Politecnico di Milano. Recuperado de <https://www.osservatori.net/it/prodotti/formato/report/le-infografiche-2020-i-numeri-chiave-dellinnovazione>
- Press, N., Arumugam, P. P., y Ashford-Rowe, K. (2019). Defining digital literacy: A case study of Australian universities. En Y. W. Chew, K. M. Chan., y A. Alphonso (Eds.), *Personalised Learning: Diverse Goals* (pp. 255-263). One Heart: Proceedings of ASCILITE 2019, 36th International Conference on Innovation, Practice and Research in the Use of Educational Technologies in Tertiary Education.
- Resta P., Laferrière T., McLaughlin R., y Kouraogo A. (2018). Issues and Challenges Related to Digital Equity: An Overview. En: Voogt J., Knezek G., Christensen R., Lai KW (Eds), *Second Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (pp 987-1004). Cham, Switzerland: Springer International Handbooks of Education.
- Scheerder, A., van Deursen, A., y van Dijk, J. (2017). Determinants of internet skills, uses and outcomes: A systematic review of the second- and third-level digital divide. *Telematics and Informatics* 34(8), 1607-1624. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.07.007>.
- Schwab, K. (2020). *The Global Competitiveness Report 2019*. Ginebra, Suiza. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport2019.pdf
- Sey, A., y Hafkin, N. (2019). *Taking stock: Data and evidence on gender equality in digital access, skills and leadership*. United Nations University Institute on Computing and Society/International. Recuperado de <https://collections.unu.edu/view/UNU:7350>

- UIT. (2015). *ICT indicators for the SDG monitoring framework. Technical information sheets prepared*. Recuperado de <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/intlcoop/sdgs/ITU-ICT-technical-information-sheets-for-the-SDG-indicators-Sept2015.pdf>
- UIT. (2017). *ICT Facts and Figures 2017*. Ginebra, Suiza: UIT. Recuperado de <https://about.fb.com/wp-content/uploads/2018/08/ICTFacts-Figures2017.pdf>
- UIT. (2020a). *Digital Skills Insights 2020*. Recuperado de <https://academy.itu.int/sites/default/files/media2/file/Digital%20Skills%20Insights%202020.pdf>
- UIT. (2020b). *Las mujeres, las TIC y las telecomunicaciones de emergencia: Oportunidades y limitaciones*. Recuperado de <https://www.itu.int/en/ITU-D/Emergency-Telecommunications/Pages/Women-ICT-and-Emergency-Telecommunications.aspx>
- UIT. (2020c). *Global ICT Regulatory Outlook 2020*. Pointing the way forward to collaborative regulation. Ginebra, Suiza. Recuperado de <https://itu.foleon.com/itu/global-ict-regulatory-outlook-2020/home/>
- UIT. (2021). *Digital trends in Europe 2021*. ICT trends and developments in Europe 2017-2020. Recuperado de https://www.itu.int/en/ITU-D/Conferences/WTDC/WTDC21/Documents/RPM/EUR/Digital-Trends_Europe-E.pdf
- UNESCO. (2016). *Unpacking Sustainable Development Goal 4: Education 2030*. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246300>
- Van Deursen, A. J. A. M., y Helsper, E. J. (2015). The third level digital divide: Who benefits most from being online? En L. Robinson, S. R. Cotten, J. Schulz, T. M. Hale, Y A. Williams (Eds.), *Communication and information technologies annual. Studies in media and communications*, 9, 29-52. Bingley: Emerald Group Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/S2050-20602015000010002>
- WEF. (2019). *The Global Gender Gap Report 2020*. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2020.pdf
- WEF. (2020). *The Future of Jobs*. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf

West, M., Kraut, R., y Ei Chew, H. (2019). *I'd blush if I could: closing gender divides in digital skills through education*. UNESCO. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367416.page=1>

World Wide Web Foundation. (2015). *Is the Web Really Empowering Women?* Ginebra, Suiza: Web Foundation. <http://webfoundation.org/docs/2015/10/womens-rights-online21102015.pdf>

MADDALENA DELLA VOLPE es profesora asociada de economía y gestión de las empresas en el Departamento de Ciencias de la Empresa, Sistemas de Gestión e Innovación en la Universidad de Salerno (Italia). Es par académico internacional para la acreditación de programas e instituciones universitarias del Consejo Nacional de Acreditación (CNA, Colombia). Es profesora visitante permanente en la Universidad Católica de Colombia, en Bogotá, y en la Universidad Católica de Pereira. Fue delegada del rector para relaciones con empresas y coordinación de pasantías en la Universidad Suor Orsola Benincasa de Nápoles y persona de contacto para el Observatorio de la Fundación CRUI para Universidad-Empresa. Sus estudios más recientes atañen a la cooperación entre universidad, empresas y sociedad civil, la brecha de género, el desarrollo de una mentalidad empresarial en los estudiantes, la creatividad y la innovación, el *Design Thinking*, el empleo de las tecnologías de la Web y big data en las empresas. Sus publicaciones más recientes son: *Empresa Universidad y Sociedad* (Penguin Random House, 2020); «Entrepreneurial Innovation Management: the joint Italy-Colombia master's degree» (*International Journal of Educational Management*, 2019); «Entrepreneurial University and Business Education: Towards a Network Model» (*International Journal of Business and Management*, 2018); «Formación para el emprendimiento en la educación superior. Estudio comparativo entre Colombia e Italia» (*Cultura Latinoamericana*, 2017); «Exploring Curricular Internships in Italy: Towards Entrepreneurial Universities» (*International Business Research*, 2016); *Empresa y web* (Planeta, 2013). Contacto: mdellavolpe@unisa.it

JULIA PATRICIA SAMPERIO-CASCO es profesora líder del Centro de Competitividad y Emprendimiento Sostenible y Doctora en Ciencias del Desarrollo Humano en la Universidad del Valle de Atemajac-UNIVA (México). Es licenciada en Comercio Internacional y magíster en Mercadotecnia por el Tecnológico de Monterrey (México). Ha sido docente por 16 años en UNIVA, además es consultora empresarial y capacitadora en instituciones universitarias, privadas y públicas. Es miembro del grupo evaluador de proyectos en Reto Zapopan y Hecho en Zapopan, del Comité Académico EGEL-CNI en CENEVAL, del Consorcio de Emprendimiento Científico, Tecnológico e Innovador de Jalisco, y de la Red de Investigación en Innovación e Impacto Social. Se ha desempeñado como conferencista en diversos eventos nacionales e internacionales como la Semana Nacional del Emprendedor, el *Talent Land* y otros foros de emprendimiento. Sus áreas de especialidad son emprendimiento, modelo de negocios, estrategias de *marketing*, emprendimiento femenino, innovación y retos de la educación. Contacto: julia.samperio@univa.mx

ALEXANDRA JARAMILLO-GUTIÉRREZ es estudiante de doctorado en Ciencias de la Sociedad, de la Política y de la Educación en el Departamento de Ciencias Políticas y de la Comunicación en la Universidad de Salerno (Italia), donde, además, desarrolla la actividad de tutorado didáctico integrativo como soporte a la enseñanza de «Business Education» en el Departamento Ciencias de la Empresa, Sistemas de Gestión e Innovación. Es administradora de empresas de la Universidad Católica de Pereira, especialista en finanzas y magister en administración financiera de la Universidad EAFIT (Colombia). Trabajó en la Universidad Católica de Pereira como docente y directora del programa de Administración de Empresas. Fue docente y asesora de proyectos en la Unidad de Emprendimiento de Comfamiliar Risaralda. Sus intereses científicos se relacionan con el desarrollo de nuevas herramientas estratégicas basadas en el *Design Thinking*, la empresariedad innovadora y la creación de nuevas empresas. Sus publicaciones más recientes son: *Creatividad e innovación empresarial: el sector de la guadua en el Eje Cafetero de Colombia* (Penguin Random House, 2020); *Microempresarios de la guadua en el sector artesanal del Eje Cafetero colombiano* (Penguin Random House, 2020); *El ecosistema de emprendimiento en el departamento de Risaralda, Colombia* (en vía de publicación, Penguin Random House, 2022). Contacto: ajaramillogutierrez@unisa.it

Emprendimiento sostenible y competitividad en México: el caso UNIVA

MADDALENA DELLA VOLPE
Universidad de Salerno

JULIA PATRICIA SAMPERIO CASCO
Universidad del Valle de Atemajac, México

ALEXANDRA JARAMILLO-GUTIÉRREZ
Universidad de Salerno

Resumen

Las universidades juegan un rol importante en el fomento de las habilidades emprendedoras en los estudiantes, habilidades que, alineadas con innovación, se convierten en un factor clave para el desarrollo de las economías. Estas pueden acercar a los jóvenes al contexto empresarial, caracterizado por redes de apoyo que generan un entorno propicio para nuevas ideas de negocio. En este artículo presentamos el caso del Centro de Competitividad y Emprendimiento Sostenible de la Universidad del Valle de Atemajac, en México, donde consideramos la variedad de actividades co-curriculares ofrecidas a los estudiantes durante su proceso académico, alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, que evalúan no solamente los beneficios económicos, sino también los sociales, ambientales y culturales. Los resultados muestran la importancia del empoderamiento educativo basado en una participación que involucra una asunción de responsabilidades por parte de los estudiantes.

Palabras clave

Educación, Emprendimiento, México, Sostenibilidad, Redes.

Introducción

El emprendimiento se relaciona con la innovación, la generación de empleo y la mejora en las condiciones económicas de cualquier lugar donde se promueve. Motivaciones, inventivos, facilidades de acceso a financiación, adopción de programas de formación empresarial y profesionales forman una base de apoyo para promover el emprendimiento en todos los países (Huggins y Williams, 2011; Omri, y Afi, 2020).

En los últimos años, las empresas se han volcado a ser conscientes de los efectos medioambientales que generan. El enfoque al bienestar común y a la sostenibilidad se ha reforzado por la elección voluntaria de las empresas que han llevado a desarrollar, adaptar y utilizar prácticas más responsables y respetuosas con el entorno, y que minimizan los niveles de contaminación e incorporan ecoeficiencia en su filosofía (Bcorporation, 2020; Krasniqi y Vardari, 2018; Stubbs, 2017). Algunos autores han estudiado las relaciones entre emprendimiento y sostenibilidad, considerando que pueden ser orientadas conjuntamente a una empresarialidad innovadora y a nuevas oportunidades de negocio (Dhahri y Omri, 2018; Gu y Zheng, 2021; Hudek y Bradac Hojnik, 2020).

Las universidades asumen un rol importante en el empoderamiento del espíritu emprendedor de las personas. Principalmente, las instituciones deben tener la capacidad de identificar y conocer la red que se genera entorno al emprendimiento, alinearla con las bases de los recursos y la capacitación interna con la que cuentan, siendo la innovación el punto central (Hayter et al., 2018; Jones et al., 2021). Así, la educación empresarial se ha convertido en un aliado para el emprendimiento, que se explora en diferentes etapas de la educación. Inicia en la educación primaria, con el objetivo de aumentar la conciencia sobre el emprendimiento como una opción de carrera, desarrollar conocimientos y

habilidades que conduzcan a los estudiantes a iniciativas empresariales. Después, en la educación secundaria y superior, el enfoque es la adquisición de habilidades técnicas específicas, encaminadas hacia la planificación empresarial y la financiación (OCDE y EU, 2016). De esta manera los estudiantes identifican sus propias características empresariales sabiendo que necesitan adquirir la capacidad de navegar por el entorno empresarial en tiempos de incertidumbre, una condición indispensable para lograr un negocio exitoso (Ratten y Jones, 2020). Algunos autores han destacado la importancia de integrar la educación empresarial con la educación superior (Barba-Sánchez y Atienza-Sahuquillo, 2016), incluso en disciplinas diferentes. Las universidades son consideradas importantes motores para el desarrollo y el crecimiento económico de los negocios (Barba-Sánchez y Atienza-Sahuquillo, 2018; della Volpe, 2017, Jena, 2020).

En esta investigación se analiza el proceso emprendedor promovido en el Centro de Competitividad y Emprendimiento Sostenible de la Universidad del Valle de Atemajac, en México. Inicialmente, realizamos un análisis de la literatura relativa a los temas de emprendimiento y sostenibilidad, con un enfoque a la educación empresarial de los estudiantes universitarios al respecto. En el apartado sucesivo consideramos el contexto emprendedor en el mundo, haciendo énfasis en la comparación de los datos que resultan en México y los países latinoamericanos con los de las economías desarrolladas. Después, mostramos los principales elementos del ecosistema emprendedor regional del estado mexicano de Jalisco señalando su red de relaciones: actores, funciones y actividades de los programas promotores de emprendimiento. Posteriormente, nos enfocamos en la descripción y el análisis del Centro, caracterizado por charlas de actualización, charlas tipo taller, eventos, presentación de planes de negocio y la participación en comunidades estudiantiles internacionales. Finalmente, concluimos subrayando el valor central de la educación al emprendimiento en el proceso de empoderamiento de los estudiantes a través de la guía de los docentes, de una motivación alimentada continuamente y de un sentido de responsabilidad como el que caracteriza al mundo laboral.

Emprendimiento y sostenibilidad

El fomento del emprendimiento debe tener en cuenta el ecosistema emprendedor que garantiza el fortalecimiento de las habilidades emprendedoras y el futuro de las empresas nuevas a través de la formación, la inversión y el capital relacional. Autores como Cavallo et al. (2019) y Farias et al. (2019) señalan que el emprendimiento, alineado de la manera adecuada con los gobiernos, conduce al bienestar de los ciudadanos. Este representa una oportunidad para mejorar las condiciones de vida de las personas y un aporte al fortalecimiento de las características emprendedoras de los individuos, que los lleva a tener un desarrollo profesional independiente, de autoeficacia y dominio (Brändle et al., 2018).

En los últimos años, las organizaciones han adoptado el término sostenibilidad con mayor atención. El interés por este tema inició en el año 1987 (Naciones Unidas, 1987) con el documento *Nuestro Futuro Común* o Informe Comisión Brundtland, que hace referencia a la necesidad de unir los esfuerzos a nivel global para hacer que el desarrollo sea sostenible y satisfacer las necesidades propias sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras. Las Naciones Unidas, en la Conferencia de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo, discutieron los planes de acción y firmaron el «Programa 21», en el que recomendaban nuevos métodos de educación y nuevas formas de preservar los recursos naturales. Después, en el 2002, se ratificó y se firmó el plan de aplicación, enfocado a planes más cuantificables y específicos (Naciones Unidas, 2002). En el 2012 se reafirmaron los planes de acción y se agregó un enfoque hacia la *green economy*, el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza. En este marco se consideró el fortalecimiento de las tres dimensiones del desarrollo sostenible. La primera es el crecimiento económico, inclusión social y protección del medio ambiente, integrados con el empoderamiento del trabajo, la inclusión, la transparencia y la eficacia. La segunda es el fortalecimiento de los mecanismos intergubernamentales, la mejora del marco institucional de las Naciones Unidas y el incremento de su eficacia, a través de la corrección de las deficiencias del sistema, la promoción de sinergias y coherencia, la reducción de las cargas administrativas y el aprovechamiento de los mecanismos intergubernamentales. La tercera

es el fortalecimiento del pilar ambiental, a través del impulso de la gobernanza ambiental internacional, con el fin de promover la integración equilibrada de las tres dimensiones mediante las instituciones financieras internacionales y de las actividades operacionales de las Naciones Unidas (Naciones Unidas, 2012).

Más tarde, en el 2015, se estableció la Agenda 2030, en la que se adoptaron 17 objetivos globales —los llamados Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)— que incluyen el fin de la pobreza, hambre cero, educación de calidad, energía asequible y no contaminante, trabajo decente y crecimiento económico, industria, innovación e infraestructura, vida de ecosistemas terrestres. Para lograrlos, urge la participación de la población civil y de los actores de la sociedad, de manera que los esfuerzos sean dirigidos a favor del bien común (Naciones Unidas, 2019).

A nivel empresarial, Elkington (1997) elabora el concepto del *Triple Bottom Line*, resaltando la capacidad de las empresas para crear o destruir valor en las dimensiones social, económica y ambiental. El paradigma se enfoca en ayudar a las empresas a volverse sostenibles en el contexto de los emergentes retos económicos, integrando la responsabilidad ecológica y social a los objetivos económicos de las organizaciones. El *Triple Bottom Line* se presenta como apoyo a la medición empresarial y deja claro que la sostenibilidad se enfoca no sólo en el medio ambiente, sino que busca crecimiento económico y social mediante una variedad de actividades. Antes, Elkington (1994) ya había resaltado la necesidad de las empresas exitosas en involucrarse en el *green business*, que iniciaba a tener un reconocimiento en la sociedad y tenía como desafío involucrar a sus *stakeholders* y lograr ventajas competitivas.

En los años 90, las empresas empezaron a enfocarse en la responsabilidad social corporativa (RSC) como una respuesta voluntaria al desarrollo sostenible. Surge como el compromiso para contribuir con este último, trabajando con sus *stakeholders* para mejorar la calidad de vida de toda la comunidad (World Business Council on Sustainable Development, 1998). La RSC genera un valor agregado a la sociedad, pasando simplemente de la maximización de los beneficios económicos a la generación de impacto a nivel económico, ambiental y social. Muchas empresas empezaron a adaptarse al nuevo paradigma para un crecimiento

rentable y paralelo al desarrollo de la sociedad como la preservación del planeta (Zago et al., 2018).

El *Dow Jones Sustainability Index* es el primer parámetro a nivel mundial para medir la sostenibilidad empresarial. Permite identificar y clasificar a las principales empresas sostenibles bajo criterios sociales, ambientales y económicos. Es como una carta de presentación relacionada con una buena gestión y un modelo de negocio con futuro (Krasniqi y Vardari, 2018). Sin embargo, este indicador mide sólo el impacto positivo que las empresas generan, pero no tiene en cuenta variables más detalladas considerando aspectos exitosos o de fracaso. Nikolaou et al. (2019) identifican dos nuevos indicadores, ambientales y sociales, con diferentes subindicadores: energía, agua, biodiversidad, emisiones, gestión de residuos, empleo, salud y seguridad, educación, igualdad de oportunidades, derechos humanos, trabajo infantil y lucha anticorrupción. Sin embargo, los autores resaltan que, en general, las mediciones se realizan de manera voluntaria para lograr certificaciones específicas. Así, urge cambiar la mentalidad de los académicos y los empresarios sobre el concepto de sostenibilidad, asociado con una mejora continua y, de hecho, relacionado con los requisitos de desempeño.

Algunas empresas están alineadas con el paradigma *Triple Bottom Line*, como las BCorporation (BCorp), que intentan tener un equilibrio entre las ganancias y el propósito empresarial. El movimiento BCorp pretende generar un impacto positivo en sus *stakeholders*. Esta comunidad de empresas certificadas cumple con estándares de desempeño social y ambiental, transparencia pública y responsabilidad legal. La evaluación se realiza a partir de cinco áreas de la empresa: gobernanza (responsabilidad corporativa, transparencia); trabajadores (compensación, beneficios y capacitación, participación accionaria de los colaboradores, ambiente de trabajo); comunidad (productos y servicios a la comunidad, proveedores y distribuidores, participación local); clientes (administración del cliente); y medio ambiente (gestión ambiental, aire y clima).

Esta certificación lleva a un cambio en la cultura empresarial hacia la construcción de una economía más inclusiva y sostenible, e incorpora en sus estatutos intereses no financieros a largo plazo. Las empresas inician acciones de manera voluntaria para la solución de los problemas que

aquejan el entorno y no dejan la responsabilidad en manos del gobierno o las organizaciones sin ánimo de lucro. Las empresas tipo Bcorp utilizan las ganancias y el crecimiento como un medio para lograr un fin mayor: impacto positivo para sus empleados, comunidades y medio ambiente. Las certificaciones deben ser actualizadas cada tres años, para medir los niveles de impacto y averiguar el crecimiento o cambio de la empresa.

Los emprendimientos en etapas iniciales pueden hacer parte de esta comunidad si desde sus inicios se encuentran alineados con su propósito empresarial. Así obtienen la *certificación pendiente* durante el primer año. La participación en esta comunidad permite a otras empresas, con niveles más altos de estándares, apoyarlas en su preparación para obtener la certificación de empresa tipo Bcorp, una vez cumplido el año (Sistemab, 2021).

La corporación BLab certifica las empresas Bcorp. Está presente en 43 países, en América Latina, Australia, Nueva Zelanda, el este de África, Estados Unidos, Canadá y el Reino Unido: 130 sectores económicos y 1.609 empresas certificadas (Bcorporation, 2020). A nivel global, BLab ha creado una red de instituciones que apoyan el movimiento BCorp. No obstante, BLab es la única corporación que emite la certificación de manera oficial. En América Latina existe la institución Sistema B, que centra sus esfuerzos en el apoyo de la construcción de ecosistemas favorables para empresas y otros actores económicos. Los países en América Latina que cuentan con más empresas certificadas son Chile (187), Brasil (185), Argentina (131), Colombia (84) y México (74) (Sistemab, 2021).

Existe también BCorp Europe, muy activa en Italia. Las empresas pueden cumplir con requisitos legales para obtener la certificación adoptando el estatus de *Società Benefit (SB)*, introducido en el sistema legal italiano, primero en Europa, con la ley N°. 208/2015, art 1 párrafos 376 a 384. Esta ley cataloga las empresas SB como innovadoras, pues

[...] en el ejercicio de una actividad económica más allá de dividir las ganancias persiguen uno o más propósitos de beneficio común y operan en forma responsable, sostenible y transparente hacia las personas, comunidades, territorios y medio ambiente, bienes y actividades culturales y sociales, instituciones y asociaciones y otras partes interesadas (Gazzetta ufficiale della Repubblica italiana, 2015, art 1).

Estas empresas deben elaborar informes anuales en los que relacionan la consecución del beneficio común, los objetivos, los métodos, las acciones específicas implementadas y adjuntarlos a los estados financieros de la empresa. Las empresas SB no están obligadas a la certificación BCorp. Sin embargo, es una figura jurídica poco conocida en Italia. En el año 2020, el decreto legislativo 34, en su artículo 34-ter, considera los beneficios fiscales para las empresas que decidan convertirse en SB, mencionando un crédito fiscal por el importe del 50% de los costes incurridos para la transformación o constitución de este tipo de sociedad hasta el 31 de diciembre del 2020 (*Gazzetta ufficiale della Repubblica italiana*, 2020).

Italia es el único país europeo que ha incluido dentro de sus figuras jurídicas este tipo de empresas y se ha unido a la *Benefit Corporation* de los Estados Unidos de América. España ha intentado agregar la Sociedad Limitada de Interés General (SLIG), pero aún no ha tenido resultados favorables. De manera que cabe resaltar la falta de una visión general compartida en relación con la sostenibilidad. Aún si las certificaciones se presentan de manera voluntaria, sería importante generar conciencia y control al respecto.

Muchos estudios subrayan la interacción importante entre emprendimiento y sostenibilidad, considerados como garantía para el desarrollo futuro de toda la sociedad. Se reconoce el espíritu empresarial como un camino hacia el desarrollo sostenible, especialmente en las actividades innovadoras y orientadas a las oportunidades (Dhahri y Omri, 2018; Gu y Zheng, 2021; Huđek y Bradac Hojnik, 2020).

Para que el espíritu empresarial alcance los ODS es necesario implementar y mejorar las condiciones del ecosistema empresarial como una prioridad nacional, mediante la introducción de nuevas políticas y medidas (Huđek y Bradac Hojnik, 2020). Además, las personas deberían estar preparadas y pensar de manera creativa para desarrollar nuevos productos y servicios, nuevos trabajos, procesos y métodos, maneras diferentes de vivir y pensar, nuevas empresas y modelos sociales. Todo esto no surge de individuos que piensan y trabajan solos, sino de aquellos que cooperan y colaboran para aprovechar los conocimientos existentes y crear algo nuevo, teniendo en cuenta la adaptabilidad, la creatividad, la curiosidad y una mentalidad abierta (Lackéus, 2015).

A tal fin, las universidades juegan un papel importante. Los jóvenes necesitan la educación y la motivación para llevar a cabo sus ideas innovadoras e identificar las diferentes oportunidades en su entorno. El desarrollo de una mentalidad emprendedora se ve relacionado con la creación de negocios, la toma de decisiones estratégicas, el afrontamiento de los desafíos de manera poco convencional, el análisis de información, que va de la mano con imaginación y creatividad, así como con rigor científico (della Volpe, 2020; della Volpe y Jaramillo, 2020).

En los últimos años la Comisión Europea ha identificado el espíritu empresarial como una de las ocho competencias claves, objeto de programas de aprendizaje permanente (OCDE y ERIA, 2018), que se complementan con la apuesta de las instituciones de educación superior (IES) en el emprendimiento. Ahora, surge la necesidad que las universidades implementen este tipo de programas. Algunas tienen en cuenta tres áreas: la programación curricular, las actividades de apoyo co-curricular y los recursos financieros para estudiantes emprendedores (Morris et al., 2017).

De manera transversal a los programas, se encuentra la educación empresarial, pensada para impulsar en los jóvenes actitudes y habilidades propias de una mentalidad empresarial que fomenten la creación de empresa o de trabajos éxitos (Braunerhjelm et al., 2010; OCDE y UE, 2016; OCDE y UE, 2019; van Ewijk y Weber, 2021). Sin embargo, el mundo académico considera esta educación innovadora pero marginal: el tema despierta mucho interés y al mismo tiempo mucha confusión (Fichter y Tiemann, 2017; Morris et al., 2017). Como consecuencia, el papel de la educación empresarial no se ha entendido a plenitud y aún se deben intentar muchas estrategias para alinear lo que quieren las empresas y lo que ofrecen las universidades. Se necesitaría también desarrollar una red adecuada de actores involucrados en el emprendimiento para generar un entorno amigable y eficaz. Actualmente, muchas iniciativas no han arrojado los resultados esperados y necesitan de manera urgente una reestructuración en su planeación (FailureInstitute, 2018; OCDE y UE, 2019).

A pesar de los obstáculos, un número creciente de universidades está relacionando la sostenibilidad con el emprendimiento en su programación o promoviendo actividades que permitan implementar el espíritu

emprendedor y alinearse a la mentalidad de futuros «empresarios verdes». Por un lado, los emprendedores logran crear un modelo de negocio que cree valor ambiental y social, por otro lado, los académicos le están prestando mucha atención e inician a ser soporte con su investigación al espíritu emprendedor verde (Ruiz-Ortega et al., 2021; Yi, 2020).

Qazi et al. (2020) consideran que las universidades deberían transformar y sustituir la educación empresarial tradicional por la verde, subrayando que los estudiantes deben desarrollar su conocimiento en el uso de valores nuevos y realizar ideas relacionadas con el emprendimiento verde. Sin embargo, siguen siendo pocas las universidades que ofrecen un apoyo especial para este tipo de formación, destacándose la falta de interconexiones y resaltando que el emprendimiento sostenible es un campo de investigación joven. Por esto se hace necesario que las universidades cuenten con la contribución de la comunidad para identificarse como un verdadero factor determinante de éxito (della Volpe, 2018; Fichter y Tiemann, 2017; Hayter et al., 2018; Jones et al., 2021). Finalmente, las investigaciones emergentes se encuentran aún en una etapa inicial, y profundizan más en definiciones que en prácticas o resultados obtenidos. Además, urge no sólo la construcción de conocimiento, sino la construcción social, es decir, no sólo la unión de ideas innovadoras sino también de personas para conseguir objetivos comunes gracias a su *network* (Gast et al., 2017; Terán-Yépez et al., 2020).

La actividad empresarial en México: desde la formación hasta el mercado

México es un país con 119.938.473 habitantes (INEGI, 2015) y con una economía centrada en el sector de los servicios (63,5% del PIB), seguido por el sector industrial (28,6%) y el sector primario (3,8%) en el tercer trimestre del 2020 (INEGI, 2020a). En relación con la dinámica empresarial del país, el 95% de las empresas son micros, pequeñas y medianas (PyMes), generan el 70% del total del empleo y aportan más del 50% del Producto Interno Bruto (CONAIF, 2018).

En el país, el 33% de las empresas mueren en el primer año de constitución y el 65% a los 5 años, cifras alineadas con países como Bulgaria,

Dinamarca, Colombia, Alemania (Confecámaras, 2017). Esto demuestra la importancia de buscar constantemente estrategias de supervivencia por parte de las empresas. Sin embargo, los indicadores no son muy alentadores. A nivel mundial, los principales motivos de fracaso de las empresas emergentes son: productos o servicios que no responden a las necesidades del mercado (42%), falta de efectivo para seguir trabajando (29%), ausencia de un equipo de trabajo adecuado (23%), escasa atención a la competencia (19%), fijación inadecuada de precios en relación con calidad (18%), producto no amigable (17%) (CBinsights, 2019).

En México, donde tal vez los jóvenes son al mismo tiempo estudiantes y emprendedores, las causas principales de fracaso son: falta de finanzas y planeación estratégica (24,8%), estrategias de marketing y selección de mercado objetivo (13,87%), convicción por parte del empleador y socios de negocio (12,9%) (FailureInstitute, 2018).

Ahora bien, las debilidades económicas originadas décadas atrás se ven fuertemente golpeadas por los efectos de la COVID-19, que aumenta la afectación a nivel de estructura productiva y empresarial, especialmente en América Latina y el Caribe. En México, se estima que el 98% de las empresas disminuyeron sus ingresos y puestos de trabajo. Y que el 20,81% de las pymes cerraron sus actividades (INEGI, 2020b).

En relación con las mediciones sobre emprendimiento e innovación, el *Global Competitiveness Index* (GCI), presentado por el Foro Económico Mundial (WEF por sus siglas en inglés), considera las perspectivas económicas de 141 economías, teniendo en cuenta cuatro grandes conceptos: ambiente adecuado, capital humano, mercados y ecosistemas de innovación. Estos, a su vez, se dividen en 12 pilares: instituciones, infraestructura, adopción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), estabilidad macroeconómica, salud, habilidades, mercado de productos, mercado laboral, sistema financiero, tamaño del mercado, dinamismo de negocios y capacidad de innovación.

México se encuentra en la posición 48 de los 141 países, una posición significativa en comparación con los demás países de América Latina y el Caribe, pues sólo es superado por Chile (33). En la clasificación general, México cae 2 lugares en comparación con el año anterior (46), pero mantiene su puntuación de 65/100 en ambos años, lo que indica que otros países mejoran a un ritmo más acelerado. En relación con los indicadores

del ecosistema innovador, el país aumentó en 0,2 el puntaje en el pilar «dinamismo empresarial» y 0,9 en «capacidad de innovación». Sin embargo, los datos sugieren que el nivel educativo en el pilar «habilidades» es aún bajo: las personas estudian 8,6 años en promedio y los planes de estudio no se encuentran muy actualizados (Schwab, 2019).

El *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM, 2020) también estudia la actividad empresarial y su entorno, teniendo en cuenta 50 economías. Uno de sus indicadores es el Índice de Contexto de Emprendimiento Nacional (NECI por sus siglas en inglés), que evalúa las condiciones del entorno para el emprendimiento y lo analiza por medio de 12 indicadores: finanzas empresariales; cultura y normas sociales; infraestructura física; dinámicas del mercado interno; transferencia de investigación y desarrollo; educación emprendedora a nivel de posgrado; políticas gubernamentales desde apoyo; y relevancia. A nivel global, México obtiene una posición en el NECI de 23 (puntuación 4,72), seguido por Chile en la posición 28 (puntuación 4,61) y Colombia en la posición 35 (puntuación 4,24). México arroja resultados por encima de la media en educación y capacitación en emprendimiento (6,06), infraestructura física (7,08), cultura y normas sociales (6,09). Finalmente, en relación con la Tasa de Actividad Empresarial (TEA), que relaciona el porcentaje de personas entre 18 y 64 años, identificados como empresarios nacientes o nuevos, el país obtiene un 13%, el puesto 19 en la clasificación global. En general, América Latina cuenta con los valores de TEA más altos a nivel global. Dos países ocupan los dos primeros lugares en la clasificación: Chile (36,7%) y Ecuador (36,2%). Respecto a los países de Europa, las puntuaciones más altas se encuentran en Letonia (15,4%), Eslovaquia (13,3%), Portugal (12,9%). Países como Polonia (5,4%), Pakistán (3,7%) e Italia (2,8%) tienen los valores más bajos de TEA a nivel mundial.

El proyecto *Global University Entrepreneurial Spirit Students' Survey* (GUESSS) del 2018, desarrollado en 54 países, indaga directamente las intenciones de emprendimiento de los estudiantes universitarios. Resulta que la proporción de emprendedores intencionales es más alta en América Latina que en otras regiones del mundo. Particularmente, México cuenta con 3,9 emprendedores nacientes por cada emprendedor activo. Por otra parte, los estudiantes que pretenden ser emprendedor al menos

5 años después de finalizar sus estudios son el 48,2% (posición 12) en México, el 66,9% en Perú, el 64,3% en Panamá y el 60,1% en Colombia. Definitivamente, los países Latinoamericanos ocupan las primeras posiciones en este caso, mientras que los países asiáticos las últimas: China (17,3%), Corea (15,4%) y Japón (12%). Sin embargo, en comparación con las mediciones de los años anteriores, los estudiantes han disminuido sus intenciones de emprender en el tiempo, como se evidencia en la Figura 1 (Sieger et al., 2019).

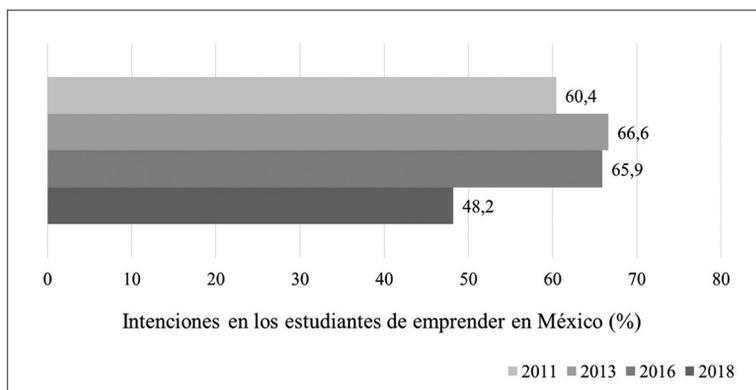


Figura 1. Intención de los estudiantes de emprender en México.

Fuente: Sieger et al. (2019)

Los estudiantes universitarios que se consideran emprendedores activos en México son el 13,3% (posición 13 a nivel mundial y 7 a nivel América Latina y el Caribe), cifra levemente superior a la media (11,2%) y por encima de países como Finlandia (10,5%), Brasil (9,9%) e Italia (7,1%). Además, los estudiantes universitarios mexicanos que están iniciando su emprendimiento son el 52,2% (posición 5 a nivel mundial y 1 a nivel América Latina y el Caribe), seguidos por Perú (49,6%), Panamá (45,7%), El Salvador (45,6%). En las últimas posiciones se sitúan países de Europa, Austria (9,6%), Suiza (8,1%) Eslovenia (6,6%). Italia presenta una puntuación por debajo de la media (17,7%).

En relación con la formación universitaria, los estudiantes mexicanos participan muy frecuentemente en cursos de emprendimiento (74,2%), posicionándose de una manera muy favorable. Diferentemente, países como Nueva Zelanda (79,9%), Suiza (77,2%) e Italia (60,9%) presentan

cifras poco alentadoras. Los datos descritos son un llamado de atención para las instituciones, a nivel de educación superior y básica, para trabajar en áreas que incidan en el desarrollo del entorno emprendedor.

México obtiene una calificación por encima de la media y primera en nivel global (5,5/7) en relación con el entorno emprendedor universitario, y se ubica por encima de la media con la cuarta mejor calificación. Las universidades mexicanas logran éxito en el alcance y puesta en marcha de iniciativas que brinden apoyo a través de la práctica y aprendizaje experiencial como elementos centrales de programas de espíritu emprendedor (Morris et al., 2017).

No obstante, los esfuerzos académicos en México, la mayoría de los emprendedores activos no cuentan con las habilidades gerenciales, no recibieron formación sobre el inicio y desarrollo de sus emprendimientos y no cuentan con experiencia en gestión empresarial. Ellos aprenden sobre la marcha, lo que lleva a que la falta de conocimiento se convierta en una barrera tanto para el crecimiento como para la supervivencia de las empresas. Por esta razón el Observatorio Estratégico de la Alianza Pacífico (OEAP, 2018) sugiere la creación de Centros de Desarrollo Empresarial como propuesta de política pública. Sus objetivos son capacitar y asesorar a nuevas empresas por medio de la gestión al acceso a programas especializados mediante convenios con IES, iniciativas de formación de calidad, promoción de certificaciones y de cursos ya existentes tanto en el Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM) como en otras entidades institucionales. Este enfoque, alineado al apoyo institucional, se relaciona positivamente con la autoeficacia empresarial, como subrayan Newman et al. (2019).

Actores del ecosistema emprendedor regional en el estado de Jalisco (México)

El surgimiento y fortalecimiento del emprendimiento se ve afectado en gran medida por el entorno en que se desenvuelve. Para alcanzar un contexto eficaz, se requiere una relación y cooperación de varios actores que hacen parte de un ecosistema emprendedor (Isenberg, 2011).

Los principales elementos de un ecosistema regional se determinan por los fondos de capital, las cámaras y agrupaciones de empresarios, las universidades, las incubadoras y el gobierno. También es necesario considerar elementos como cultura y valores, que favorecen el ecosistema y las decisiones de los emprendedores. Guerrero y Santamaría-Velasco (2020) describen de manera específica los agentes del ecosistema emprendedor de Jalisco, Colima, Nayarit y Guanajuato. Algunos de los agentes del ecosistema regional de Jalisco son descritos en la Tabla 1, que es una recolección de información de los autores arriba citados junto a una elaboración propia:

Tabla 1. Agentes del ecosistema emprendedor de Jalisco

Agente del ecosistema	Función	Programas de apoyo
Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (COECYTJAL)	Organismo estatal que ayuda al desarrollo de las acciones públicas y privadas relacionadas con investigación, innovación científica, tecnológica y educativa, emprendimiento empresarial y social	<ul style="list-style-type: none"> • Hub de Emprendimiento 2020 para el desarrollo de empresas innovadoras • PROINNJAL: impulso a actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación • Plataformas digitales para la reactivación económica 2020 • Fondos mixtos Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología • Convocatoria de fortalecimiento de inversiones y transferencia de tecnología para IES o centros de investigación
Consejo Estatal de Promoción Económica (CEPE)	Organismo estatal que promueve la atracción de inversión nacional y extranjera. Hace parte del marco de referencia de Empleo y Crecimiento del Plan Estratégico de Desarrollo Jalisco 2030	<ul style="list-style-type: none"> • Licitación: servicio especializado en comercio internacional con los Estados Unidos de América 2019 • Licitación: desarrollo de plataforma web para el programa «Empleos de calidad» 2019

Agente del ecosistema	Función	Programas de apoyo
Fondo Jalisco de Fomento Empresarial (FOJAL)	Organismo estatal que fomenta creación, aceleración, crecimiento, estabilización y consolidación de pymes mediante financiamiento, orientación, capacitación, asistencia técnica y acompañamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Programa subsidio tasas de interés: microcrédito grupal para mujeres y emprendedores • Programas de apoyo a pymes y emprendedores con los programas FOJAL: Emprende, Avanza, Consolida, Pyme Garantías, Pyme Fondeo, Pyme Capital
Instituto Jalisciense del Emprendedor	Instituto que fomenta la cultura emprendedora promoviendo el desarrollo económico del estado de Jalisco	<ul style="list-style-type: none"> • Red Biencomparto: uso compartido de información del ecosistema emprendedor; conferencias, foros y exposiciones de casos de éxito • Bienemprendo: capacitaciones y apoyos económicos para adquisición de equipo, herramientas, maquinarias y mobiliarios • Bienrealizo: talleres, simuladores de negocios, cursos • Procesos de incubación y aceleración
Secretaría de cultura	Organismo gubernamental que difunde y preserva las diversas expresiones simbólico-identitarias y los valores patrimoniales de Jalisco	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto industrias culturales y creativas: formación empresarial, asesoría, acompañamiento, apoyo económico para emprendedores e industrias culturales y creativas
Secretaría de Desarrollo Económico	Organismo gubernamental que impulsa la cultura empresarial, potenciando la diversidad y vocación de cada región en condiciones de sustentabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Convocatorias para recursos financieros

Agente del ecosistema	Función	Programas de apoyo
Secretaría de Desarrollo Rural	Organismo gubernamental que fomenta el desarrollo agropecuario, pesquero, acuícola y agroindustrial, rural integral y sustentable	<ul style="list-style-type: none"> • Mujeres por el campo: apoyo económico sin retorno a proyectos productivos femeninos • Programa sustentable para el apoyo productores agrícolas de maíz de Jalisco: apoyo económico sin retorno
Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología	Organismo gubernamental que impulsa innovación, ciencia, tecnología y educación superior en Jalisco	<ul style="list-style-type: none"> • Asesores a la propiedad intelectual • Desarrollo de aplicaciones tecnológicas • Premio estatal de innovación, ciencia y tecnología • Innovation Start Labs
Plataforma Abierta de Innovación	Organismo público descentralizado que ofrece espacio físico y virtual para adquirir conocimientos y competencias de la era digital; conectar personas, empresas, proyectos e ideas; fomentar innovación, emprendimiento y competitividad	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de Competencias para la Innovación • Asesoría para incorporar tecnología al emprendimiento • Programas de complemento de formación

Fuente: Elaboración propia.

Otro tipo de programas promotores del emprendimiento son los eventos masivos realizados tanto a nivel nacional como internacional. Su objetivo es la formación de comunidades y difusión de los apoyos diseñados para fomentar el emprendimiento (Tabla 2).

Tabla 2. Programas de apoyo al emprendimiento en México

	Tipo de evento	Versiones y organizadores	Actividades
Festival Epicentro	Festival de innovación	1ª edición: Festival Epicentro de innovación 2013 5ª edición: Festival Epicentro de innovación 2018	Charlas, mentorías, talleres
<i>Campus Party</i> México	Festival tecnológico de innovación, creatividad, ciencia, entretenimiento digital y emprendimiento	1ª edición: CPMX 1, 2009 7ª edición: CPMX 7, 2017	Conferencias, debates y talleres
<i>Hackathon</i>	Maratón de desarrollo e innovación	Ideacamp: <i>hackathon</i> de inclusión financiera 2015. EBC-Escuela de graduados HackMx 2020 - Tecnológico de Monterrey	Resolución de retos en equipos multidisciplinares
<i>Startup Weekends</i>	Maratón de emprendimiento e innovación	<i>Startup Weekends</i> 2010 en Chihuahua <i>Startup Weekend Online</i> 2020	Mentorías, talleres, ideas
Festival INCmty	Festival virtual para generación de proyectos de base tecnológica	1ª edición: INCmty 2013 -Tecnológico de Monterrey 8ª edición: INCmty 2020-Tecnológico de Monterrey	<i>Bootcamp</i> , conferencias, talleres
<i>Talent Land</i>	Evento anual de innovación para encontrar soluciones a propuestas actuales	1ª edición: <i>Talent Land</i> 2018 -Expo Guadalajara 4ª edición: Jalisco <i>Talend Land</i> 2021	Camping, conferencias y talleres
Periscopio	Proyecto de inteligencia colectiva a favor del emprendimiento por parte de las universidades de Jalisco	Online desde 2020	Contenido en vivo, on demand, toolbox y mentoring

Fuente: Elaboración propia.

Cabe señalar que los programas de apoyo descritos se realizan de la mano con universidades prestigiosas del país, lo que proporciona un complemento a sus actividades. Son iniciativas recientes como se evidencia en la columna «versiones y organizadores»: las primeras ediciones iniciaron en el año 2009 y casi siempre con una periodicidad anual. Un programa que subrayamos es Periscopio, una iniciativa de la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología de Jalisco con el apoyo de siete universidades del Estado. Con este se busca acercar a los emprendedores a un espacio virtual diseñado para generar y fortalecer habilidades empresariales. El programa inició en el 2020 debido a las necesidades de la pandemia, y busca fortalecer nuevos proyectos y posibilitar la creación de redes con otros emprendedores. Es una iniciativa innovadora, que tiene como punto importante el desarrollo de habilidades aun de manera virtual, acogiéndose al nuevo contexto con enfoque a la innovación.

Considerando el entorno universitario, la apuesta se desarrolla en tres áreas: la programación curricular, es decir, cursos formales relacionados con conocimiento, habilidades, competencias y otros atributos individuales relevantes para la actividad económica; actividades de apoyo co-curricular, centradas en el aprendizaje fuera del aula, que permiten a los estudiantes la oportunidad de cometer errores y fallar sin repercusiones graves como, por ejemplo, concursos de planes de negocios, pasantías e incubadoras; recursos financieros para estudiantes emprendedores, como financiación inicial, inversiones de capital y no capital, préstamos y pequeñas donaciones (Morris et al., 2017). La introducción de este tipo de programas logra resultados positivos que proporcionan conocimientos particulares sobre el emprendimiento. Permiten generar beneficios a los estudiantes y egresados en relación con el aprendizaje, inspiración, cambios de actitudes y motivación (Guerrero et al., 2020). Los jóvenes se ven cautivados por actividades que los lleven a salirse de la zona cotidiana del aprendizaje, como espacios abiertos e instalaciones para la colaboración y realización de talleres conjuntos, eventos con invitados, como empresarios, representantes de empresa y sociedad, que les permiten además establecer contactos, promoviendo la interconexión de actores.

Además, en su encuesta anual, la Asociación de Emprendedores de México (ASEM, 2020) menciona que el 8% de los fundadores de empresas

están entre los 18 y 25 años, el 35% entre los 26 y 35 años, el 31% entre los 35 y 45 años y el 36% tiene más de 46 años. La mayor proporción de fundadores se encuentran en el rango de más de 26 años, así que ellos ya experimentaron otro tipo de actividades como primeros empleos y tuvieron una experiencia previa a nivel de empresarialidad. Además, el 58% de los fundadores cuenta con un título de licenciatura y el 34% con un posgrado, lo que evidencia una mayor proporción de personas preparadas en IES. Este escenario ofrece un llamado a las universidades para que incluyan y fortalezcan sus programas curriculares y actividades de apoyo co-curricular sobre el emprendimiento, para despertar la curiosidad empresarial y brindar las herramientas necesarias.

Finalmente, se reconoce que en el Estado de Jalisco existen diferentes actores dentro del ecosistema de emprendimiento para llevar a cabo acciones de implementación desde distintos esfuerzos. Este ecosistema funciona según el modelo de la *Quíntuple Hélice*, que capta y se especializa en la suma de las interacciones sociales y los intercambios académicos en un área, con el fin de promover y visualizar un sistema de cooperación de conocimiento, *know-how* e innovación para un desarrollo más sostenible. Este concepto inicia con la definición de *Triple Hélice*, que se centra en las relaciones Universidad-Industria-Gobierno, y reconoce la importancia de la educación superior para la innovación. Después, la *Cuádruple Hélice* agrega al público basado en los medios y la cultura junto con la sociedad civil. Ahora, el modelo de *Quíntuple Hélice* es más amplio y adiciona los entornos naturales de la sociedad, articulando el gobierno, la empresa, las organizaciones de la sociedad civil, las universidades y la sociedad en general. El objetivo de la *Quíntuple Hélice* se logra a través del recurso del conocimiento, que produce un valor adicional para la sociedad como beneficio mutuo entre ecología, conocimiento e innovación. De manera que sólo relacionando las cinco hélices es posible mejorar y llegar al éxito (Carayannis et al., 2012).

Ahora vamos a enfocar nuestra investigación en la descripción y análisis de las iniciativas para el apoyo al Centro de Competitividad y Emprendimiento Sostenible (CCES) de la Universidad del Valle de Atemajac (UNIVA) sede Guadalajara, que genera oportunidades para el emprendimiento en el estado de Jalisco, México.

Metodología e instrumentos

Para analizar el proceso de educación empresarial realizada en el CCES utilizamos una metodología de investigación cualitativa, definida por Patton (2015) como un estudio de carácter descriptivo. Este tipo de investigación estudia cómo funcionan los sistemas y las consecuencias de su dinámica, e incluye una atención especial al contexto y a la comprensión de sus aspectos importantes a nivel cultural, político, económico, geográfico, de recursos e instituciones. Así, el enfoque en el contexto resulta una prioridad tanto para la recopilación de datos como para los hallazgos.

El método aplicado es el estudio de caso que, según Yin (2014), se concreta cuando se cumplen tres variables: cuando se planteen las preguntas *cómo* y *por qué* en la investigación que busquen explicar alguna circunstancia presente, que requiera de una descripción extensa y a profundidad de un fenómeno; cuando el foco de la investigación se encuentra en un fenómeno contemporáneo dentro de un contexto real; y, finalmente, cuando los investigadores no tienen influencia sobre el objeto de su investigación. Este es el caso en el que se encuentra el CCES, en donde confluyen más esfuerzos dirigidos a un objetivo compartido.

Adicionalmente, se indagaron documentos de la universidad y los sitios web institucionales, por medio de los cuales se pretendió tener una visión holística para describir las características de las iniciativas que se desarrollan en el CCES. A partir de la información recolectada, se discuten los resultados y se orientan los retos principales que enfrenta el Centro en su labor al fomento del emprendimiento.

La universidad como generadora de oportunidades de emprendimiento

UNIVA es una universidad privada presente en seis Estados de la República Mexicana en 12 ciudades. Su misión es formar líderes con espíritu de servicio comprometidos con el bien común. Cuenta con más de 13.000 estudiantes y tiene un sistema de educación cuatrimestral iniciado

en 1979. En el año 2019 fundó el CCES, una entidad académica vinculada a UNIVA como respuesta a la necesidad de la comunidad universitaria de crear ideas de negocio innovadoras y rentables para ofrecer a la sociedad proyectos desarrollados por parte de los estudiantes con fundamento en un modelo de negocio sostenible que permita la supervivencia de las empresas. El Centro tiene como fundamento la vinculación de los estudiantes y como raíz científica la *Quíntuple Hélice*, que relaciona la universidad con empresas privadas y gobiernos, organizaciones de la sociedad civil (OSC) y sociedad (UNIVA, 2021). En particular, la Figura 2 evidencia el *network* creado por el Centro, donde se resaltan sus conexiones estrechas con empresas e instituciones hasta la sociedad civil. La red impulsada, como se observa, cuenta con una variedad y riqueza de relaciones.

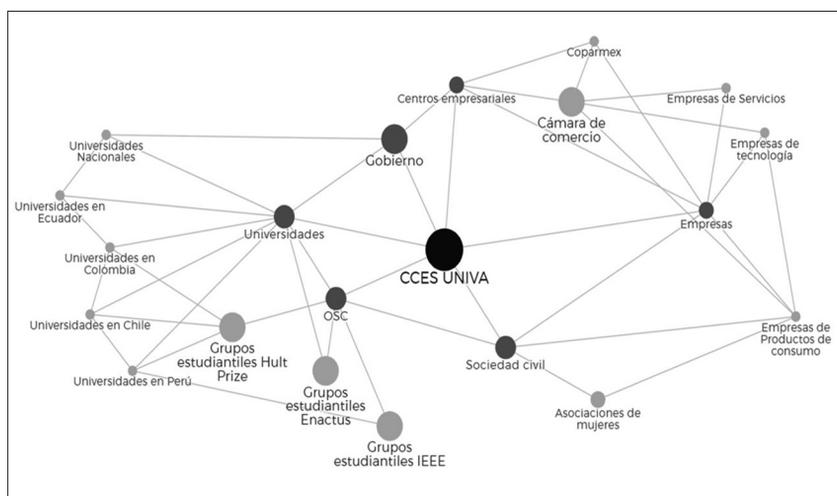


Figura 2. Network relacional CEES UNIVA Fuente: Elaboración propia.

El Centro de Competitividad y Emprendimiento Sostenible UNIVA

Pertenecer a un ecosistema emprendedor a través del CCES permite a la universidad proponerse como un actor que apoya y fortalece las características de emprendimiento en los estudiantes. Esta investigación

se enfoca en el programa educativo de vinculación al emprendimiento, realizado en el Centro, por el valor que crea gracias a sus actividades. A medida que el estudiante navega por el camino emprendedor propuesto, centra su esfuerzo de aprendizaje dentro y fuera del aula, que hace parte integral del programa educativo de UNIVA.

El Centro vincula a la comunidad estudiantil con el ecosistema de innovación y emprendimiento de Jalisco, México, apoya la alineación de las ideas de emprendimiento a los ODS e impulsa a la comunidad universitaria para la generación de ideas que ofrezcan soluciones a problemáticas sociales y medioambientales, y apoya de esta forma a la Jefatura de Ciencias Económico Administrativas, que a través de su cuerpo docente dirige las materias de emprendimiento denominadas Gestión de Proyecto y Taller de Gestión de Proyecto. Abordaremos las actividades propuestas analizando la programación curricular y el apoyo de actividades co-curriculares. No consideramos los recursos financieros, debido a que el Centro no genera apoyo financiero, pero apoya a los estudiantes en la participación de programas en los que puedan adquirirlo. El Centro promueve especialmente las actividades de carácter co-curricular, con características que incluyen la tendencia de naturaleza experiencial, en la cual el estudiante tiene la oportunidad de aplicar la teoría y los contenidos aprendidos en el aula, con los que se simulan aspectos claves de la experiencia empresarial y se ofrece a los jóvenes la posibilidad de aprender de las experiencias generadas por el entorno educativo.

El CCES cuenta con el acompañamiento de una docente líder del área de Ciencias Económico-Administrativas y un docente líder del área de Ciencias Exactas e Ingeniería. Los estudiantes también hacen parte del apoyo al Centro, donde pueden realizar sus prácticas profesionales o actividades de servicio social. Esta colaboración se realiza en roles que corresponden al área administrativa, la gestión de las redes sociales, el mantenimiento y constante actualización de la página web, la realización y control del manual de procesos y procedimientos u otras actividades que ocurren según las exigencias diarias. Los estudiantes eligen voluntariamente su pasantía en el Centro y prestan sus servicios durante 6 meses en tiempo, lo que corresponde a un cuatrimestre por número de horas. Las actividades pretenden desarrollar habilidades en las distintas áreas relacionadas con emprendimiento e innovación, relaciones públicas,

administración del tiempo, organización de eventos y otras habilidades blandas o duras, siempre bajo la supervisión de los dos docentes líderes del Centro.

La universidad considera el Centro como una oportunidad para promover una mentalidad de emprendimiento en los jóvenes, independientemente de la carrera académica elegida o el cuatrimestre que cursen. Las actividades ofrecidas se desarrollan de manera tal que todos los estudiantes puedan tener fácil acceso y se conducen una vez terminados los horarios de clase, es decir después de las 13 horas. Todas las iniciativas son complementadas con las charlas que se ofertan regularmente a las 13, 17 o 18 horas. Los estudiantes realizan las actividades mediante la asignación por objetivos y no tienen un horario específico.

Todas las actividades van direccionadas a los estudiantes de UNIVA que siguen los programas de Licenciaturas e Ingenierías de cinco áreas del saber: Ciencias Económico Administrativas y Negocios Internacionales, Ciencias Exactas e Ingenierías, Ciencias Sociales y Humanidades, Comunicación, Lenguaje y Multimedia y Ciencias de la Salud, todas en su octavo y noveno cuatrimestre, es decir, los últimos dos de la carrera. La edad promedio de los estudiantes es 22 años. Para el año 2020, participaron 5.457 estudiantes en actividades de formación que incluyen charlas, participación en proyectos e iniciativas. De estos participantes el 40% son hombres y el 60% mujeres, observando un interés superior por parte femenina en las actividades de naturaleza empresarial.

En detalle las actividades co-curriculares desarrolladas son:

Charlas de actualización en innovación y emprendimiento

El Centro tiene como actividades principales un programa de charlas de actualización sobre innovación, competitividad, sostenibilidad y emprendimiento. Este se realiza cada mes para socializar tendencias de negocios, siempre desde la perspectiva del desarrollo humano. Por otro lado, se ofrece como una plataforma para socializar convocatorias de emprendimiento para los estudiantes, así como la invitación a eventos empresariales, donde es pertinente la asistencia de estudiantes y docentes como un complemento a su formación y al contacto con el entorno. En cada charla se otorga el certificado de asistencia a los participantes.

Los ponentes de las charlas son especialistas en temas de innovación, emprendimiento y sostenibilidad, así como colaboradores de grandes empresas comprometidas con el entorno social como Nescafé y General Motors. También se presentan microempresarios que comentan a la comunidad universitaria su experiencia en emprendimiento. El CCES funge como un foro para exposiciones de catedráticos de universidades internacionales provenientes de Israel, Colombia, Ecuador, Perú, Chile, Bolivia, Egipto y Estados Unidos. Las charlas se comparten a través de la plataforma Periscopio, que es un repositorio de charlas, mentorías y talleres que los estudiantes pueden consultar cuando creen.

En 2020 se realizaron 304 eventos, capacitando a un total de 9.139 estudiantes y docentes dentro de las temáticas creación de podcasts, liderazgo en equilibrio, finanzas personales, diseño efectivo en CANVA, ideas para cambiar el mundo, agronegocios y biotecnología, nuevas economías, economía solidaria, confianza en el emprendimiento, camino de dueño de negocio a empresario, capacitación de manejo de herramientas tecnológicas como TEAMS, Moodle, ya que también el Centro ha sido una plataforma de apoyo en la socialización de herramientas digitales aplicables a la educación.

De igual forma, se presentaron al menos 3 Hackatones invitando a los estudiantes a participar en soluciones a problemáticas empresariales. La intensidad de las charlas realizadas en el año 2020 se evidencia en la Tabla 3.

Tabla 3. Charlas realizadas en 2020

Charlas	Horas de contenido	Alumnos asistentes	Maestros asistentes	Invitados Externos
317	340	5.457	2.684	998

Fuente: Elaboración propia.

Participación en comunidades estudiantiles

La participación en comunidades estudiantiles permite a los estudiantes conocer pares con proyectos de emprendimiento similares, posibles

socios, proveedores o inversionistas, y consolidar así redes personales útiles para sus futuras ideas de negocio. El CCES coordina las diferentes comunidades estudiantiles que trabajan en equipo para participar en convocatorias por parte de algunas organizaciones, como las siguientes.

Enactus: una organización global con presencia en 37 países como Australia, Brasil, Estados Unidos, Francia, Italia, Nigeria y México dedicada a potencializar el talento de emprendedores universitarios para que transformen la realidad de sus comunidades de una manera sustentable. Los *enactors* conforman equipos interdisciplinarios con compañeros de diferentes carreras y semestres, y tienen como objetivo identificar problemas o necesidades y convertirlos en oportunidades para generar negocios con visión social (Enactus México, 2021).

Hult Prize: un programa patrocinado por Hult International Business School que se beneficia de la presencia global, la investigación y los recursos de las escuelas de negocios. El programa desafía a los jóvenes a resolver problemas complejos, dándoles el poder de ganar dinero y mejorar la vida de millones de personas mediante la creación de empresas. Aprovechando el capital humano, el conocimiento y la creatividad de los jóvenes, el Premio ha lanzado empresas sociales que comparten facetas comunes: sirven a las clases desfavorecidas, afrontan los mayores desafíos de la humanidad, buscan ingresos y sostenibilidad y persiguen mercados inexplorados (Hult Prize, 2021).

Jóvenes Empresarios Coparmex: su misión es contribuir al bien común promoviendo la responsabilidad social y el desarrollo de un gran número de empresas comprometidas con la prosperidad de Jalisco (Coparmex Jalisco, 2021).

Jóvenes Empresarios de la Cámara de Comercio: Empresarios Jóvenes es una sección especializada de la Cámara Nacional de Comercio, que pretende crear y cualificar los empresarios en Jalisco.

Presentación de planes de negocios

Los proyectos de emprendimiento representan un anillo de conjunción entre la actividad de programación académica y la del Centro. Los proyectos son realizados al interior de las asignaturas Gestión de Pro-

yectos y Taller de Gestión de Proyectos, que todos los estudiantes cursan dentro de sus planes de estudios. En la actualidad los estudiantes presentan su proyecto como requisito académico.

La colaboración entre las asignaturas y el Centro resulta en cada cuatrimestre en la realización de un encuentro con emprendedores. Cada año se realizan 3 eventos, llevándose a cabo ya 42 encuentros. La edición de diciembre 2020 contó con la participación y presentación de 45 proyectos. Para el mismo año fueron apoyados 150 proyectos, institucionalmente pertenecientes a la jefatura de Ciencias Económico-Administrativas.

Para la retroalimentación de los proyectos se cuenta con la participación de expertos empresarios, emprendedores del ecosistema de innovación de Jalisco y algunos expertos internacionales de universidades aliadas, provenientes, por ejemplo, de Chile, Colombia, Italia, Perú o Ecuador, que contribuyen a una visión más amplia de las ideas de negocio.

Actualmente, el Centro se encuentra en un nuevo proceso, el seguimiento de los estudiantes que en años anteriores presentaron sus proyectos, con el fin de verificar la puesta en marcha de esas ideas de negocio, así como sus necesidades para la correcta implementación de los proyectos.

Finalmente, agregamos que el Centro realiza también talleres de actualización de emprendimiento donde se traen herramientas útiles como desarrollar una *one page* para un proyecto, grabar un video, realizar una estrategia de *pitch* o una validación de una idea a través de un *focus group*. En 2021 se diseñó un seminario-taller de ingeniería humanitaria en alianza con universidades internacionales. En este se desarrolló una idea que resolviera una problemática de agronegocios a través de un programa de 4 charlas y un seminario intensivo de una semana, con una duración total de 16 horas, para fomentar un proyecto de convivencia de estudiantes internacionales.

Definitivamente, el Centro resulta muy alineado a su misión institucional de formar líderes comprometidos con el bien común y el emprendimiento sostenible. En México muchas universidades cuentan con centros de emprendimiento, pero, en mayoría, se limitan a la función de aceleradoras o incubadoras.

Conclusiones

Cuando los estudiantes están involucrados, con la guía de los docentes, en acciones empresariales como escribir un proyecto, investigar datos, preparar una charla, contactar empresarios, participar en actividades, independientemente del rol que ellos desempeñen, el proceso de aprendizaje de espíritu empresarial se concreta y se alimenta de motivación, creatividad, experimentación directa y sentido de responsabilidad. El proyecto formativo desarrollado por el CCES está inmerso en el contexto a través de una red de conexiones ofrecida por la universidad que les permite a los estudiantes afrontar compromisos y tomar decisiones y robustecer un componente emocional que facilita el aprendizaje.

Las conexiones humanas tienen gran importancia como fomento de la intención empresarial: los estudiantes que se relacionan refuerzan su aprendizaje entre pares y mejoran la identificación positiva de roles empresariales (Shahin et al., 2021). Las instituciones de apoyo empresarial necesitan invertir en personas, tiempo y dinero para recoger los esfuerzos de todos y gestionar una red que conecta actores importantes. Por otro lado, los emprendedores deben considerar integrarse a redes que apoyen y ayuden a sintonizarse con sus expectativas y objetivos. Así, las redes facilitan la interacción para promover eficazmente el aprendizaje colectivo o aportar innovación (Lefebvre et al., 2015).

Las actividades realizadas en el Centro permiten a los estudiantes crear y participar en redes con expertos mientras están en su camino universitario: emprendedores, empresarios y otros profesionales les permiten ampliar y generar un espíritu empresarial en contextos reales. Para el CCES es importante la construcción de una red con muchas conexiones en la cual cada estudiante pueda hacer parte a lo largo de su formación académica y fortalecer la curiosidad y la capacidad de pensar de la manera propia del mundo empresarial. La construcción de redes tan temprano en el camino de los estudiantes es un objetivo importante: es el momento más adecuado para realizarla. Después de la graduación sería muy tarde, pues el joven en búsqueda de trabajo está en riesgo de no pertenecer a ninguna red, ni la universitaria ni la del mundo laboral. En lo que atañe al CCES, sería importante dar seguimiento a las conexiones creadas y a

los graduados para verificar el avance que ellos han tenido en cuestión de emprendimiento.

La educación para el desarrollo sostenible (EDS) empodera a las personas para que cambien su manera de pensar y trabajen hacia un futuro sostenible (UNESCO, 2019). El CCES de UNIVA se encuentra comprometido con la formación de jóvenes en esta dirección porque todas las gestiones presentadas generan un impacto en los estudiantes, los docentes y la sociedad civil, a través de sus esfuerzos en proyectos sostenibles. Particularmente, constatamos como el enfoque del Centro está en las empresas alineadas con las certificaciones Bcorp, para capturar valor por encima de las ganancias económicas en actividades con objetivos éticos, sostenibles o morales. De esta manera, el Centro cumple plenamente su Tercera Misión y logra un impacto económico positivo en el área donde se encuentra.

Debido a la COVID-19, el espíritu empresarial ha iniciado a emerger con mayor fuerza. Vimos un gran número de empresas que no sobrevivieron al impacto de la pandemia y pocas otras que aprovecharon la situación y aceptaron el desafío de cambiar inmediatamente para convertirse en algo diferente. Una dinámica rápida, apoyada por una mentalidad empresarial abierta y visionaria, que llega de la formación de estudiantes flexibles y capaces de manejar su idea y realidad empresarial enfrentando las dificultades del mercado en un ambiente tal vez muy hostil.

Referencias

- ASEM. (2020). Radiografía del emprendimiento en México 2020. Recuperado de https://asem.mx/uploads/library/5fab135fe5396_Radiograf%C3%ADa%20del%20Emprendimiento%20en%20M%C3%A9xico%202020.pdf
- Barba-Sánchez, V., y Atienza-Sahuquillo, C. (2016). The development of entrepreneurship at school: the Spanish experience. *Education and Training*, 58(7-8), 783-796. <https://doi.org/10.1108/ET-01-2016-0021>
- Barba-Sánchez, V., y Atienza-Sahuquillo, C. (2018). Entrepreneurial intention among engineering students: The role of entrepreneurship

- education. *European Research on Management and Business Economics*, 24(1), 53-61. <https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2017.04.001>
- Bcorporation. (2020). About us. Recuperado de <https://bcorporation.net/about-b-corps>
- Brändle, L., Berger, E. S.C., Golla, S., y Kuckertz, A. (2018). I am what I am - How nascent entrepreneurs' social identity affects their entrepreneurial self-efficacy. *Journal of Business Venturing Insights, Elsevier*, 9(C), 17-23.
- Braunerhjelm, P., Acs, Z.J., Audretsch, D.B., y Carlsson, B. (2010). The missing link: knowledge diffusion and entrepreneurship in endogenous growth. *Small Business Economics*, 34, 105-125.
- Carayannis, E.G., Barth, T.D., y Campbell, D.F. (2012). The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 1(2).
- Cavallo, A., Ghezzi, A., y Balocco, R. (2019). Entrepreneurial ecosystem research: present debates and future directions. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 15, 1291-1321.
- CBinsights. (2019). The top 20 reasons startups fail. Recuperado de <https://www.cbinsights.com/research/startup-failure-reasons-top/>
- CONAIF. (2018). Reporte nacional de inclusión financiera 9. Consejo Nacional de inclusión financiera. Recuperado de <https://www.cnbv.gob.mx/Inclusi%C3%B3n/Documents/Reportes%20de%20IF/Reporte%20de%20Inclusion%20Financiera%209.pdf>
- Confecámaras. (2017). Determinantes de la supervivencia empresarial en Colombia. Recuperado de https://www.confecamaras.org.co/phocadownload/Cuadernos_de_analisis_economico/Cuaderno_de_An%D0%B0lisis_Economico_N_14.pdf
- Coparmex Jalisco. (2021). Misión. Recuperado de <https://coparmexjal.org.mx/nosotros.html>
- della Volpe M. (2017). Formación para el emprendimiento en la educación superior: estudio comparativo entre Colombia e Italia. *Cultura Latinoamericana*, 26(2), 184-204.
- della Volpe, M. (2018). Entrepreneurial University and Business Education: Towards a Network Model. *International Journal of Business and Management*, 13(3).

- della Volpe, M. (2020). Entrepreneurial Innovation Management: the joint Italy-Colombia master's degree. *International Journal of Educational Management*, 34(1), 70-80.
- della Volpe, M., y Jaramillo-Gutiérrez, A. (2020). Creatividad e innovación empresarial el sector de la guadua en el Eje Cafetero. En M, della Volpe y J, Gabalán-Coello. *Empresa, Universidad y Sociedad*. Bogotá, Colombia: Penguin Random House
- Dhahri, S., y Omri, A. (2018). Entrepreneurship contribution to the three pillars of sustainable development: What does the evidence really say? *World Development*, 106, 64-77.
- Elkington, J. (1994). Towards the Sustainable Corporation: Win-Win-Win Business Strategies for Sustainable Development. *California Management Review*, 36(2), 90-100.
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with forks. The triple bottom line of 21st century business*. Oxford, UK: Capstone
- Enactus México. (2021). Quienes Somos. Recuperado de <https://enactus-mexico.com.mx/quienes-somos/>
- FailureInstitute. (2018). Strengthening Entrepreneurship in Mexico: An Analysis of Failure Among Student Entrepreneurs. Recuperado de <https://thefailureinstitute.com/wp-content/uploads/2018/10/Fracaso-del-emprendimiento-universitario-2018-simple-page.pdf>
- Farias, C., Fernandez, P., Hjorth, D., y Holt, R. (2019). Organizational entrepreneurship, politics and the political. *Entrepreneurship and Regional Development*, 31(7-8), 555-566.
- Fichter, K., y Tiemann, I. (2017). Factors influencing university support for sustainable entrepreneurship Insights from explorative case studies. *Journal of Cleaner Production*, 175, 512-524.
- Gast, J., Gundolf, K., y Cesinger, B. (2017). Doing business in a green way: A systematic review of the ecological sustainability entrepreneurship literature and future research directions. *Journal of Cleaner Production*, 147, 44-56.
- Gazzetta ufficiale della Repubblica italiana. (2015). LEGGE 28 dicembre 2015, n. 208. Recuperado de <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2015/12/30/15G00222/sg>

- Gazzetta ufficiale della Repubblica italiana. (2020). Testo coordinato del decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34. Recuperado de <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/07/18/20A03914/sg>
- GEM. (2020). *Global entrepreneurship Monitor: 2019-2020 Global report*. Recuperado de <https://www.gemconsortium.org/report/gem-2019-2020-global-report>
- Gu, W., y Zheng, X. (2021). An empirical study on the impact of sustainable entrepreneurship: Based on the environmental Kuznets model. *Journal of Business Research*, 123, 613-624.
- Guerrero, M., Urbano, D., y Gajón, E. (2020), Entrepreneurial university ecosystems and graduates' career patterns: do entrepreneurship education programmes and university business incubators matter? *Journal of Management Development*, 39(5), 753-775.
- Guerrero, M., y Santamaría-Velasco, C. A. (2020). Ecosistema y actividad emprendedora en México: un análisis exploratorio. *Perfiles latinoamericanos*, 28(55), 227-251.
- Hayter, C. S., Nelson, A. J., Zayed, S., y O'Connor, A. C. (2018). Conceptualizing academic entrepreneurship ecosystems: A review, analysis and extension of the literature. *The Journal of Technology Transfer*, 43(4), 1039-1082.
- Hudek, I., y Bradac Hojnik, B. (2020). Impact of Entrepreneurship Activity on Sustainable Development Wpływ działalności przedsiębiorczej na zrównoważony rozwój. *Problemy Ekorozwoju*, 15, 175-183.
- Huggins, R., y Williams, N. (2011). Entrepreneurship and regional competitiveness: The role and progression of policy, *Entrepreneurship & Regional Development*, 23(9-10), 907-932.
- Hult Prize. (2021). Acerca de. Recuperado de <https://www.hultprize.org/>
- INEGI. (2015). México en Cifras. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=00>.
- INEGI. (2020a). PIB y cuentas nacionales. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/temas/pib/>
- INEGI. (2020b). Comunicado de prensa número 617/20 del 2 de diciembre de 2020. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/ECOVIED-IE_DEMOG-NEG.pdf

- Isenberg, D. (2011). *The entrepreneurship ecosystem strategy as a new paradigm for economy policy: principles for cultivating entrepreneurship*. Babson Entrepreneurship Ecosystem Project, Babson College, Babson Park: MA
- Jena, R.K. (2020). Measuring the impact of business management Student's attitude towards entrepreneurship education on entrepreneurial intention: A case study. *Computers in Human Behavior*, 107, 106275.
- Jones, P., Maas, G., Kraus, S., y Lloyd-Reason, L. (2021). An exploration of the role and contribution of entrepreneurship centres in UK higher education institutions. *Journal of Small Business and Enterprise Development*
- Krasniqi, D., y Vardari, L. (2018). Corporate Sustainability Indexes: Dow-Jones Index. *Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies*, 4(4), 1-10.
- Lackéus, M. (2015). *Entrepreneurship in Education. What, Why, When, How*. OECD/EU. Recuperado de https://www.oecd.org/cfe/leed/BGP_Entrepreneurship-in-Education.pdf
- Lefebvre, V., Radu Lefebvre, M., y Simon, E. (2015). Formal entrepreneurial networks as communities of practice: a longitudinal case study. *Entrepreneurship & Regional Development*, 27(7-8), 500-525.
- Morris, M. H., Shirokova, G., y Tsukanova, T. (2017). Student entrepreneurship and the university ecosystem: a multi-country empirical exploration. *European Journal of International Management*, 11(1), 65-85. <https://doi.org/10.1504/EJIM.2017.081251>
- Naciones Unidas. (1987) Informe Comisión Brundtland. Recuperado de http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf
- Naciones Unidas. (2002). Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. New York. Recuperado de <https://undocs.org/es/A/CONF.199/20>
- Naciones Unidas. (2012). Informe de la conferencia de las Naciones Unidas sobre el desarrollo sostenible. Rio de Janeiro. Recuperado de <https://undocs.org/pdf?symbol=es/A/CONF.216/16>

- Naciones Unidas. (2019). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>
- Newman, A., Obschonka, M., Schwarz, S., Cohen, M., y Nielsen, I. (2019). Entrepreneurial self-efficacy: a systematic review of the literature on its theoretical foundations, measurement, antecedents, and outcomes, and an agenda for future research. *Journal of Vocational Behavior*, 110, 403-419.
- Nikolaou, I. E., Tsalis, T. A., y Evangelinos, K. I. (2019). A framework to measure corporate sustainability performance: A strong sustainability-based view of firm. *Sustainable Production and Consumption*, 18, 1-18
- OCDE y ERIA. (2018). *SME Policy Index: ASEAN 2018: Boosting Competitiveness and Inclusive Growth*. OECD Publishing, Paris/Economic Research Institute for ASEAN and East Asia, Jakarta.
- OCDE y UE. (2016). *Inclusive Business Creation: Good Practice Compendium*. París, Francia: OECD Publishing.
- OCDE y UE. (2016). *Inclusive Business Creation: Good Practice Compendium*. París, Francia: OECD Publishing.
- OCDE y UE. (2019). *Supporting Entrepreneurship and Innovation in Higher Education in Italy*. París, Francia: OECD Publishing.
- OEAP. (2018). Brechas para el Emprendimiento en la Alianza del Pacífico. Recuperado de http://brechas.asela.org/static/media/estudio_brecha_oepap.9c5c3040.pdf
- Omri, A., y Afi, H. (2020). How can entrepreneurship and educational capital lead to environmental sustainability? *Structural Change and Economic Dynamics*, 54, 1-10.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative Research & Evaluation Methods: Integrating Theory and Practice*. 4ta Edition. California, CA: Sage
- Qazi, W., Qureshi, J.A., Raza, S.A., Khan, K.A., y Qureshi, M.A. (2020). Impact of personality traits and university green entrepreneurial support on students' green entrepreneurial intentions: the moderating role of environmental values. *Journal of Applied Research in Higher Education*.
- Ratten, V., y Jones, P. (2020). Entrepreneurship and management education: Exploring trends and gaps. *The International Journal of Management Education*, 100431.

- Ruiz-Ortega, M.J., Parra-Requena, G., y García-Villaverde, P.M. (2021) From entrepreneurial orientation to sustainability orientation: The role of cognitive proximity in companies in tourist destinations. *Tourism Management*, 84.
- Schwab, K. (2019). *The Global Competitiveness Report 2019*. Ginebra, Suiza: World Economic Forum.
- Shahin, M., Ilic, O., Gonsalvez, C., y Whittle, J. (2021). The impact of a STEM-based entrepreneurship program on the entrepreneurial intention of secondary school female students. *International Entrepreneurship and Management Journal*
- Sieger, P., Fueglistaller, U., Zellweger, T., y Braun, I. (2019). *Global Student Entrepreneurship 2018: Insights From 54 Countries*. St.Gallen/Bern: KMU-HSG/IMU
- Sistemab. (2021). Movimiento global. Recuperado de <http://sistemab.org/2021>
- Stubbs, W. (2017). Characterising B Corps as a sustainable business model: An exploratory study of B Corps in Australia. *Journal of Cleaner Production*, 144, 299-312.
- Terán-Yépez, E., Marín-Carrillo, G.M., Casado-Belmonte, M.P., y Capobianco-Uriarte, M.M. (2020). Sustainable entrepreneurship: Review of its evolution and new trends. *Journal of Cleaner Production*, 252, 119742.
- UNESCO (2019). Educación para el Desarrollo Sostenible. Recuperado de <https://es.unesco.org/themes/educacion-desarrollo-sostenible>
- UNIVA. (2021). Identidad. Recuperado de <https://www.univa.mx/identidad/>
- van Ewijk, A.R., y Weber, W. (2021). The value of knowing what you want: Goal hierarchy and entrepreneurial intentions. *Journal of Business Venturing Insights*, 15, e00215.
- World Business Council on Sustainable Development. (1998). Corporate Social Responsibility. Recuperado de <https://growthoriented sustainableentrepreneurship.files.wordpress.com/2016/07/csr-wbcscd-csr-primer.pdf>
- Yi, G. (2020). From green entrepreneurial intentions to green entrepreneurial behaviors: the role of university entrepreneurial support and

external institutional support. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 1-17.

Yin, R. K. (2014). *Case study research: Design and methods (applied social research methods)*. Thousand Oaks, CA: Sage publications.

Zago, A. P. P., Jabbour, C. J. C., y Bruhn, N. C. P. (2018). Corporate sustainability and value creation: the case of the “Dow Jones Sustainability Index”. *Gestão & Produção*, 23(3), 532-544.

MADDALENA DELLA VOLPE es profesora asociada de economía y gestión de las empresas en el Departamento de Ciencias de la Empresa, Sistemas de Gestión e Innovación en la Universidad de Salerno (Italia). Es par académico internacional para la acreditación de programas e instituciones universitarias del Consejo Nacional de Acreditación (CNA, Colombia). Es profesora visitante permanente en la Universidad Católica de Colombia, en Bogotá, y en la Universidad Católica de Pereira. Fue delegada del rector para relaciones con empresas y coordinación de pasantías en la Universidad Suor Orsola Benincasa de Nápoles y persona de contacto para el Observatorio de la Fundación CRUI para Universidad-Empresa. Sus estudios más recientes atañen a la cooperación entre universidad, empresas y sociedad civil, la brecha de género, el desarrollo de una mentalidad empresarial en los estudiantes, la creatividad y la innovación, el *Design Thinking*, el empleo de las tecnologías de la Web y big data en las empresas. Sus publicaciones más recientes son: *Empresa Universidad y Sociedad* (Penguin Random House, 2020); «Entrepreneurial Innovation Management: the joint Italy-Colombia master's degree» (*International Journal of Educational Management*, 2019); «Entrepreneurial University and Business Education: Towards a Network Model» (*International Journal of Business and Management*, 2018); «Formación para el emprendimiento en la educación superior. Estudio comparativo entre Colombia e Italia» (*Cultura Latinoamericana*, 2017); «Exploring Curricular Internships in Italy: Towards Entrepreneurial Universities» (*International Business Research*, 2016); *Empresa y web* (Planeta, 2013). Contacto: mdellavolpe@unisa.it

ALEXANDRA JARAMILLO-GUTIÉRREZ es estudiante de doctorado en Ciencias de la Sociedad, de la Política y de la Educación en el Departamento de Ciencias Políticas y de la Comunicación en la Universidad de Salerno (Italia), donde, además, desarrolla la actividad de tutorado didáctico integrativo como soporte a la enseñanza de «Business Education» en el Departamento Ciencias de la Empresa, Sistemas de Gestión e Innovación. Es administradora de empresas de la Universidad Católica de Pereira, especialista en finanzas y magister en administración financiera de la Universidad EAFIT (Colombia). Trabajó en la Universidad Católica de Pereira como docente y directora del programa de Administración de Empresas. Fue docente y asesora de proyectos en la Unidad de Emprendimiento de Comfamiliar Risaralda. Sus intereses científicos se relacionan con el desarrollo de nuevas herramientas estratégicas basadas en el *Design Thinking*, la empresariedad innovadora y la creación de nuevas empresas. Sus publicaciones más recientes son: *Creatividad e innovación empresarial: el sector de la guadua en el Eje Cafetero de Colombia* (Penguin Random House, 2020); *Microempresarios de la guadua en el sector artesanal del Eje Cafetero colombiano* (Penguin Random House, 2020); *El ecosistema de emprendimiento en el departamento de Risaralda, Colombia* (en vía de publicación, Penguin Random House, 2022). Contacto: ajaramillogutierrez@unisa.it

RITA SCARPA es magister en Comunicación Corporativa y Medios de la Universidad de Salerno (Italia). Desarrolla la actividad de tutorado integrativo como soporte a la enseñanza de *Digital Management* en el Departamento de Ciencias de la Empresa, Sistemas de Gestión e Innovación de la Universidad de Salerno. Trabajó en el Laboratorio de Lingüística Computacional M. Gross en la misma universidad, realizando anotación de recursos para la creación de diccionarios electrónicos, clasificación de texto para sistemas de aprendizaje automático y creación de gramáticas con el software Nooj. Sus intereses de investigación son las *startups*, brecha de género, sostenibilidad y comunicación. Contacto: riscarpa@unisa.it

Brecha de género y oportunidades empresariales. El caso de la región Campania en Italia

MADDALENA DELLA VOLPE

Universidad de Salerno

ALEXANDRA JARAMILLO-GUTIÉRREZ

Universidad de Salerno

RITA SCARPA

Universidad de Salerno

Resumen

Construir economías más inclusivas a nivel mundial y nacional es un objetivo alcanzable siempre que se proteja la igualdad de género en los campos de la educación, la salud, la política y todas las formas de participación económica. Ningún país ha resuelto el desafío de la igualdad de género, aún si la participación de las mujeres en las redes empresariales representa un motor de crecimiento económico. En este artículo exploramos el tema de la brecha de género desde una perspectiva de ecosistemas emprendedores, dentro de los cuales cobra especial importancia la intersección entre los sectores disciplinarios STEM y el emprendimiento. La desigualdad educativa, que ve a las mujeres subrepresentadas en los sectores más propulsores de la innovación, tiene un impacto negativo en productividad, economía y bienestar, así como en la creación de *startups*. Para realizar un análisis de las nuevas empresas femeninas en la región Campania, en Italia, creamos una base de datos utilizando el procedimiento de *web scraping*. La originalidad de la investigación radica en su

enfoque territorial y en la comparación de la región Campania con la situación nacional y global. El trabajo representa una invitación a repensar las medidas institucionales y de formación para cerrar la brecha en el ámbito económico.

Palabras clave

Emprendimiento femenino, Género, *Startups*, Ecosistemas Emprendedores, STEM, Italia.

Introducción

Construir economías más inclusivas a nivel mundial y nacional es un objetivo alcanzable siempre que se proteja la igualdad de género en los campos de la educación, la salud, la política y todas las formas de participación económica. El emprendimiento es reconocido por muchos como un motor de crecimiento económico y esto explica el apoyo de las instituciones para fomentar el emprendimiento femenino (Brush y Greene, 2016; Hechavarría et al., 2019). La igualdad de género, que implica el despliegue de la mitad de los talentos que existen en el mundo, tiene un impacto fundamental en la prosperidad, el desarrollo, la competitividad de las economías y la sociedad. Para apoyar el crecimiento en esta dirección, existen muchos programas y políticas de soporte que proporcionan financiación, apoyo comercial, subvenciones, cuidado infantil, así como el impulso hacia las disciplinas STEM (ciencia, tecnología, ingeniería, matemáticas), en el esfuerzo para reducir la discriminación y eliminar barreras (Henry et al., 2017; OCDE, 2016).

Bullough et al. (2019) identifican tres variables clave que representan un apalancamiento para el emprendimiento femenino: la construcción de redes, programas y entornos de apoyo, políticas y normativas. A pesar de la propensión femenina a la creación de redes, surge que esta actitud conduce sólo a contactos deficientes (Klyver y Grant, 2010). Con respecto a la segunda variable, hay que decir que un ecosistema emprendedor

incluye nuevas oportunidades de mercado, una variedad de apoyos institucionales y de infraestructura. Dentro de un ecosistema, todos los elementos están interconectados, se refuerzan mutuamente, e impactan de manera positiva la cultura empresarial y la innovación, que representan un alto potencial de crecimiento. Pero las mujeres encuentran muchas barreras en los ecosistemas en los que se ubican, obstáculos en términos de participación y apoyo que se traducen en un acceso desigual a los recursos y menos oportunidades de éxito (Brush et al., 2019). Finalmente, con respecto a la tercera variable, relativa a políticas y normativas, se encuentra que, en comparación con los hombres, las mujeres enfrentan desafíos más exigentes para proteger el capital involucrado en sus actividades empresariales. También los comportamientos femeninos estereotipados conducen a una reducción de la financiación de capital de riesgo (Balachandra et al., 2017).

A la fecha, estamos a 99,5 años lejos de la igualdad de género, como revela el Informe Global de Brecha de Género (WEF, 2019), que analiza 153 países tomando en consideración cuatro dimensiones: participación y oportunidades económicas, desempeño académico, salud y supervivencia, empoderamiento político. A nivel mundial, ningún país ha resuelto el desafío de la igualdad de género. Los índices desarrollados para medir la brecha son una herramienta para evaluar la magnitud del desafío, reconociendo los avances y las oportunidades extraordinarias que se crean cuando se toman medidas para reducirlos. A pesar de las mejoras en los índices respecto a los años anteriores, la representación política femenina sigue siendo la peor dimensión, mientras avanzamos rápidamente hacia la igualdad de género en materia de educación: se ha alcanzado en 40 de los países considerados. Si la educación, la salud y la supervivencia avanzan hacia un equilibrio, estamos asistiendo, en cambio, a un deterioro en términos de participación y oportunidades económicas. Entre las razones, la dificultad de acceso de las mujeres a profesiones con salarios crecientes, los obstáculos para la captación de capital y la falta de infraestructura asistencial. La presencia de mujeres en los roles emergentes que ofrece la Cuarta Revolución Industrial es urgente: computación en la nube, data e inteligencia artificial (IA). Un objetivo que sólo se puede alcanzar en presencia de culturas de trabajo inclusivas. A nivel mundial,

la paridad de género alcanza el 68,6%, pero los 10 últimos países se sitúan en el 40%. Sólo el 55% de las mujeres entre 15 y 64 años se insertan en el mercado laboral, donde los hombres representan el 78%. En 72 países las mujeres no pueden abrir cuentas bancarias ni acceder a créditos. Además, realizan trabajos no remunerados durante un tiempo impensable para los hombres de cualquier país. Antes de que la brecha se agrave aún más, se necesitan políticas adecuadas y una renovada perspectiva cultural que garantice a las mujeres el tiempo considerable que dedican al trabajo doméstico no remunerado y la asistencia.

La primera parte de este trabajo examina la literatura sobre la brecha de género, en términos de oportunidades de emprendimiento, ubicándola en una perspectiva de ecosistema y profundizando la presencia de las mujeres en el campo de las disciplinas STEM. Después, analiza los datos sobre la actividad empresarial de las mujeres a nivel mundial, particularmente en Italia, donde examina los aspectos legislativos de la igualdad de género. Luego, procede a presentar algunos incentivos por parte de varios órganos institucionales de protección de la igualdad. Posteriormente, describe la metodología utilizada en la investigación y considera los resultados: la brecha en la Región Campania es más pronunciada que a nivel nacional. Finalmente, las conclusiones subrayan la importancia de desarrollar redes de colaboración en términos de programas educativos, ya que la educación representa una variable clave en los procesos de desarrollo.

Marco conceptual: las mujeres en los ecosistemas emprendedores y las disciplinas STEM

Dentro de la brecha de género, en esta investigación pretendemos explorar el emprendimiento femenino a través del concepto de ecosistema emprendedor, que representa un marco fundamental. Como sostienen Stam y Bosma (2015), los ecosistemas emprendedores tienen elementos interconectados que refuerzan y facilitan la innovación y el desarrollo del emprendimiento. Se trata de ecosistemas dinámicos, donde los sujetos son interdependientes y se influyen mutuamente (Acs et al., 2017).

GEM (2019), que recopila datos descriptivos de 59 economías en el mundo, destaca que los ecosistemas deben fundarse en un terreno cultural propicio, contexto económico, recursos financieros, capital humano adecuado, nuevos mercados, apoyos institucionales e infraestructuras porque inciden de manera diferente sobre percepciones, intenciones, motivaciones y aspiraciones de las mujeres. Pero, sobre todo, se destaca que los ecosistemas «influyen y son influenciados por las mujeres emprendedoras» (p. 7). Para GEM (2020), el contexto empresarial está definido por las condiciones nacionales específicas del marco empresarial: acceso a la financiación; apoyo y relevancia de las políticas gubernamentales, incluidos los impuestos y la burocracia; programas gubernamentales sobre emprendimiento; educación empresarial a nivel de escuela básica y de educación superior; transferencia de resultados de investigación y desarrollo, que se traducen en iniciativas empresariales; infraestructura comercial y profesional; dinámicas de mercado, como facilidad de entrada, tarifas, regulaciones; infraestructura física, como vías, acceso y velocidad de internet, costos del espacio físico adecuado; normas sociales y culturales, que apoyan o desalientan el espíritu empresarial y presentan modelos a seguir —o a abandonar— apoyando la toma de riesgos (p. 69).

Los estereotipos de género restringen o limitan el acceso de las mujeres a posiciones de poder, como subrayan Yang y Aldrich (2014), y las posibilidades se reducen aún más si ellas inician nuevos negocios con sus esposos. Yang y Triana (2017) encuentran que la propensión al fracaso de las emprendedoras es mayor que la de los hombres, especialmente si las habilidades y méritos reconocidos son inferiores a los de sus cofundadoras. Sin embargo, en las mismas condiciones, los empresarios masculinos pueden liderar con éxito sus negocios. Las desventajas de las mujeres que dirigen negocios se amplían luego en contextos que parecían apoyarlas.

Brush et al. (2019) estudian los efectos de la igualdad de género a través de factores como la educación y las habilidades percibidas junto con factores contextuales, como la participación económica y la emancipación política, y demuestran la influencia de factores contextuales tanto en la fase de puesta en marcha del emprendimiento como en la actividad empresarial consolidada. Una mayor confianza en la propia capacidad para emprender un negocio influye en su lanzamiento, e implica que la

igualdad de género a nivel educativo está asociada a la del emprendimiento (Cetindamar et al., 2012). Por lo tanto, parece que la formación hacia actividades emprendedoras desarrolla la autoestima y una autoimagen o identidad social adecuada para el emprendimiento o, por lo contrario, la falta de confianza en las propias habilidades que difícilmente conducirá a la fundación de *startups* femeninas.

Desde una perspectiva de ecosistema, la participación de las mujeres en las redes empresariales puede incrementar su contribución. Para Stangler y Bell-Masterson (2015), un ecosistema emprendedor inclusivo requiere que se cumplan cuatro condiciones: densidad, es decir, número y proporciones de los sujetos involucrados en la red; fluidez, relacionada con el flujo de los actores, cambios en el mercado laboral y crecimiento empresarial; conectividad, entendida como la capacidad de establecer contactos y participar en otras redes; diversidad; y oportunidad. Sin embargo, parece que las mujeres están subrepresentadas en comparación con las cuatro variables mencionadas, que se encuentran con entornos laborales hostiles en empresas basadas en disciplinas STEM y que las redes existentes no son inclusivas (Boyde, 2017; Hewlett, 2014; Motoyama et al., 2014).

En la literatura, el concepto de ecosistema resulta caótico, a veces tautológico, porque se define por casos de emprendimiento exitoso, otras veces caracterizado por variables sin relaciones de causa y efecto, y a menudo se confunde con respecto al nivel adecuado de análisis, por ejemplo, de ciudad, región o nación o, incluso, de una empresa, sector o sistema productivo (Stam, 2015). Sin embargo, las aclaraciones al respecto provienen de varios autores. Como se argumentó (Spigel, 2017; Spigel y Harrison, 2017; Welter, 2011), un ecosistema emprendedor tiene tres especificidades: el rol del contexto en el fomento o desistimiento del emprendimiento; la influencia del entorno externo sobre el emprendedor; el rol de los emprendedores en la creación y desarrollo de ecosistemas, sin simplemente responder a presiones u oportunidades. También de acuerdo con la teoría de Bourdieu (2005), el concepto de ecosistema se define por tres características interconectadas: *campo*, entendido como un espacio en el que los sujetos actúan y luchan para obtener los recursos que desean; *habitus*, es decir, disposiciones, como esquemas de percepciones

adquiridas, pensamientos y acciones; *capital*, recursos adquiridos o no en el desarrollo del *habitus*. Los *campos* son escenarios reales para los procesos de toma de decisiones, donde tienen lugar interacciones o eventos, y donde los sujetos que participan aprenden las reglas del juego a partir de la posición que ocupan en este espacio. Las mujeres difícilmente provocan transformaciones significativas en los ecosistemas emprendedores (Skeggs, 1997), y la creación de redes empresariales exclusivamente femeninas ha debilitado aún más a las mujeres, aislándolas y continuando a subrepresentarlas (McAdam et al., 2019).

Hechavarría e Ingram (2019) subrayan la importancia de los ecosistemas emprendedores analizados en 75 países. Los resultados de su investigación muestran que la tasa de predominio femenina, en términos de emprendimiento, es mayor cuando los ecosistemas tienen bajas barreras de entrada, políticas de apoyo de las instituciones, infraestructura comercial y legal mínima y una cultura regulatoria a favor de creación de nuevos negocios. Por lo contrario, la tasa de prevalencia masculina es mayor cuando las políticas de apoyo del gobierno, a través de programas dirigidos a la creación de empresas, son débiles. A nivel mundial, los dos factores que tienen la mayor influencia en el espíritu empresarial femenino son las bajas barreras de entrada y las normas culturales.

Innovación y desarrollo tecnológico, considerados impulsores del crecimiento económico, están fuertemente vinculados a los sectores disciplinarios STEM. Pero estos campos son muy sensibles al género, ya sean estudiantes, profesores, licenciados, directivos o emprendedores: la presencia de mujeres en la creación de *startups* innovadoras es escasa, y enfatiza la intersección entre STEM y emprendimiento. Factores institucionales, organizacionales e individuales son las razones de esta subrepresentación, como destacan Kuschel et al. (2020). Esta brecha, bastante pronunciada, tiene un impacto negativo en la productividad, la economía y el bienestar (Díaz-García et al., 2013), y conduce a factores culturales y sociales que aumentan la brecha (Kelley et al., 2017; Wang y Degol, 2017). La desigualdad de género en STEM tiene sus raíces en los estereotipos, creencias sociales, falta de modelos a seguir. La subrepresentación en los programas educativos STEM acarrea dificultades para cubrir puestos laborales y de prestigio en estos campos (Coleman y Robb, 2016; Elliot et

al., 2020). Además, el número limitado de mujeres que participan en esta formación disminuye las oportunidades de avance profesional (Clark Blickenstaff, 2005). Cabe señalar también que muchas mujeres, una vez graduadas en ingeniería, no siguen carreras acordes con el título, o incluso abandonan entre los 30 y los 40 años, citando como motivo la insatisfacción con el clima laboral (Hewlett, 2014).

El GEM 2018/2019 informa que cuando el desarrollo económico crece, la brecha de género se amplía (Kelley et al., 2017). Dado que las mujeres no presentan falencias en términos de innovación, claramente son las barreras estructurales que obstaculizan su camino hacia el emprendimiento. Está claro que los temas relacionados con la formación académica están entrelazados con aspectos de la brecha en los sectores STEM. La brecha se investiga a nivel institucional, organizacional e individual. Resulta que las mujeres académicas están en mejor posición respecto a los campos STEM y crean *spin-off*, aunque las dificultades que enfrentan son mayores que sus colegas masculinos (Abreu y Grinevich, 2017; Rodríguez-Gulías et al., 2018).

Las instituciones influyen en la conveniencia de un camino empresarial, pero pueden presentar normas, prácticas o reglas informales, aparentemente neutrales, que en cambio ocultan una dimensión de género. Balachandra et al. (2019) señalan cómo las mujeres son menos creíbles en los *pitch* cuando presentan sus ideas a potenciales inversores o clientes, lo que compromete el éxito de su negocio. Kanze et al. (2018) añaden que los inversores hacen preguntas a los hombres centradas en la promoción, preguntas que conducen a más financiación para sus *startups*, mientras se centran en la prevención con las mujeres: reducen su potencial de éxito, porque esta tipología de pregunta induce desigualdades en la financiación. El riesgo de quedar embarazada es otro factor desalentador para los inversores: la *startup* creada por mujeres podría tener una prioridad menor, aunque sea de forma temporal. También surge que las mujeres pagan más fácilmente los préstamos que reciben de las instituciones, por lo que representan un riesgo menor y recaudan más fondos a través de *crowdfunding*: son más efectivas desde un punto de vista comunicativo (Gorbatai y Nelson, 2015; Liu et al., 2019).

Con respecto a la disparidad organizacional, Ulvenblad et al. (2011) destacan la construcción de modelos de segregación de género, encon-

trados en Suecia dentro de contextos emprendedores e innovadores. Subrayan que los programas educativos para el espíritu empresarial están dominados por los hombres, más numerosos como estudiantes, como miembros académicos o como comerciales de empresa. Es más difícil para las mujeres emprendedoras construir y utilizar contactos en una red, porque existe discriminación a nivel de incubadoras, oficinas de transferencia de tecnología, capital de riesgo, *venture capital* y financiamiento (Alsos y Ljunggren, 2017; Giuri et al., 2018; Marlow y McAdam, 2015). En una investigación sobre nuevas empresas de nanotecnología, Woolley (2019) explora género, educación y ocupaciones anteriores de los fundadores y destaca que hay una variedad de caminos que llevan a las mujeres a crear empresas tecnológicas. Ellas son conscientes de los desafíos debido a su género y muchas veces los resuelven con soluciones personales, estando listas para probar suerte en el «juego» (Marlow y McAdam 2015; Martin et al., 2015).

La brecha en la actividad empresarial femenina: datos globales

Según las clasificaciones del Índice Global de Brecha de Género (WEF, 2019), Italia ocupa el puesto 76, 6 posiciones menos en comparación con el 2018. En particular, teniendo en cuenta los 4 indicadores del índice (participación y oportunidades económicas, rendimiento académico, salud y supervivencia, empoderamiento político), observamos que el progreso mundial en términos de participación y oportunidades económicas se está reduciendo: sólo se ha llenado el 58,8% del vacío. La cifra más desalentadora es la del empoderamiento político: es el ámbito en el que las mujeres están ciertamente subrepresentadas. La segunda dimensión considerada, participación y oportunidades económicas, cuenta con una menor presencia de mujeres en el mercado laboral. En promedio, los hombres entre 15 y 64 años representan el 78%, frente al 55% de las mujeres: queda por cubrir una brecha de más del 30%. Dentro del mercado laboral, la brecha aumenta con la edad. La presencia de mujeres en los consejos de administración o como líderes empresariales se limita al 18,2%.

Financieramente, la brecha persiste. A nivel mundial, en promedio, la brecha salarial supera el 40%, mientras que la de los ingresos supera el 50%. Por lo tanto, a las mujeres se les paga menos, aún si tienen el mismo nivel de antigüedad y habilidades: obtener cargos directivos o trabajar en sectores económicos de alto rendimiento representa un verdadero desafío. Asimismo, les resulta difícil obtener ingresos de actividades no laborales, como inversiones financieras y emprendimiento, donde los ingresos son mayores. Persisten las dificultades, en la mayoría de los países, para acceder a créditos o productos financieros para iniciar negocios o vivir gracias a la gestión de actividades financieras. La brecha se acentúa por la gran desproporción en las responsabilidades familiares y de cuidado. En todos los países avanzados, la cantidad de tiempo que las mujeres dedican al trabajo doméstico no remunerado aumenta la brecha en la participación y las oportunidades económicas.

En una fase más avanzada, sin embargo, encontramos el logro educativo: se ha llenado el 96,1% de la brecha, debido a que este indicador se encuentra en una etapa significativamente más avanzada que los otros. De los 153 países analizados por el WEF (2019), 35 ya han alcanzado la paridad total en este subíndice y todas las regiones cuentan con al menos un país que ha cerrado por completo esta brecha. Además, 120 países han cerrado al menos el 95% de sus brechas educativas de género.

Con respecto al indicador participación y oportunidad económica, la brecha sólo se ha cerrado en 58%: es una de las más amplias. Este componente contiene los conceptos: brecha de participación, que considera las tasas de participación laboral; brecha de remuneración, que considera la proporción de ingresos laborales y resultados de la encuesta de opinión ejecutiva; brecha de avance, que considera datos sobre los cargos profesionales ocupados. Por su parte, Italia se encuentra en el puesto 117 con una puntuación de 0,595 levemente por encima de la media (0,582). Los subíndices que presentan una mayor disparidad de género son: participación de legisladores, altos funcionarios y gerentes: solo el 27% son mujeres y solo el 24,4%, frente al 43,2% de los hombres, tiene un ingreso mínimo de 1.000 USD por su trabajo.

Igualmente, el Banco Mundial (2020) menciona porcentajes poco alentadores para las mujeres. Las firmas en las cuales la mayoría de los

colaboradores son mujeres, para el año 2019, en Italia, llega a 11,5%, cifra inferior al promedio de los países analizados, que se sitúa en 14,7%. Para el caso de las empresas en las que la mujer ocupa la alta dirección, el porcentaje para Italia es 15,3%, cifra por debajo de los países analizados (18,3%). Estos datos desalentadores complementan las razones por las cuales la brecha necesita un tiempo tan prolongado para cerrarse. Además, se pudo identificar que, a mayor tamaño de la empresa, menor es la proporción de mujeres en cargos directivos.

La OCDE realiza la prueba PISA en 37 país, una encuesta trienal en la que participan estudiantes de 15 años cuando se acercan al final de la educación obligatoria. Se indaga la medida en la que han adquirido conocimientos y habilidades esenciales para una participación plena en la vida social y económica. Para las pruebas del año 2018 (OCDE, 2019a), sólo el 7% de las niñas y el 15% de los niños esperaban trabajar como profesionales que utilizan la formación de ciencias e ingeniería. Las expectativas de las niñas en ocuparse en un área relacionada con ingeniería se encuentran por debajo del 15% en relación con las expectativas de los niños en países como Portugal, Colombia y Noruega. Por el contrario, en Montenegro, Macedonia del Norte y Marruecos, las niñas superan las expectativas de los niños en más de un 4,5%. Ahora, el porcentaje de los estudiantes con mejor desempeño en ciencias o matemáticas, que esperan trabajar como profesionales de la ciencia y la ingeniería cuando tengan 30 años, es en promedio 14,5% para las niñas y 26% para los niños: una brecha en donde aún los niños y adolescentes están expuestos a roles estereotipados. Además, las mujeres representan sólo el 28,8% de los investigadores en todo el mundo; en el caso de Italia, representan el 34,65% (UNESCO, 2021), un nivel superior a la media, pero igualmente bajo. En relación con patentes (OCDE, 2018), las mujeres italianas contribuyen en mayor medida al área tecnológica de química (más del 50% de las patentes inventadas por mujeres), mientras que los hombres contribuyen al área de ingeniería mecánica (más del 30%).

Respecto a la situación de empleo a nivel mundial, la mayoría de los trabajadores tiene un empleo informal (61,2%). Los países con ingresos altos como Italia presentan una amplia brecha de empleo, más alta de la encontrada a nivel mundial. En respecto a la informalidad del trabajo,

es decir, a las actividades económicas no suficientemente cubiertas por sistemas legales o formales, siempre en los países con ingresos altos, el 17,6% de las mujeres trabajadoras pertenecen a este sector (frente al 18,9% de los hombres), teniendo así menos probabilidades de mejorar sus condiciones de vida. Ahora, en el sector formal el empleo por cuenta propia o como empleador puede adoptar la forma de una actividad empresarial rentable, pero es muy poca la participación de las mujeres, pues sólo el 6,3% trabaja por cuenta propia (frente al 9,3% de los hombres) y el 2,1% son empleadoras (frente al 4,5%): menos de la mitad de los hombres (ILO, 2020).

Por otro lado, todas las actividades de emprendimiento dependen del contexto en el que se desarrollan, debido a la influencia de las percepciones sociales. GEM (2019) logra captar la manera como las personas perciben el entorno en relación con el emprendimiento. A nivel mundial, la percepción de los hombres es superior a la presentada por las mujeres. El 43,3% de ellas y el 55,6% de los hombres creen que están capacitadas y tienen las habilidades para iniciar un negocio. No hay país en el mundo donde las mujeres tengan una percepción más alta que los hombres. Las mujeres italianas informaron un nivel de confianza de solo 23,2% respecto al 36,5% de los hombres. Ahora, una influencia importante para el ecosistema emprendedor es la percepción que tienen las personas sobre la facilidad para iniciar un negocio. A nivel mundial, las cifras no son muy alentadoras: sólo el 39,1% de las mujeres y el 42,5% de los hombres considera fácil iniciar un negocio en el entorno en que vive. En Italia, solo el 21% de las mujeres y el 26,6% de los hombres consideran que tienen esta facilidad. Además, a nivel mundial ambos perciben de igual manera el emprendimiento como buena carrera, con tasas de alrededor del 62%. Sin embargo, las mujeres de países de ingresos bajos tienen una percepción más alta (70,6%) que las mujeres de países de ingresos altos (58,8%). Siempre en Italia, las mujeres consideran en mayor proporción el emprendimiento como buena carrera (60,7%) que los hombres (47,2%). A pesar de esto, ellas tienen un acceso limitado a recursos productivos y financieros (8% en Italia), bajo en comparación con el promedio a nivel global que se encuentra en 27% (OCDE, 2019b).

En relación con la participación de las mujeres en la economía y la sociedad digital, la brecha de género está presente en los indicadores medidos por la Comisión Europea. Las mujeres están menos especializadas en habilidades digitales y trabajo en el campo. En Italia, solo 12,5 mujeres por cada 1.000 personas se gradúan en un campo STEM frente a 18,4 de los hombres, cifra por debajo de la media de la Unión Europea (14,3 mujeres por cada 1.000 individuos). En relación con una especialidad en Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC), solo el 1,2% de las mujeres se encuentra especializada en este campo, cifra inferior al promedio de la Unión Europea (1,6%) e inferior también a la de los hombres (5,2%). Italia es uno de los países donde las mujeres tienen menos probabilidades de participar en la economía digital, ya sea a través del empleo, el uso de internet o las habilidades digitales, posicionándose entre los últimos puestos con un puntaje de 40,7 y superando en 14 puntos la media europea (25 en el *ranking* de 28 países). Considerando los hallazgos del estudio, la Comisión Europea propuso crear estrategias para aumentar la participación de las mujeres en el sector digital mediante la promoción de educación, desafiando los estereotipos de género y trabajando más por las mujeres emprendedoras (Comisión Europea, 2020a).

Cuando avanzamos hacia roles y profesiones fronterizas de la economía emergente, la brecha de género se amplía aún más. Gracias a una colaboración entre LinkedIn, ILO y WEF (WEF, 2019), se han identificado los clústeres de las profesiones con mayores perspectivas laborales en 20 economías. Estos son: Personas y Cultura, Producción de Contenido, Marketing, Ventas, Desarrollo de Productos, Data e IA, Ingeniería y *Cloud Computing* (Figura 1).

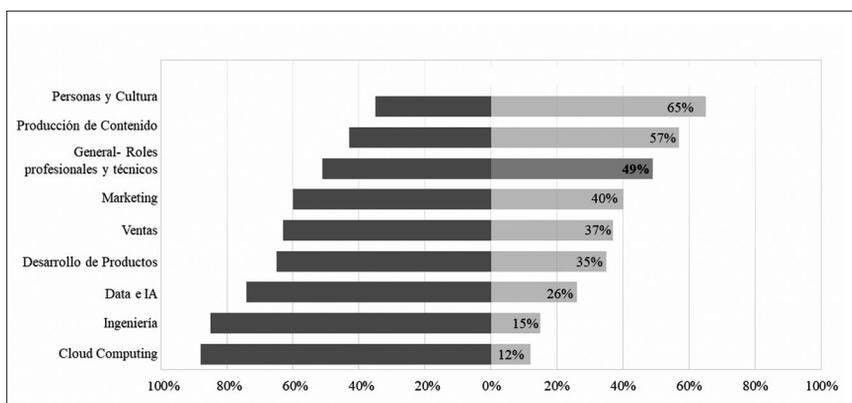


Figura 1. Proporción de trabajadores según clúster de profesión

Fuente: WEF (2019)

En este sentido, la participación de las mujeres aún sufre una segregación ocupacional, como se evidencia en el conjunto de grupos de profesiones emergentes. Se necesitan nuevas estrategias para que no se vean afectadas las perspectivas futuras. Las brechas de género son evidentes en la mayoría de las profesiones consideradas en la Figura 1. Solo los grupos relacionados con Personas y Cultura, junto con Producción de Contenido cuentan con porcentaje mayor de participación femenina que los demás grupos (65% y 57% respectivamente). También las mujeres continúan subrepresentadas: solo el 29% de los trabajadores con habilidades tecnológicas disruptivas como la robótica y la ingeniería genética son mujeres, el 29% cuenta con habilidades para los negocios, el 39% con IA, el 40% con tecnología, el 41% con industria y solo el 42% con habilidades blandas, cifras aún por debajo de los hombres. En Italia, en el campo *Cloud Computing* solo 17% de los trabajadores son mujeres, en ingeniería solo el 19%, en Data e IA el 31%. Solo su comportamiento en Contenido de producto y Personas y Cultura es similar al de los otros países analizados (65% y 68% respectivamente), con una participación de las mujeres levemente superior.

Discriminación en la participación económica de las mujeres en Italia

El Ministerio de Desarrollo Económico (2020a) destaca cómo, en Italia, el número de *startups* innovadoras en el primer trimestre de 2020 ascendió a 11.206 unidades: un incremento del 3%, es decir, de 324 unidades respecto al trimestre anterior. Los sectores económicos a los que pertenecen las *startups* innovadoras son, en gran medida, los de servicios empresariales (8.212), que van desde la producción de *software*, hasta los servicios y consultoría informática, pasando por investigación y desarrollo.

En particular, las *startups* innovadoras con *predominio de mujeres*, es decir, aquellas en las que la participación femenina se calcula en base a las participaciones en la propiedad y los cargos administrativos ocupados mayoritariamente, ascendieron a 1.494, lo que representa sólo el 13,3% del total. Las *startups* innovadoras con *presencia femenina*, es decir, aquellas que incluyen al menos una mujer con oficina administrativa o participación en la empresa, son 4.831, el 43,1% del total, un porcentaje una vez más inferior al 46,8% alcanzado por el resto de nuevas empresas. A nivel regional, Campania tiene 928 *startups* innovadoras, ubicándose como la cuarta región italiana por número de *startups*, de las cuales aproximadamente la mitad (439) se concentra en Nápoles, la capital regional.

El Ministerio de Desarrollo Económico (2020b) informa que, al cierre del primer semestre de 2020, el número de *startups* innovadoras en Italia, creadas online, gracias a la oportunidad digital gratuita, es de 3.167.

El informe sobre el espíritu empresarial femenino de Unioncamere (2020a) subraya que, en el tercer trimestre 2020, las empresas femeninas italianas ascendían a 1.336.646, lo que representa el 22% de las empresas. Se trata generalmente de microempresas: 97 de cada 100 no superan los 9 empleados. Están más difundidas en el Sur (36,3%) y son más jóvenes, pertenecen a los sectores bienestar, asistencia social y salud, educación, turismo y cultura. De las más de 11.000 *startups* registradas a finales de 2019, solo 1.400 son lideradas por mujeres (12,7%).

Según los resultados de una encuesta realizada por Unioncamere en 2019 sobre una muestra de 2.000 empresas, la mitad de las cuales son

mujeres: parece que las empresas femeninas jóvenes obtienen mejores resultados en términos de responsabilidad social, incluso si son menos digitales (19%) que los hombres (25%). Sus principales obstáculos tienen que ver con el acceso al crédito (sólo el 20% recurre al crédito bancario) y el *credit crunch*, es decir, la restricción de oferta por parte de los bancos que, a menudo, piden mayores garantías a las empresas femeninas e imponen la denominada «restricción crediticia». Otras dificultades se refieren a las autoridades fiscales, según lo que afirman el 49% de las empresas investigadas, la burocracia (37%) y la tendencia negativa de la economía (21%). Llama la atención la cifra de empresas femeninas dedicadas al sector informática y telecomunicaciones (IT): 21.475, es decir, 19,3%, frente a 89.877, es decir 80,7% de las de los hombres. Los sectores en los que las empresas femeninas están más presentes son servicios personales (59,1%), seguido por sanidad y asistencia social (37,7%), que incluyen servicios para personas mayores, guarderías, centros de medicina estética. Debido a la COVID-19, las empresas de mujeres declaran la dificultad de volver a los niveles anteriores de rentabilidad.

El Sur resulta el territorio que alberga la mayor concentración de empresas de mujeres: 23,8% frente al promedio nacional de 22%. Es probable que allí se produzca un «efecto de autoempleo», dadas las condiciones críticas de empleabilidad. El 16,3% de los negocios de mujeres se dedican a la artesanía, recurriendo a la recuperación de tradiciones, manualidad, creatividad.

En cuanto a la probabilidad de supervivencia, cabe señalar que las empresas femeninas nacidas en 2014 fueron 102.274, pero ya el 3,8% había cesado su actividad en el mismo año. En 2016, después de 3 años desde el nacimiento, el 22% cesó la actividad, frente al 17,4% encontrado para otras empresas. La probabilidad de supervivencia a los 5 años del establecimiento es 65,5%, una diferencia de 6,5% frente a otras empresas, indicativo de la mayor fragilidad de las emprendedoras.

Siguiendo en el mismo informe, en comparación con los puestos de propiedad de mujeres en las empresas, según los datos del Registro Mercantil, en 2019 ascendieron a 2,6 millones, con una presencia femenina más concentrada en la tipología de socio (23,6%, frente al 16,7%), mientras que el porcentaje disminuye en el caso del cargo de propietario (32%

frente al 39,7%). Finalmente, comparando 1.000 empresas de mujeres y otras tantas de hombres resulta que la motivación femenina para iniciar una empresa es la necesidad de hacerse cargo de una empresa familiar (31%).

Aspectos legislativos en relación con el emprendimiento femenino en Italia

El principio legal de igualdad ha sido reconocido dentro de la Unión Europea y tiene como objetivo reducir los obstáculos a la participación económica, política y social, y evitar cualquier forma de discriminación. Fue en 1975 cuando la Comunidad Europea emitió las primeras directivas (Directiva del Consejo 75/117/CEE del 10/02/1975) para afirmar el principio de igualdad de remuneración (Unión Europea, 1975). La Recomendación del Consejo de las Comunidades Europeas núm. 635 de 13 de diciembre de 1984 promueve iniciativas políticas a favor de la participación de la mujer en el mundo del trabajo. El año 1987 representa una etapa importante para la protección de la formación profesional de las mujeres (Recomendación de la Comisión 87/567/CEE de 24/11/1987), que las ve subrepresentadas, mientras que en 1989 la *Carta comunitaria de los derechos sociales fundamentales de los trabajadores*, adoptada por el Parlamento Europeo, reafirma la prohibición de cualquier discriminación basada en el género (Unión Europea, 1987).

La legislación se hizo más cuidadosa en la década de 1990, ahora protegiendo la dignidad de hombres y mujeres en el trabajo (Resolución del Consejo del 29/05/1990; Recomendación de la Comisión 92/131 / EEC del 27/11/1991), ahora sancionando el principio de igualdad de remuneración con el Tratado de Maastricht del 1 de noviembre de 1993 (Unión Europea, 1990; 1991). Sucesivamente, el Tratado de Ámsterdam de 1997, recordando los principios de igualdad de oportunidades, establece medidas contra la discriminación de género. En particular, implementa las resoluciones de la ONU sobre el tema de *empowerment* y *mainstreaming*. El primer principio persigue las condiciones de una vida con igualdad de género dentro de la comunidad; el segundo tiene el objetivo

de integrar la perspectiva de género en las políticas de gobierno, verificando que se implementen las reglas de igualdad. En esta década, debe recordarse, por su importancia, la ley 215/92, que promueve la creación y desarrollo del emprendimiento femenino, también en forma cooperativa (Gaceta Oficial de la República Italiana, 1992, art 1). En esta ley, se define el emprendimiento femenino como sociedades cooperativas y asociaciones con constitución de mujeres superior al 60%, sociedades de capital en donde la cuota de participación de la mujer no sea inferior a 2/3 partes de mujeres y en donde los órganos de administración sean constituidos al menos por 2/3 partes de mujeres; empresas gestionadas por mujeres.

La ley 183 de 2010 fortalece el principio de igualdad al proporcionar fondos comunitarios destinados a incrementar el empleo femenino y apoyar actividades de formación como las de inserción laboral. Se establecen así el Fondo Social Europeo (FSE) y el Programa Operativo Nacional (PON).

En 2008, Unioncamere consideró la importancia de definir el grado de empoderamiento femenino, ya introducido en la ley 125 de 1992, teniendo en cuenta los cambios legislativos producidos en el registro de accionistas de sociedades anónimas. Así desarrolló un algoritmo para la definición del grado de predominio femenino en una empresa, inscribiéndolo en el Registro Mercantil de Cámaras de Comercio. Su grado depende de la mayor o menor presencia de mujeres en las acciones de la empresa y su presencia en los órganos de gobierno. En particular, el grado de participación de las mujeres en el mundo empresarial viene definido por la naturaleza jurídica de la empresa, por el posible capital social que posea cada accionista femenino y por el porcentaje de mujeres presentes entre los consejeros o accionistas de la compañía (Unioncamere, 2014). En la Tabla 1, a continuación, se muestra el grado de emprendimiento de las empresas femeninas, que se divide en *mayoritario*, *fuerte* y *exclusivo*, en función de las diferentes figuras jurídicas con las que se constituye una empresa: como sociedad de capital, sociedad de personas y cooperativas, empresas de personas naturales y otras figuras legales.

Tabla 1. Grado de empresariedad femenina

Grado de empresariedad femenina	Figuras jurídicas			
	Sociedad de capital	Sociedad de personas y cooperativas	Personas naturales	Otras figuras jurídicas
Mayoritario	% de cargos + % de accionistas > 100%	> 50% socios	-	>50% administradores
Fuerte	% de cargos + % de accionistas $\geq 4/3$	$\geq 60\%$ socios	-	$\geq 60\%$ administradores
Exclusivo	100% de cargos + 100% de accionistas	100 % socios	Propietarios	100 % administradores

Fuente: Cámara de Comercio de Roma (2020)

Incentivos para mujeres emprendedoras en Italia

Dentro de la legislatura italiana, no hay grandes cambios regulatorios con respecto al emprendimiento femenino. En cambio, se han creado muchas iniciativas para incentivar a las mujeres a lo largo del tiempo. En 2014, gracias a una colaboración entre el Ministerio de Desarrollo Económico, el Departamento de Igualdad de Oportunidades, la Asociación Bancaria Italiana y otras entidades, se ofrecieron diversas oportunidades para acelerar el crecimiento y desarrollo de las empresas de mujeres. En particular, entre las distintas iniciativas destacan los Fondos de Garantía y Planes de Financiamiento para Pymes (Pequeñas y medianas empresas) femeninas e independientes, que preveían avales públicos y financiación bancaria para iniciativas de desarrollo divididas en tres líneas de actuación diferenciadas: *Invertimos en mujeres*, préstamos para activos o intangibles para profesionales independientes; *Mujeres en recuperación*, financiación a Pymes e independientes afectados por la crisis; *Mujeres en startups*, financiación a favor de la constitución de nuevas empresas con características de predominio femenino (Ministerio de Desarrollo Económico, 2014).

En relación con los incentivos para las *startups*, gobernadas por el decreto Ley 179 de 2012, después convertido en la ley 221 de 2012 (Ministerio de Desarrollo Económico, 2013), se encuentra el programa *Smart & Start* en 2014, que preveía el financiamiento para implementación de ideas innovadoras, en particular apoyando el desarrollo de productos o servicios en el sector de la economía digital, *spin-off* de investigación, IA e Internet de las Cosas, teniendo en cuenta la participación femenina (Ministerio de Desarrollo Económico, 2019).

También para el año 2015, por decreto 140 de 2015 (Gaceta Oficial de la República Italiana, 2015), se establecieron las medidas orientadas especialmente al apoyo de nuevos emprendimientos, mediante la creación de Pymes, facilidades para acceso a crédito con intereses cero, en empresas con participación predominante de jóvenes menores de 25 años o mujeres.

Ahora, la pandemia de Covid-19 ha tenido un impacto negativo en el mundo del emprendimiento femenino. Como se evidencia en los datos de Unioncamere (2020b), hubo una caída del 42,3% de las empresas femeninas y del 35,2% de las masculinas. Sin embargo, en apoyo de las primeras, están las medidas previstas por la Ley de Presupuesto 2021, actualmente en proceso de aprobación, como el Fondo para Empresas de Mujeres. Este fondo cuenta con 20 millones de euros para cada uno de los años 2021 y 2022, para promover y apoyar la puesta en marcha y el fortalecimiento del espíritu emprendedor femenino. La medida responde a la comunicación realizada por la Comisión Europea, que argumenta cómo las políticas activas para el mercado del trabajo de los últimos años no han sido suficientes para aumentar la ocupación femenina en Italia. Es un llamado de atención a promover de una manera más eficiente políticas sociales y políticas del mercado laboral, a favor del fortalecimiento de la participación de las mujeres (Comisión Europea, 2020b).

En Italia existen varios órganos institucionales de protección de la igualdad, como el Ministerio de Igualdad de Oportunidades, del que depende el Departamento de Igualdad de Oportunidades, que nació después de la Conferencia Mundial de las Mujeres, celebrada en Beijing (China) en 1995; la Comisión Nacional para la igualdad e igualdad de oportunidades de la Presidencia del Consejo, integrada por 30 mujeres

representantes de asociaciones y movimientos; la Comisión Nacional de Igualdad del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social; el Comité para el espíritu empresarial femenino, creado en el Ministerio de Industria para apoyar la igualdad; el Comité Único de Garantía por la igualdad de oportunidades.

Metodología de investigación

Con el objetivo de identificar el número de *startups* femeninas presentes en la Región Campania, hemos creado un conjunto de datos a partir de las informaciones que se encuentran en el sitio web startup.registroimprese.it, fruto de la colaboración entre varios actores institucionales: Ministerio de Desarrollo Económico, Cámara de Comercio Italiana, InfoCamere, Registro Mercantil.

Al seleccionar los términos “*startup*”, “pymes innovadoras” y área geográfica “Campania” como criterio de búsqueda, fue posible identificar la mayoría de las *startups* con predominio femenino nacidas en la región entre 2014 y 2020. Luego recurrimos a otras fuentes para encontrar informaciones útiles, agregarlas y cruzarlas con las obtenidas del sitio mencionado. Por ejemplo, consultamos los sitios de cada *startup*, su eventual presencia y actividad de comunicación a través de las redes sociales, como Twitter, Facebook, Instagram, LinkedIn.

Los datos recopilados de la manera descrita se basaron en el *web scraping* o *extracción de datos web*, una técnica informática que utiliza programas de software para extraer datos de un sitio. Los datos recopilados se almacenan posteriormente en una base de datos local para ser analizados (Sirisuriya, 2015). Es un procedimiento que permite transformar datos no estructurados que se encuentran en la web en datos estructurados. La ventaja de esta técnica es la intervención humana, que garantiza la precisión, un elemento ausente en el modo del *web scraping software*, que permite reconocer automáticamente los datos de las páginas web, como ocurre con los programas Java o Python. Por lo general, los datos útiles se encuentran dispersos en varias páginas web y esto dificulta la extracción de una copia. Por eso, evaluamos utilizar la primera técnica.

Posteriormente, una vez que encontramos los contactos de las *startups* con predominio femenino, les aplicamos un cuestionario, ya sea por entrevista telefónica o por correo electrónico. Cuando no fue posible tener contacto directo con las *startups*, los datos se recopilaron a través de fuentes de información alternativas como sitios web y redes sociales.

Posteriormente, los datos obtenidos fueron ingresados y analizados dentro de una base de datos que consta de 34 variables específicas: *startups* actualmente existentes; grado de predominio femenino (mayoritario, fuerte, exclusivo); presencia de liderazgo femenino; año de constitución; sector; código Ateco (una clasificación de actividades económicas adoptada por el Instituto Nacional de Estadística de Italia y compartida por las Cámaras de Comercio); posible adquisición por terceros; posible quiebra; motivo del fracaso; evolución; actividades comerciales B2B o B2C; perfil inicial; perfil actual; número inicial de empleados y composición hombre-mujer; número de empleados actuales y composición hombre-mujer; equipo inicial y composición hombre-mujer; número de miembros actuales del equipo y composición hombre-mujer; *network*; financiación o convocatorias iniciales; rentabilidad; incubadoras de origen; obstáculos iniciales; obstáculos actuales; habilidades iniciales; habilidades actuales; cambios relacionados con la emergencia Covid-19; investigación innovadora; sustentabilidad; *target*; modelo de negocio; patentes; visión empresarial; redes sociales y sitio web. Finalmente, se procede al análisis estadístico descriptivo.

Resultados

A través del análisis de la base de datos creada, queda claro que, entre 2014 y 2020, se crearon 126 *startups* en la Región Campania con un porcentaje de participación femenina superior al 50%.

No fue posible encontrar contactos de 50 de las 126 *startups* identificadas, a pesar de utilizar diferentes métodos de búsqueda en la web y en las redes sociales. Explicamos este dato afirmando que las *startups* ausentes tanto en línea como en las redes sociales no sobrevivieron, ya que hoy en día cualquier empresa innovadora no puede ignorar la presencia

en la red de su actividad empresarial, independientemente de su sector de pertenencia. Las 76 *startups* restantes presentan este escenario: 5 son empresas de nueva constitución, aquellas fundadas en el 2020; 9 están en liquidación; 4 declararon que no estaban disponibles para colaborar en la investigación por motivos de privacidad o problemas de exceso de trabajo provocados por las restricciones de la pandemia; 8 han dado respuestas de manera incompleta; 24 no respondieron a los cuestionarios ni a la entrevista telefónica, a pesar de varias solicitudes. Por lo tanto, han respondido al cuestionario 26 *startups* activas en Campania.

De las 126 empresas constituidas desde el año 2014 hasta el 2020, en donde la participación femenina en la administración se encuentra por encima del 50%, el 19% tiene participación *mayoritaria* (>50%), el 34,1% *exclusiva* (=100%) y el 46,8% *fuerte* (>=60%). Ahora, de las 76 empresas que sobrevivieron hasta el año 2020 solo el 25% tiene una participación femenina *mayoritaria*, el 28,9% *exclusiva* y el 46,1% *fuerte*.

En el arco temporal 2014-2020, argumentamos que el porcentaje de la tasa de supervivencia de las 126 empresas analizadas es superior al 50% y que solo el año 2017 presenta una cifra inferior (44%), como se evidencia en la Tabla 2. Ahora, la región Campania, es una de las 3 regiones que tiene mayor número de constitución de empresas por los años considerados, al igual que mayor número de empresas cerradas por cada año. La tasa de crecimiento del número de empresas es positiva, por encima del 1%, a excepción del año 2019 (0,97%). Se trata de un resultado débil, pero, comparado con los datos nacionales, es un buen resultado. Campania es la tercera región después de Lacio y Lombardía por número de empresas creadas. Este porcentaje del 1% fue descendiendo y a partir del año 2017 empieza a crecer a un ritmo menos acelerado. Un comportamiento similar se presentó a nivel país, pero con tasas de crecimiento inferiores a 1% y con una desaceleración similar. Así hasta ahora el cuadro de nuestros datos refleja plenamente la situación nacional.

Profundizando la observación de la tasa de crecimiento por tipo de sociedades en Italia, aunque el porcentaje es positivo, las sociedades de capital siempre muestran un valor mayor en el número de empresas constituidas, que de empresas cerradas. Las sociedades de personas y las empresas de personas naturales tienen un comportamiento diferente:

aquellas cerradas fueron más que aquellas que se constituían en todo el país. Por ejemplo, para el año 2019 la tasa de crecimiento fue negativa: -1,8% para las empresas de personas naturales y -0,51% para las sociedades de personas (ISTAT, 2019; Unioncamere, 2020b). En nuestro caso, las empresas analizadas hacen parte de estos dos últimos grupos de sociedades, con una tasa de crecimiento negativa, que impide la supervivencia a lo largo del tiempo, teniendo un balance cada año menor en el total de empresas. Una vez más el comportamiento de las empresas analizadas corresponde a lo que pasa a nivel nacional.

Tabla 2. Supervivencia de las empresas con participación femenina superior al 50% al año 2020

Año de constitución	N. startups constituidas	N. startups en vida a 2020	Supervivencia a 2020	Años totales de vida
2014	4	3	75,0%	6
2015	14	11	78,6%	5
2016	22	11	50,0%	4
2017	25	11	44,0%	3
2018	35	18	51,4%	2
2019	21	17	81,0%	1
2020	5	5	100%	-
Total	126	76		

Fuente: Elaboración propia

De manera general, en el año 2020, caracterizado por la pandemia, sobrevivieron el 60% de las empresas analizadas. Algunas debieron reinventarse y otras lograron sostenerse pese a los diversos acontecimientos que surgieron en el entorno. Las tasas de mortalidad de las empresas son relativamente altas en Italia, particularmente Campania resulta una de las regiones con las tasas más altas de mortalidad empresarial. De manera que mantener un negocio, presenta un mayor grado de complejidad en esta región que en el resto del país. Para cada año, la tasa de mortalidad en

Campania es aproximadamente 2% superior a la tasa de mortalidad del país. Incluso más de 2% por encima del Sur e Islas y hasta 4% por encima de la región Nordeste (ISTAT, 2019; Unioncamere, 2020b). A este punto, podemos mencionar que las empresas con predominio femenino, que consideramos en nuestra investigación, han logrado mantenerse en vida a un nivel considerable (60%), en comparación con las cifras arrojadas en el entorno nacional, aunque sea un resultado bajo.

Ahora, analizaremos las 76 empresas que se encuentran en vida para el año 2020 en nuestra base de datos. Emerge que la mayor cantidad de empresas con *participación femenina* en la administración por encima del 50% pertenecen al sector servicios (82,9%), seguido del sector industrial (13,2%) y del sector comercio (3,9%). De estas empresas la supervivencia es 64% de las empresas de servicios, 48% del sector industrial y 43% del sector comercio.

Seguimos analizando aquellas empresas que dieron respuesta a nuestra encuesta, de las cuales el 84,6% son lideradas por mujeres. En relación con el perfil inicial de las *startups*, que aún se encuentran en vida, el 88% han sobrevivido con el mismo perfil, cosa que puede ser interpretada como una poca capacidad de evolucionar. Eso lo demuestra, también, la escasa fuerza con la que afrontaron la pandemia: la mayoría murió.

En relación con el *network*, 38,5% de las empresas no tiene ningún tipo de red, 30,8% la tiene con universidades como la Universidad de Nápoles Federico II, la Universidad de Salerno y la Universidad de Nápoles Parthenope; 15,4% mantiene relaciones con actores diferentes como Confindustria, Polihub, y Neatech; 7,7% con centros de investigación como *Apple Developer Academy*; 7,7% con el Estado. Pero, en general, no se evidencia una construcción fuerte de *network*: las *startups* permanecen sin el apoyo de un ecosistema que las soporten o una red que permita su fortalecimiento, pudiendo afirmar lo arduo que es para las mujeres emprendedoras utilizar este tipo de relaciones, como ya subrayamos en la literatura analizada.

La mayoría de las *startups* no han sido financiadas o no han tenido financiación inicial por parte de entes externos: su capital inicial ha sido autofinanciado (73,1%). Solo el 19,2% han sido financiadas por parte del Estado mediante convocatorias, como el Bando Campania Startup,

Bando Innovación para la transferencia tecnológica RIS, Incubador Campania NewSteel de Nápoles, Bando INVITALIA. Solo el 7,7% restante ha sido financiado por universidades o empresas privadas.

Considerando las convocatorias que se realizan cada año en el país, se puede evidenciar aún la poca participación de las empresas. Para el fondo *Smart & Start Italia*, hasta el año 2020 se habían presentado 1.721 *business plan*, de los cuales solo 410 fueron financiados, 97 aún están en evaluación y 1.214 no fueron admitidos (INVITALIA, 2020a). Otro fondo que apoya las empresas creadas en el Sur, es *Permanezco en el Sur*. Hasta el año 2020 han sido financiadas 6.831 iniciativas, que corresponden a 219 millones de euros otorgados (INVITALIA, 2020b). Sin embargo, las empresas analizadas, en su mayoría, no hacen uso de este tipo de convocatorias. Esto puede ser un llamado de atención para identificar si en realidad este tipo de apoyos institucionales están alineados con las necesidades de los emprendedores y si se cumplen los objetivos propuestos al abrir las convocatorias, a pesar de la necesidad del fortalecimiento de su canal y el tipo de apoyo que se brinda. Además, como se mencionó, en algunas convocatorias son muchas las iniciativas presentadas, pero menos de la mitad son aprobadas, evidenciando la necesidad de educar a las personas en emprendimiento, tanto para la presentación de planes de negocio, como para el manejo adecuado de las empresas.

Ahora, dentro de los obstáculos iniciales las empresas analizadas tuvieron que enfrentar en mayor proporción la burocracia, el financiamiento y el mercado (27,3% cada una). Por otro lado, el equipo de trabajo (9,1%) y la figura de la mujer en los altos cargos (9,1%) no favorecen la empresa.

En relación con los obstáculos actuales, las empresas consideran el financiamiento (27,3%) y el Covid-19 (27,3%) como los mayores obstáculos, seguidos por la burocracia (18,2%), el mercado (9,1%), el equipo de trabajo (9,1%). También 9,1% afirman que no viven obstáculos en la actualidad. El financiamiento se presenta uno de los obstáculos más significativos de las empresas en cualquier etapa. Estos datos corresponden a los analizados en la literatura, donde se menciona que aún persisten las dificultades para el acceso a créditos y productos financieros para el ini-

cio de un negocio o para su supervivencia en empresas femeninas (Unioncamere, 2020b; WEF, 2019).

Por otro lado, solo el 11,5% de las empresas entrevistadas cuentan con patentes. Esta situación es semejante a la encontrada a nivel mundial, en donde solo el 18% de las pymes o inventores individuales solicitan una patente: 72% son grandes empresas, 10% universidades y organizaciones públicas (European Patent Office, 2020). Las patentes en las empresas, según Jin et al. (2020) se relacionan con el nivel de educación de los empleados y con la proporción de profesionales de la ingeniería, teniendo en cuenta que este tipo de profesionales prestan más atención a la Investigación y Desarrollo junto con la innovación tecnológica de las empresas, proporcionando servicios profesionales con valor agregado. De esta manera mejora la capacidad de innovación de las empresas, lo que permite que puedan sobrevivir en el mercado, ir más allá de sus capacidades y resistir a las amenazas del entorno. También las empresas podrían utilizar las patentes de las cuales son titulares para negociar acuerdos de concesión de licencias cruzadas y mejorar su alcance de mercado.

Por otro lado, más de la mitad de las empresas analizadas afirman realizar investigación innovadora (63,6%). En Italia, la proporción de empresas que conducen actividades innovadoras es superior en las empresas grandes. En las empresas entre 10 y 49 empleados el 53,3% afirma realizar actividades innovadoras, en empresas entre 50 y 249 empleados el 71,4%, en empresas grandes de más de 250 empleados el 81%. Así, se confirma que la propensión a la innovación crece a medida que aumenta el tamaño de la empresa (ISTAT, 2020). Este escenario, se encuentra alineado con los resultados obtenidos en nuestra encuesta, donde el porcentaje de empresas que realizan investigación o actividades innovadoras, aunque es superior a las empresas entre 10-49 empleados. Este tipo de empresas cuentan con menos probabilidades de introducir actividades innovadoras que les permita sobrevivir en el mercado.

En relación con las incubadoras, un gran porcentaje de empresas con mayor participación femenina no ha pertenecido a ninguna (88,5%), el 7,7% a incubadoras empresariales y solo el 3,8% a incubadoras universitarias. Definitivamente, un poco más del 10% de las empresas analizadas han pertenecido a incubadoras, cifras que se encuentran alineadas a las

presentadas en la Región Campania. Para el año 2019, el país contaba con 197 incubadoras y aceleradoras, de las cuales 39 estaban en el Sur e Islas y 10 en la región Campania, una cifra baja en comparación con algunas otras regiones (Lombardía 52, Lacio 17, Piamonte 15). Además, solo el 6,5% de las *startups* incubadas se encuentran en el Sur e Islas, de las que el 0,8% en la región Campania, una cifra que se encuentra dentro de las más bajas del país (28% Lombardía; 22% Piamonte; 10,9% Véneto). Así, el Sur del país presenta cifras poco alentadoras en relación con los apoyos y las oportunidades que tienen las personas en crear y mantener una empresa.

Ahora, relativamente a las *startups* que han hecho parte de incubadoras, los servicios que identifican con más aporte son: espacio físico ofrecido, soporte al desarrollo de *network*, apoyo para el desarrollo y la exploración de las tecnologías, soporte en servicios administrativos y legales, formación y consultoría en Responsabilidad Social Empresarial y ética empresarial, evaluación del impacto social y apoyo a la búsqueda de financiación (Politécnico de Turín, 2019). Profundizando, servicios como la financiación y el soporte al desarrollo del *network* hacen falta en las empresas analizadas.

Conclusiones

Para que las mujeres desarrollen plenamente su potencial en la creación de empleo, que se traduce en valor económico, es necesario fortalecer y multiplicar iniciativas, programas y políticas de apoyo para facilitar el camino hacia la igualdad. Es posible actuar a nivel formativo y educativo, así como aumentar la visibilidad, facilitar el acceso a la financiación y la tecnología o fomentar la construcción de redes empresariales. A pesar de los esfuerzos realizados hasta ahora, las mujeres siguen estando subrepresentadas en el mundo empresarial, en el número de *startups* creadas o en el acceso a la financiación: su crecimiento en el negocio es lento y limitado. Queda mucho trabajo por hacer: se necesitan estrategias para un cambio cultural radical, se necesitan actividades y proyectos sobre tutoría, administración de empresas, inclusión y diversidad. Se debe desarrollar la conciencia para inducir el cambio. Hay que formarse en el

rigor a través de disciplinas consolidadas y, al mismo tiempo, es necesario combinar rigor y creatividad, que son las raíces para la innovación (della Volpe, 2020; della Volpe y Jaramillo-Gutiérrez, 2020). Las políticas institucionales dirigidas a apoyar el emprendimiento de las mujeres deben activarse desde que ellas empiezan su formación, desde la escuela hasta la universidad.

Las mujeres están subrepresentadas en el campo económico, en puestos gerenciales y empresariales, en la ciencia, en la política y en los sectores disciplinarios STEM. La imposibilidad de cerrar la brecha en estas áreas limita su contribución en términos de capital humano y se convierte en un obstáculo para la innovación. La asimetría se traduce en menores ingresos para las mujeres, menos oportunidades para ser emprendedoras o para crear *startups* en sectores innovadores con alto potencial de crecimiento. Solo el compromiso a nivel educativo a través del desarrollo de habilidades emprendedoras, entendido como la capacidad de identificar, aprovechar y evaluar nuevas oportunidades dentro de un contexto, puede incrementar las intenciones emprendedoras de las mujeres (Armuña et al., 2020; Elliot et al., 2020).

Un problema importante, hoy en día, se esconde dentro de la formación STEM. La educación superior debe facilitar la superación de la percepción de estar en áreas específicas del mundo masculino para armonizar la percepción de uno mismo como mujer y como emprendedor sin experimentarlo como una dicotomía entre dos identidades opuestas (Birkner, 2020). Por otro lado, también es urgente reconocer que los equipos más equilibrados y capaces de mayor desempeño son aquellos que utilizan la diversidad de género como una riqueza (Neumeyer y Santos, 2020). Los programas de mentoría pueden ser muy efectivos (Elliot et al., 2020; Kuschel et al., 2020; Orser et al., 2012), porque fortalecen la confianza, desarrollan la conciencia con respecto a la diversidad y la brecha de género, induciendo un cambio de perspectiva.

También es necesario apoyar y promover la investigación sobre análisis de género y emprendimiento, profundizando en los aspectos más relevantes. Aún falta una visión amplia del fenómeno que permita establecer conexiones claras entre educación, investigación y emprendimiento. Necesitamos responder preguntas sobre cómo las mujeres navegan

por caminos amigables para los hombres, identificar alternativas y, sobre todo, investigar la naturaleza de género de los ecosistemas emprendedores, con una mirada específica a los aspectos de tecnología e innovación (Brush et al., 2019). Finalmente, es necesario comprender cómo se presenta la brecha de género, replicándose en múltiples contextos y cómo la construcción de la identidad a nivel cultural influye en las mujeres. Esto solo puede surgir mientras se estudie también a los hombres, como argumentan Poggesi et al. (2020).

Los intercambios entre países, las colaboraciones público-privadas, el conocimiento sobre las intervenciones efectivas realizadas y las metodologías utilizadas se apoyan, por ejemplo, en la plataforma creada por el Foro Económico Mundial (WEF), que propone un modelo de aceleración relacionado con los esfuerzos realizados por los distintos actores. Sus contactos se realizan en la plataforma “Modelando la Nueva Economía y Sociedad”, cuyo objetivo es acelerar el camino hacia la igualdad de género a través, por ejemplo, de las colaboraciones económicas y el crecimiento de la presencia femenina en la fuerza laboral, especialmente en roles de liderazgo. Los aceleradores del cambio se basan en tres tipos de iniciativas: cambio de estructuras y políticas institucionales, trabajo en normas y actitudes, compromiso de líderes de los sectores público y privado. Cada país luego adapta su plan de acción, compartiendo los objetivos comunes de incrementar la participación de las mujeres en los sectores laborales identificados, aumentar su presencia en funciones de liderazgo, cerrar brechas salariales, ofrecer igualdad de competencias en sectores laborales emergentes con alta demanda. Ciertamente, los intercambios entre países se ven reforzados por la construcción de redes que van más allá de las fronteras nacionales y permiten compartir objetivos y prácticas a nivel mundial.

Nuestro estudio, centrado en la exploración de la brecha de género en Campania, una región del Sur de Italia registra la dificultad de crear negocios por parte de las mujeres, reflejando el escenario nacional, pero con una tasa mayor de mortalidad de *startups* femeninas. Nos encontramos, entonces, ante varios niveles de dificultad: los compartidos a nivel nacional, los propios de un territorio poco fértil en infraestructura y servicios, los propios del género. La pandemia fue otro factor de desintegración

con respecto a la fuerza de supervivencia de las empresas femeninas en Campania.

Un contexto plagado de tantos obstáculos para las *startups* de mujeres que debilita radicalmente su capacidad de permanecer en el mercado. Llama la atención su escasa capacidad para estar dentro de las redes relacionales: una grave debilidad, ya que las redes dan fuerza a los actores, mientras que el aislamiento genera una enorme fragilidad. Otro factor de debilidad que surgió es la imposibilidad de acceder a la financiación: a pesar de las diversas iniciativas institucionales italianas al respecto, la mayoría de las solicitudes no cumplen con los requisitos de las convocatorias y son rechazadas. Estos son intentos reales que caen en saco roto. La burocracia es una barrera importante y una gran cantidad de dinero público acaba por no utilizarse.

En ausencia o escasez de patentes existe otra trampa. Al estar correlacionada positivamente con la formación de los empleados y su proveniencia desde las disciplinas STEM, su carencia denuncia la ausencia de vínculos con la innovación, que ya es compleja de implementar en pymes, como en las *startups* analizadas. Al mismo tiempo, en Campania, mucho más que en otras regiones italianas, hay una falta de apoyo de las incubadoras que podrían contribuir a la creación de redes para proporcionar estructuras de apoyo físico o facilitar el acceso a la financiación.

Un escenario realmente serio, desde nuestra perspectiva. Un escenario que se repite en el tiempo porque los elementos negativos, poco favorables a la creación de una empresa femenina, se retroalimentan. Un círculo vicioso, que las instituciones educativas podrían romper con la oportunidad de actuar sobre variables culturales y educativas. Se pide a las universidades que reflexionen sobre estos datos nacionales y regionales tan desalentadores y que cambien los métodos, tiempos y contenidos de las oportunidades de formación que ofrecen. Una posible vía es, por ejemplo, repensar las prácticas curriculares y no curriculares, para que los jóvenes adquieran experiencia directa dentro de las organizaciones y se acerquen a la mentalidad emprendedora. Se podría argumentar que esta oportunidad ya existe, pero las formas en que se brindan no van por el camino correcto. Los valores sociales, la cultura, las políticas institucionales y gubernamentales, el desarrollo tecnológico, el contexto económico,

las leyes y regulaciones influyen en el espíritu empresarial. Un nuevo y deseable equilibrio social solo se puede lograr si cada actor de la red revisa su compromiso, porque esto también significa reducir la brecha de género.

Referencias

- Abreu, M., y Grinevich, V. (2017). Gender patterns in academic entrepreneurship. *The Journal of Technology Transfer*, 42(4), 763-794. <https://doi.org/10.1007/s10961-016-9543-y>
- Acs, Z. J., Stam, E., Audretsch, D. B., y O'Connor, A. (2017). The lineages of the entrepreneurial ecosystem approach. *Small Business Economics*, 49(1), 1-10. <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9864-8>
- Alsos, G. A., y Ljunggren, E. (2017). The role of gender in entrepreneur-investor relationships: a signaling theory approach. *Entrepreneurship: Theory & Practice*, 41(4), 567-590. <https://doi.org/10.1111/etp.12226>
- Armuña, C., Ramos, S., Juan, J., Feijoo, C., y Arenal, A. (2020). From stand-up to start-up: exploring entrepreneurship competences and STEM women's intention. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 16(1), 69-92. <https://doi.org/10.1007/s11365-019-00627-z>
- Balachandra, L., Briggs, T., Eddleston, K., y Brush, C. (2017). Don't pitch like a girl! How gender stereotypes influence investor decisions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 43(1), 116-137. <https://doi.org/10.1177/1042258717728028>
- Banco Mundial. (2020). Enterprise Surveys. Recuperado de <https://www.enterprisesurveys.org/en/data/exploretopics/gender#>
- Birkner, S. (2020). To belong or not to belong, that is the question?! Explorative insights on liminal gender states within women's STEMpreneurship. *International Entrepreneurship and Management Journal* 16(1), 115-136. DOI: 10.1007/s11365-019-00605-5
- Bourdieu, P. (2005). *The social structures of the economy*. Cambridge, Inglaterra: Polity Press.

- Boyde, E. (2017, marzo 8). Single-sex networks under a spotlight. *Financial Times*. Recuperado abril 11, 2017 de <https://www.ft.com/content/3f068f20-de3f-11e6-9d7c-be108f1c1dce>
- Brush, C., Edelman, L. F., Manolova, T., y Welter, F. (2019). A gendered look at entrepreneurship ecosystems. *Small Business Economics*, 53(2), 393-408. <https://doi.org/10.1007/s11187-018-9992-9>
- Brush, C.G., y Greene, P.G. (2016). *Closing the Gender Gap in Entrepreneurship: A New Perspective on Policies and Practices*. Paris, Francia: OECD
- Bullough, A., Hechavarría, D.M., Brush, C.G., y Edelman, L.F. (2019). Introduction: programs, policies and practices: fostering high-growth women's entrepreneurship. En A. Bullough, A., D.M. Hechavarría., C.G. Brush., y L.F. Edelman (Eds.), *High-growth Women's Entrepreneurship* (pp. 1-13). United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland: Edward Elgar Publishing.
- Cámara de Comercio de Roma. (2020). Imprenditoria femminile. Recuperado de https://www.rm.camcom.it/pagina187_imprenditoria-femminile.html
- Cetindamar, D., Gupta, V.K., Karadeniz, E.E., y Egrican, N. (2012). What the numbers tell: the impact of human, family and financial capital on women and men's entry into entrepreneurship in Turkey. *Entrepreneurship & Regional Development*, 24(1-2), 29-51. <https://doi.org/10.1080/08985626.2012.637348>
- Clark Blickenstaff, J. C. (2005). Women and science careers: Leaky pipeline or gender filter? *Gender and Education*, 17(4), 369-386. <https://doi.org/10.1080/09540250500145072>
- Coleman, S., y Robb, A. (2016). *The next wave: Financing women's growth-oriented firms*. Palo Alto, CA: Stanford University Press.
- Comisión Europea. (2020a). Women in Digital Scoreboard. Recuperado de <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/women-digital-scoreboard-2020>
- Comisión Europea. (2020b). Relazione per paese relativa all'Italia 2020. Recuperado de https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/2020-european_semester_country-report-italy_it.pdf

- della Volpe, M. (2020). Entrepreneurial Innovation Management: the joint Italy-Colombia master's degree. *International Journal of Educational Management*, 34(1), 70-80. DOI 10.1108/IJEM-03-2019-0107
- della Volpe, M., y Jaramillo-Gutiérrez, A. (2020). Creatividad e innovación empresarial el sector de la guadua en el Eje Colombiano. En M. Della Volpe, y J. Gabalán-Coello (Eds), *Universidad Empresa y Sociedad*. Bogotá, Colombia: Penguin Random House.
- Díaz-García, C., González-Moreno, A., y Sáez-Martínez, F.J. (2013). Gender diversity within R&D teams: its impact on radicalness of innovation. *Innovation*, 15(2), 149-160. <https://doi.org/10.5172/impp.2013.15.2.149>
- Elliot, C., Mavriplis, C., y Anis, H. (2020). An entrepreneurship education and peer mentoring program for women in STEM: mentors' experiences and perceptions of entrepreneurial self-efficacy and intent. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 16(1), 43-67. DOI: 10.1007/s11365-019-00624-2
- European Patent Office. (2020). Patent Index and statistics. Recuperado de <https://www.epo.org/news-events/press/annual-results.html>
- Gaceta Oficial de la República Italiana. (1992). Ley 25 febrero 1992, n. 215. Recuperado de https://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=1992-03-07&atto.codiceRedazionale=092G0241&elenco30giorni=false
- Gaceta Oficial de la República Italiana. (2015). Decreto 8 luglio 2015, n. 140. Recuperado de <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2015/09/05/15G00154/sg>
- GEM. (2019). *Global Entrepreneurship Monitor 2018/2019. Women's Entrepreneurship Report*. Recuperado de <https://www.gemconsortium.org/report/gem-20182019-womens-entrepreneurship-report>
- GEM. (2020). *Global Entrepreneurship Monitor. 2019/2020 Global report*. Recuperado de <https://www.gemconsortium.org/report/gem-2019-2020-global-report>
- Giuri, P., Grimaldi, R., Kochenkova, A., Munari, F., y Toschi, L. (2018). The effects of university-level policies on women's participation in academic patenting in Italy. *The Journal of Technology Transfer* 45(1), 1-29. <https://doi.org/10.1007/s10961-018-9673-5>

- Gorbatai, A. D., y Nelson, L. (2015). Gender and the language of Crowdfunding. *Academy of Management Proceedings*, 1, 15785. <https://doi.org/10.5465/ambpp.2015.15785abstract>
- Hechavarría, D. M., e Ingram, A. E. (2019). Entrepreneurial ecosystem conditions and gendered national-level entrepreneurial activity: a 14-year panel study of GEM. *Small Business Economics*, 53(2), 431-458. <https://doi.org/10.1007/s11187-018-9994-7>
- Hechavarría, D., Bullough, A., Brush, C., y Edelman, L. (2019). High growth women's entrepreneurship: fueling social and economic development. *Journal of Small Business Management*, 57(1), 5-13. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12503>
- Henry, C., Orser, B., Coleman, S., y Foss, S. (2017). Women's entrepreneurship policy: a 13 nation cross-country comparison. *International Journal of Gender and Entrepreneurship*, 9(3), 206-228. <https://doi.org/10.1108/IJGE-07-2017-0036>
- Hewlett, S.A. (2014). *What's holding women back in science and technology industries*. Harvard Business Review. Recuperado de <https://hbr.org/2014/03/whats-holding-women-back-in-science-and-technology-industries/>
- ILO. (2020). *World Employment and Social Outlook: Trends 2020*. Geneva, Suiza. Recuperado de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_734455.pdf
- INVITALIA. (2020a). Smart & Start Invitalia. Recuperado de <https://www.invitalia.it/cosa-facciamo/creiamo-nuove-aziende/smartstart-italia---old-offline/risultati/report-i-business-plan>
- INVITALIA. (2020b). Resto al sud. Recuperado de <https://www.invitalia.it/cosa-facciamo/creiamo-nuove-aziende/resto-al-sud>
- ISTAT. (2019). Demografia d'impresa. Recuperado de <https://www.istat.it/it/archivio/232041> 2019
- ISTAT. (2020). Innovazione nelle imprese in Italia: Anni 2016-2018. Recuperado de https://www.istat.it/it/files//2020/12/REPORT-INNOVAZIONE-IMPRESA_2016_2018.pdf
- Jin, X., Zheng, P., Zhong, Z., y Cao, Y. (2020). The Effect of Venture Capital on Enterprise Benefit According to the Heterogeneity of Human

- Capital of Entrepreneur. *Frontiers in Psychology*, 11, 1558. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01558>
- Kanze, D., Huang, L., Conley, M. A., y Higgins, E. T. (2018). We ask men to win & women not to lose: closing the gender gap in startup funding. *Academy of Management Journal*, 61(2), 586-614. DOI:10.5465/AMJ.2016.1215
- Kelley, D. J., Baumer, B. S., Brush, C., Greene, P. G., Mahdavi, M., Majbouri, M., Cole, M., Dean, M., y Heavlow, R. (2017). *Global Entrepreneurship Monitor. Women's Entrepreneurship 2016/2017 Report*. Wellesley, MA: GEM. Recuperado de <https://www.gemconsortium.org/report/gem-20162017-womens-entrepreneurship-report>
- Klyver, K., y Grant, S. (2010). Gender differences in entrepreneurial networking and participation. *International Journal of Gender and Entrepreneurship*, 2(3), 213-227. <https://doi.org/10.1108/17566261011079215>
- Kuschel, K., Ettl, K., Díaz-García, C., y Alsos, G. A. (2020). Stemming the gender gap in STEM entrepreneurship-insights into women's entrepreneurship in science, technology, engineering and mathematics. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 16, 1-15. <https://doi.org/10.1007/s11365-020-00642-5>
- Liu, W., Cowling, M., y Marlow, S. (2019). Gender and bank lending after the global financial crisis: are women entrepreneurs safer bets? *Small Business Economics*, 1-28. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00168-3>.
- Marlow, S., y McAdam, M. (2015). Incubation or induction? Gendered identity work in the context of technology business incubation. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 39(4), 791-816. <https://doi.org/10.1111/etap.12062>
- Martin, L., Wright, L., Beaven, Z., y Matlay, H. (2015). An unusual job for a woman? Female entrepreneurs in scientific, engineering and technology sectors. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 21(4), 539-556. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-08-2011-0095>
- McAdam, M., Harrison, R. T., y Leitch, C. M. (2019). Stories from the field: Women's networking as gender capital in entrepreneurial ecosystems. *Small Business Economics*, 53(2), 459-474. <https://doi.org/10.1007/s11187-018-9995-6>

- Ministerio de Desarrollo Económico. (2013). Decreto-Ley 18 octubre 2012, n. 179. Recuperado de <https://www.mise.gov.it/images/stories/Art25-dl179-2012.pdf>
- Ministerio de Desarrollo Económico. (2014). Protocollo d'intesa per lo sviluppo e la crescita delle imprese a prevalente partecipazione femminile e delle lavoratrici autonome. Recuperado de https://www.mise.gov.it/images/stories/documenti/Protcollo_intesa_RETE_2014.pdf
- Ministerio de Desarrollo Económico. (2019). Circolare 16 dicembre 2019. No. 439196. Recuperado de <https://www.mise.gov.it/images/stories/normativa/CIRCOLARE-16-dicembre-2019-SMART-START.pdf>
- Ministerio de Desarrollo Económico. (2020a). Cruscotto di indicatori statistici sulle startup innovative: Terzo trimestre 2020. Recuperado de <https://www.mise.gov.it/index.php/it/2041672>
- Ministerio de Desarrollo Económico. (2020b). *Report Startup innovative costituite online*. Recuperado de https://www.mise.gov.it/images/stories/documenti/17_rapporto_nuova_modalita_costituzione_startup_Q3_2020_30_10_2020.pdf
- Motoyama, Y., Konczal, J., Bell-Masterson, J., y Morelix, A. (2014). *Think locally, act locally: building a robust entrepreneurial ecosystem*. Kauffman Foundation. DOI: 10.2139/ssrn.2425675
- Neumeyer, X., y Santos, S. C. (2020). A lot of different flowers make a bouquet: the effect of gender composition on technology-based entrepreneurial student teams. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 1. DOI: 10.1007/s11365-019-00603-7
- OCDE. (2016). *OECD Report to G7 Leaders on Women and Entrepreneurship*. París, Francia: OEDC Publishing. Recuperado de <http://www.oecd.org/gender/OECD-Report%20-to-G7-Leaders-on-Women-and-Entrepreneurship.pdf>
- OCDE. (2018). *Bridging the digital gender divide: include, upskill, innovate*. Recuperado de <http://www.oecd.org/digital/bridging-the-digital-gender-divide.pdf>
- OCDE. (2019a). *PISA 2018 Results (Volume II): Where All Students Can Succeed*. Recuperado de https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2018-results-volume-ii_b5fd1b8f-en

- OCDE. (2019b). *SIGI 2019 Global Report: Transforming challenges into opportunities. Social institutions and Gender Index*. París, Francia: OECD Publishing. <https://www.oecd.org/publications/sigi-2019-global-report-bc56d212-en.htm>
- Orser, B., Riding, A., y Stanley, J. (2012). Perceived career challenges and response strategies of women in the advanced technology sector. *Entrepreneurship & Regional Development*, 24(1/2), 73-93. <https://doi.org/10.1080/08985626.2012.637355>
- Poggesi, S., Mari, M., De Vita, L., y Foss, L. (2020). Women entrepreneurship in STEM fields: Literature review and future research avenues. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 16(1). 17-41. DOI: 10.1007/s11365-019-00599-0
- Politécnico de Turín. (2019). Impatto degli incubatori/ acceleratori italiani. Social Innovation Monitor. Recuperado de <https://socialinnovationmonitor.com/en/report-incubators/>
- Rodríguez-Gulías, M. J., Fernández-López, S., y Rodeiro-Pazos, D. (2018). Gender differences in growth of Spanish university spin-offs. *Gender in Management*, 33(2), 86-103. <https://doi.org/10.1108/GM-04-2017-0040>
- Sirisuriya, D.S. (2015). A comparative study on web scraping. Paper presented at the 8th International Research Conference, KDU. November, pp. 135-140.
- Skeggs, B. (1997). *Formations of class and gender: Becoming respectable*. London, UK: Sage.
- Spigel, B. (2017). The relational organization of entrepreneurial ecosystems. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(1), 49-72. <https://doi.org/10.1111/etap.12167>.
- Spigel, B., y Harrison, R. T. (2017). Towards a theory of entrepreneurial ecosystems. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12(1), 151-168. <https://doi.org/10.1002/sej.1268>.
- Stam, E. (2015). Entrepreneurial ecosystems and regional policy: a sympathetic critique. *European Planning Studies*, 23(9), 1759-1769. <https://doi.org/10.1080/09654313.2015.1061484>
- Stam, E., y Bosma, N. (2015). Growing entrepreneurial economies: Entrepreneurship and regional development. En T. Baker, y F. Welter

- (Eds.), *The Routledge Companion to Entrepreneurship* (pp. 325-340). New York, NY: Routledge.
- Stangler, D., y Bell-Masterson, J. (2015). Measuring an entrepreneurial ecosystem. Kauffman foundation. Recuperado de <https://www.kauffman.org/entrepreneurship/reports/measuring-an-entrepreneurial-ecosystem/>
- Ulvenblad, P., Blomkvist, M., y Hansson, A. (2011). *World-class entrepreneurship- and innovation programmes in Sweden-focus on gender perceptions*. En ICSB World Conference Proceedings (p. 1). International Council for Small Business (ICSB).
- UNESCO. (2021). *Italy: Science, technology and innovation*. Recuperado de <http://uis.unesco.org/en/country/it?theme=science-technology-and-innovation>
- Unión Europea. (1975). Directiva del Consejo 75/117 / CEE del 10/02/1975. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/ALL/?uri=CELEX:31975L0117>
- Unión Europea. (1987). Recomendación de la Comisión 87/567 / CEE de 24/11/1987. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A31987H0567>
- Unión Europea. (1990). Resolución del Consejo del 29/05/1990. Recuperado de [https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31990Y0627\(05\):IT:HTML](https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31990Y0627(05):IT:HTML)
- Unión Europea. (1991). Recomendación de la Comisión 92/131 / EEC del 27/11/1991. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A31992H0131>
- Unioncamere. (2014). Impresa in genere: 3° Rapporto nazionale sull'imprenditoria femminile. Recuperado de <http://www.unioncamere.gov.it/download/5830.html>
- Unioncamere. (2020a). Rapporto Imprenditoria Femminile 2020. Recuperado de <https://www.unioncamere.gov.it/download/10950.html>
- Unioncamere. (2020b). Movimprese: 27mila imprese in più nel 2019 (+0,4%) ma è il saldo minore degli ultimi 5 anni. Recuperado de <https://www.unioncamere.gov.it/P42A4370C160S123/movimprese--27mila-imprese-in-pi%EF%BF%BD-nel-2019---0-4---ma-%EF%BF%BD-il-saldo-minore-degli-ultimi-5-anni.htm>

- Wang, M. T., y Degol, J. L. (2017). Gender gap in science, technology, engineering, and mathematics (STEM): current knowledge, implications for practice, policy, and future directions. *Educational Psychology Review*, 29(1), 119-140. DOI: 10.1007/s10648-015-9355-x
- WEF. (2019). *The Global Gender Gap Report 2020*. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2020.pdf
- Welter, F. (2011). Contextualizing entrepreneurship: conceptual challenges and ways forward. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35(1), 165-184. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2010.00427.x>
- Woolley, J. L. (2019). Gender, education, and occupation: how founder experiences influence firm outcomes. *Academy of Management Discoveries*, 5(3), 266-290. <https://doi.org/10.5465/amd.2017.0069>
- Yang, T., y Aldrich H.E. (2014). Who's the boss? Explaining gender inequality in Entrepreneurial teams. *American Sociological Review*, 79(2), 303-327. DOI: 10.1177/0003122414524207
- Yang T., y Triana, M C. (2017) Set Up to Fail: Explaining When Women-Led Businesses Are More Likely to Fail. *Journal of Management*, 45(3), 926-954. DOI: 10.1177/0149206316685856

JESÚS GABALÁN-COELLO es profesor de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y de la Universidad ICESI (Colombia). Actualmente es también director general de la Corporación Penser. Ha sido responsable de procesos de aseguramiento de calidad en universidades y acreditación internacional de programas de ingeniería, así como profesor de tiempo completo en el campo de ingeniería y de las humanidades. Se ha desempeñado como vicerrector académico y asesor de rectoría en Colombia. Es ingeniero industrial, magister en ingeniería y Ph. D. en Medición y Evaluación en Educación por la Universidad de Montreal (Canadá). Es par evaluador del Ministerio Ciencia, Tecnología e Innovación y par académico de programas e instituciones del Consejo Nacional de Acreditación (CNA). De igual forma, es senior member del Institute of Industrial & Systems Engineers. Se ocupa del aseguramiento de la calidad, la medición y la evaluación en educación, así como de los métodos cuantitativos en educación, la gestión del conocimiento y la modelación matemática aplicada. Contacto: jesus.gabalan@uptc.edu.co

MADDALENA DELLA VOLPE es profesora asociada de Economía y Gestión de las Empresas en el Departamento de Ciencias de la Empresa, Sistemas de Gestión e Innovación, de la Universidad de Salerno (Italia). es par académico internacional para la acreditación de programas e instituciones universitarias del Consejo Nacional de Acreditación (CNA, Colombia). Es profesora visitante permanente en la Universidad Católica de Colombia, en Bogotá y en la Universidad Católica de Pereira. Fue delegada del rector para relaciones con Empresas y Coordinación de Pasantías en la Universidad Suor Orsola Benincasa de Nápoles, y persona de contacto para el Observatorio de la Fundación CRUI para Universidad-Empresa. Sus estudios más recientes atañen a la cooperación entre universidad, empresas y sociedad civil, la brecha de género, el desarrollo de una mentalidad empresarial en los estudiantes, la creatividad y la innovación, el *Design Thinking*, el empleo de las tecnologías de la *web* y *big data* en las empresas. Sus publicaciones más recientes son: *Empresa Universidad y Sociedad* (Penguin Random House, 2020); *Entrepreneurial Innovation Management: the joint Italy-Colombia master's degree* (International Journal of Educational Management, 2019); *Entrepreneurial University and Business Education: Towards a Network Model* (International Journal of Business and Management, 2018); *Formación para el emprendimiento en la educación superior. Estudio comparativo entre Colombia e Italia* (Cultura Latinoamericana, 2017); *Exploring Curricular Internships in Italy: Towards Entrepreneurial Universities* (International Business Research, 2016); *Empresa y web* (Planeta, 2013). Contacto: mdellavolpe@unisa.it

FREDY EDUARDO VÁSQUEZ-RIZO es doctor en Gestión de la Información y de la Comunicación en las Organizaciones de la Universidad de Murcia (España). Magíster en Ciencias de la Información y Administración del Conocimiento del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (México). Comunicador social y periodista de la Universidad Autónoma de Occidente (UAO, Colombia). Actualmente, es el jefe del Departamento de Comunicación de la Facultad de Comunicación y Ciencias Sociales de la UAO. Su experiencia en el campo de la educación se relaciona con las áreas de docencia, investigación, gestión del conocimiento y gestión de información. Además, es par evaluador del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, del Minciencias y del Consejo Nacional de Acreditación (CNA). También es coordinador del Grupo de Investigación en Gestión del Conocimiento y Sociedad de la Información de la UAO. Ha participado en diversos proyectos de investigación (Ministerio de Educación Nacional, ICFES, Universidad del Valle, Corporación Universitaria Minuto de Dios, UAO), así como en la elaboración de numerosos libros y artículos. Contacto: fvasquez@uao.edu.co

MARÍA LUISA NIETO-TABORDA es administradora industrial con maestría en Administración. Se está especializando en Pedagogía y Desarrollo Humano y cuenta con amplia trayectoria en la gestión y desarrollo de proyectos institucionales en el sector educativo. Como académica se desempeña en los campos de la gestión junto con la investigación e innovación en la educación. En el ámbito administrativo-académico, ha sido directora de Proyección Social, coordinadora editorial y actualmente es directora de investigaciones e innovación en la Universidad Católica de Pereira (Colombia) en donde, además, lidera el proyecto de implementación del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) y preside el Comité de Ética de la investigación. En el sector privado tiene experiencia en asesoría y consultoría, asociada a procesos de gestión de la innovación empresarial y transferencia tecnológica. Contacto: luisa.nieto@ucp.edu.co

MÓNICA YULENI CASTRO-PEÑA es estudiante de doctorado en economías y políticas de los mercados y empresas en el Departamento de Ciencias Económicas y Estadística de la Universidad de Salerno (Italia). Además, es docente de la Universidad Católica de Pereira (Colombia) en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Es ingeniera comercial de la Universidad Libre (Colombia) y magister en investigación operativa y estadística de la Universidad Tecnológica de Pereira. Sus principales intereses científicos son modelación matemática, calidad en educación y análisis de instituciones de educación superior. Contacto: monica.castro@ucp.edu.co

La cualificación del profesorado universitario y los retos en América Latina: caso coronavirus

JESÚS GABALÁN-COELLO

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

MADDALENA DELLA VOLPE

Universidad de Salerno

FREDY EDUARDO VÁSQUEZ-RIZO

Universidad Autónoma de Occidente

MARÍA LUISA NIETO-TABORDA

Universidad Católica de Pereira

MÓNICA YULENI CASTRO-PEÑA

Universidad Católica de Pereira

Resumen

En esta investigación se expresa una visión en torno a la cualificación de los profesores para afrontar el enfoque de formación que emergió a partir de la situación de emergencia sanitaria declarada en el año 2020 en América Latina. Presentaremos una descripción de variables influyentes y de discursos profesoraes relacionados con la cualificación de los docentes universitarios, que va desde la fortaleza que ha representado para algunos profesores hasta las situaciones que deben mejorarse para articularse adecuadamente con las competencias digitales necesarias. Surge la necesidad de incorporar caminos permanentes de cualificación digital como medio que permita contribuir al mejoramiento del proceso de en-

señanza-aprendizaje. Nuestro objetivo es profundizar las condiciones sobre las cuales se han desarrollado los procesos de enseñanza-aprendizaje en el marco de la emergencia sanitaria, para identificar los aspectos de contexto de América Latina, así como las principales brechas existentes para coadyuvar a la identificación de caminos de mejoramiento a nivel estratégico, táctico y operativo.

Palabras clave

Cualificación, Educación, Digitalización, América Latina, COVID-19.

Introducción

A raíz de la situación de emergencia sanitaria mundial en el año 2020, como efecto de la pandemia ocasionada por la COVID-19 y sumado a las irreparables pérdidas de vidas humanas, muchos sectores de la sociedad han sufrido gravemente a raíz de los confinamientos declarados por los países, como medida para minimizar la probabilidad de contagio. En este sentido, el sector educativo no ha sido ajeno a estas problemáticas; de hecho, en muchas instituciones alrededor del mundo se ha pasado de labores académicas en su mayoría presenciales, a esquemas que intentan responder desde la presencialidad digital, asistencia remota o virtualidad. La transmisión comunitaria representa un particular reto para las Instituciones de Educación Superior (IES) y las actividades que desarrollan al interior de un campus (Murphy, 2020)“mendeley”:{“formattedCitation”}:(Murphy, 2020. Este cambio de contextos presenciales al aprendizaje remoto es fundamentalmente hace necesario comprender este nuevo paradigma en aras de tomar decisiones sobre lo que puede convertirse en una formación permanente en línea y en un proceso de enseñanza-aprendizaje establecido de forma remota.

Es importante señalar que gran parte de las instituciones educativas y, particularmente, las IES no se encontraban preparadas totalmente

para enfrentar un reto de tales proporciones, a pesar de que, durante los años anteriores, los planes de desarrollo de las instituciones involucraban como un elemento infaltable a la «lejana virtualidad». Siempre los planes de desarrollo explicaban la pertinencia de incorporar modelos híbridos (presenciales y virtuales) o miradas en torno a la presencialidad digital, a las clases remotas o a una aproximación a la virtualidad en sentido estricto.

En este orden de ideas es imperativo reconocer el papel fundamental del profesorado en la viabilidad de la adquisición de aprendizajes por parte de los estudiantes. El profesor es un mediador natural entre las competencias y los conocimientos y la adquisición de estos por parte de los estudiantes. Diversos estudios han señalado la importancia de focalizar las acciones sobre la formación docente, no solamente en aspectos de enseñanza sino también en aspectos que propendan al fortalecimiento de las habilidades digitales del profesorado. El traslado de la escuela a la casa ha hecho patente que los procesos de enseñanza requieran formación y profesionalización, con lo que se reivindica la función docente (Alshehri et al., 2020).

Urge equipar a los maestros con instrumentos estandarizados de enseñanza, pertinentes para los hogares a nivel nacional, especialmente con dispositivos electrónicos para satisfacer las necesidades de enseñanza en línea y con tutorías individuales en el entorno del hogar. También, se debe considerar la necesidad de los estudiantes de equipos básicos de aprendizaje (Khanna y Kareem, 2021; Macintyre et al., 2020).

En América Latina se perciben algunas brechas importantes, en comparación con los países desarrollados, puesto que el contexto social, económico y cultural limita, con más énfasis en los sectores rurales, la posibilidad de acceso a las tecnologías. Por lo anterior, nuestra investigación intenta establecer una mirada alrededor del rol determinante del profesorado en la calidad de la educación superior y en la necesidad de incorporar caminos permanentes de cualificación digital como medio para el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La cualificación digital del profesorado universitario en América Latina después de la COVID-19

Las prácticas laborales han tenido que cambiar como consecuencia de los efectos producidos por la COVID-19. Indiscutiblemente, los profesionales se han adaptado a un nuevo entorno, de la misma manera como lo han hecho los docentes quienes, a partir de este nuevo desafío, han tenido que integrar de manera masiva e inmediata las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a la educación (Kim y Asbury, 2020). En un entorno siempre más digitalizado se hace preciso contar con habilidades personales, sociales y profesionales orientadas a abordar cambios propios de la era digital, así como a integrar nuevos modelos de aprendizaje, metodologías y recursos que permitan pasar de un aula tradicional a una digital; en donde se puedan potencializar las competencias necesarias para afrontar los desafíos futuros, dejando claro que las TIC no son un fin sino un medio (Sabaleté Suárez y Roblizo Colmenero, 2021). Ahora, el rol de los docentes requiere que ellos sean creativos y que cuenten con competencias digitales para mantener a los estudiantes comprometidos y con acceso a una educación de calidad. Así como esta realidad ha servido para convertir cada hogar en un aula, también ha demostrado que este no cuenta con un entorno que apoye el aprendizaje donde la figura docente sea clave.

La digitalización en América Latina y el Caribe se encuentra en un nivel de desarrollo intermedio en relación con otras regiones del mundo, en términos de ecosistema digital. Nivel de ingresos, zona geográfica, relación con las tecnologías, calidad de internet son factores condicionantes que en esta área se convierten en obstáculos para el rendimiento de la digitalización y no permiten que el nivel sea tan especializado como en otras regiones del mundo (Agudelo et al., 2020), lo que golpea, de manera precisa, a la educación.

La relación entre educación y digitalización resulta eficaz cuando los docentes tienen competencias digitales relacionadas con el uso de la tecnología educativa. Son habilidades cruciales para la adición de la transformación digital, el *big data* y la alfabetización digital y de datos en el

aula, cada vez más esenciales —como en el pasado lo fueron la salud física y el bienestar mental respecto al entorno educativo (OECD, 2018)—. Algunos países cuentan con medidas propias desarrolladas para cada uno de sus sistemas educativos. Sin embargo, estos se han enfocado más a nivel de educación superior y menos en la educación básica y secundaria. Es un resultado que se evidencia también en el énfasis de las investigaciones, más enfocadas en lo que atañe a la educación superior (Agudelo et al., 2020; Casillas Martín et al., 2020).

Es relevante destacar que, para la educación de las generaciones actuales, no es suficiente la utilización de tecnologías para el ejercicio de la profesión, pues las competencias digitales ya juegan un papel importante como garantía de formación adecuada y como agente de cambio. El docente debe velar por una interacción eficiente con los actores de la educación para lograr sus objetivos en la enseñanza, investigación y proyección social. En las aulas, las competencias digitales han sido incorporadas como medios de apoyo para la orientación de las clases.

Diversos estudios realizados antes de los acontecimientos de la COVID-19 se enfocan en dos aspectos diferentes de las competencias digitales por parte de los docentes: algunos las consideran como la administración del ambiente de aprendizaje digital, a través de la gestión y el uso de los dispositivos dentro de un entorno de aprendizaje físico o en línea (Starkey, 2020) y otros, como la capacidad de utilizar las TIC para una comprensión adecuada y consciente de su impacto en el proceso de aprendizaje estudiantil (Alt, 2018; Esteve-Mon et al., 2020; Krumsvik, 2014; Pareja Roblin et al., 2018; Spiteri y Chang Rundgren, 2020).

Adicionalmente, otros autores han relacionado el éxito de la implementación de las TIC en los espacios de aprendizaje con la actitud, el conocimiento y las experiencias que los docentes pueden proporcionar para adaptarlas a las características de cada entorno (Casillas Martín et al., 2020). Así, integrar la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje puede ser útil para lograr innovación en el aula y reformas educativas en las instituciones, alineándolas a enfoques más tecnológicos y adaptados a las necesidades cambiantes de los estudiantes (Tondeur et al., 2016).

A su vez, Hatlevik (2017) relaciona la percepción positiva que tienen los docentes sobre sus competencias y estrategias en TIC con su uso

eficiente en el aula de aprendizaje. Rubach y Lazarides (2021) mencionan que los docentes que consideran más altas sus competencias básicas en TIC son aquellos que usan de manera cotidiana las tecnologías digitales tanto en su vida personal como profesional y que enfocan su enseñanza en métodos centrados en el estudiante.

Por otro lado, Amhag et al. (2019) y Gudmundsdottir y Hatlevik (2018) hacen énfasis en el análisis de los equipos que forman a los docentes, sosteniendo que la integración a la tecnología digital representa sólo un apoyo a los diferentes temas disciplinarios y que no se realiza una real educación digital con el objetivo explícito de mejorar directamente el nivel de competencias digitales. Los formadores cuentan con una responsabilidad doble: utilizar las TIC en su propia enseñanza y contribuir al desarrollo de esas competencias en los docentes en formación. Rodríguez-García et al. (2017) evidencian como una buena formación de los profesores está relacionada con una mayor calidad de la docencia a los estudiantes, por lo que se espera que las nuevas competencias digitales adquiridas de los docentes promuevan finalmente el progreso educativo en los países.

En general, las competencias digitales vienen definidas como las habilidades y las prácticas para el uso de nuevas tecnologías de manera significativa; como herramientas que permiten el aprendizaje, el trabajo, el tiempo libre, bajo la comprensión de su importancia tanto en la sociedad como en la vida, y como motivación para participar en el mundo digital como actor activo y responsable (Ilomäki et al., 2016).

En este punto, se hace necesario diferenciar las competencias digitales indispensables para los contextos educativos (Pettersson, 2018). Estas involucran un acercamiento, como argumenta Krumsvik (2014), al dominio exitoso de las competencias en los docentes o formadores de docentes en el uso de las TIC, con una conciencia de sus implicaciones en las estrategias de aprendizaje físico y en el entorno digital. El autor sugiere también que las competencias digitales sean abordadas desde tres niveles: básicas, entendidas como uso de herramientas TIC, acceso a la información y comunicación; enfoque didáctico en competencias TIC, como el uso de la tecnología al servicio de la enseñanza y estrategias de aprendizaje, como aprender a aprender utilizando las competencias en

TIC. Así, los resultados se pueden relacionar con las destrezas, habilidades y actitudes independientemente de las diferentes áreas y dimensiones del conocimiento.

Dado lo anterior, es necesario profundizar en las condiciones sobre las que se han desarrollado los procesos de enseñanza-aprendizaje en el marco de la emergencia sanitaria, para identificar los aspectos del contexto de América Latina, así como de las principales brechas existentes, para coadyuvar a la identificación de caminos de mejoramiento a nivel estratégico, táctico y/u operativo.

Metodología

En época de crisis pandémica son diversos los estudios que se han realizado con el ánimo de identificar la situación de la educación superior, a través de variables como la adaptación tecnológica, la enseñanza y el aprendizaje, el compromiso del estudiante y la experiencia del profesorado hacia las aulas virtuales.

Los elementos metodológicos de la investigación realizada se resumen a continuación:

Población y muestra

La población bajo estudio corresponde a profesores cuya vinculación laboral fundamental se encuentre en IES de países latinoamericanos durante el año 2020. Es importante mencionar que dicha selección obedece a profesores de asignaturas que antes de la situación de emergencia se encontraban desarrollando procesos bajo un enfoque de presencialidad. Se ha aplicado una encuesta basada en categorías y preguntas asociadas y se ha obtenido el siguiente número de respuestas:

Tabla 1. Número de profesores participantes

País	No. de profesores indagados
Bolivia	410
Colombia	225
Ecuador	114
Paraguay	64
Perú	263
Uruguay	254
Total	1.330

Fuente: Elaboración propia.

Tipo de estudio

Se desarrolla un estudio de naturaleza descriptiva.

Procedimiento

Se emplean la heteroevaluación y la autoevaluación a través de preguntas formuladas a los actores.

Técnica

Encuesta.

Instrumento

Cuestionario de opinión a profesores sobre Educación Superior en tiempos de la Covid-19. Este instrumento ha cumplido la fase de validación conceptual por parte de expertos.

Variables abordadas

El estudio indaga sobre diversas temáticas en torno a las siguientes variables: formación y competencias digitales, evidenciadas por los profesores ante la situación de emergencia enfrentada durante el año 2020.

En la variable formación se abordan las siguientes temáticas:

- Nivel de preparación
- Preparación según tipo de institución
- Preparación según experiencia profesoral

- Preparación por país
- Cumplimiento de objetivos de aprendizaje trazados para el semestre
- Capacitación de los profesores para trabajar desde la virtualidad

En la variable de competencias digitales se abordan las siguientes temáticas:

- Aplicación adecuada de la virtualidad
- Aplicación adecuada de la virtualidad por área de conocimiento
- Fortalecimiento de las competencias digitales
- Fortalecimiento de las competencias digitales según nivel de formación
- Formación previa en torno a las competencias digitales
- Grado en que la formación previa permitió hacer frente a la situación actual

A continuación, se detallan los principales hallazgos en torno a esta indagación, incorporando en el análisis algunas reflexiones propias de la praxis académica.

Resultados

Hallazgos en torno a la formación

Durante muchos años las IES han adelantado de manera decidida procesos de cualificación del profesorado, con la inversión de recursos significativos, con el propósito de lograr un impacto positivo en el desarrollo de las funciones sustantivas que corresponden al deber ser institucional. Es por lo anterior que la preparación pedagógica se ha convertido en uno de los postulados de base en la mayoría de las universidades y se realiza de una manera sistemática en los horizontes definidos generalmente por las direcciones o las vicerrectorías académicas (Zabalza, 2009). Imbernón Muñoz (2010) igualmente atribuye a la formación del

profesorado la mejora de la enseñanza y del aprendizaje y, por tanto, la considera parte fundamental del análisis curricular.

Cuando se pregunta a los profesores si se sentían preparados adecuadamente para enfrentar la situación actual de confinamiento y las clases impartidas desde la presencialidad digital, casi el 60% de ellos afirma que la preparación era media, baja o ninguna. Esta situación pone de manifiesto que, a pesar de los ingentes esfuerzos, se debe seguir avanzando en escenarios interesantes de cualificación del profesorado. Lo anterior es coincidente con lo expuesto por Medina Rivilla (1998) y Diestro et al., (2011) sobre las finalidades y objetivos que la formación del profesorado persigue. Pues estos afirman que entre ellos está lo de asumir el sentido didáctico y formativo de su disciplina y campo o área de conocimiento, en el marco general de la carrera y de la proyección institucional de la universidad. Es importante anotar también que la brecha en términos de formación se observa en los profesores de universidades públicas más que en los de las privadas. En el primer caso, las falencias en preparación son manifestadas por alrededor del 70% y en el segundo, por el 55%.

Al realizar el cruce de variables entre la preparación para la enseñanza y los años de experiencia como profesor no se aprecian diferencias significativas por estos rangos, lo que implicaría que los profesores deben ser formados de igual forma, independientemente de sus años de trayectoria en el ejercicio docente. Quizás sea necesario profundizar en diversos esquemas de cualificación que privilegien los aprendizajes significativos en la medida de las competencias instaladas, tanto en los maestros jóvenes como en aquellos con algo más de experiencia y edad.

Al realizar un análisis por país, se puede apreciar que, en países como Uruguay, los profesores tienen una postura crítica sobre este asunto, puesto que más del 75% no consideran que estuvieran altamente o muy altamente preparados para enfrentar esta situación presentada desde la presencialidad digital que, además, ha convocado al mundo académico. Por otro lado, los profesores paraguayos y peruanos (alrededor del 50%) se consideraron mejor preparados para enfrentar la situación.

En esta misma dirección, la gestión académica se relaciona con el análisis de la brecha existente entre lo planeado o presupuestado y lo

efectivamente ejecutado. Al respecto, un gran interrogante se suscita en términos del cumplimiento de los objetivos de los cursos durante el primer semestre del año 2020. Lo anterior es un interrogante interesante de analizar porque constituye también el análisis de la coherencia institucional y lo que corresponde al dimensionamiento y acción de las funciones sustantivas. Es importante resaltar que alrededor del 46% de los profesores considera que se cumplieron los objetivos de las aulas en grado alto o muy alto, lo que implica una falencia interesante de analizar en los cursos con respecto al impacto en el cumplimiento de los abordajes.

Cuando se indaga con más detalle sobre esta variable, el porcentaje de no cumplimiento parece incrementarse en aquellas asignaturas o planes de estudio que se centran en «contenidos» y que, por lo tanto, llegan a afectar a «el cumplimiento del contenido». Una mirada de contraste puede obtenerse al desarrollar los planes de estudio desde ejes problémicos entre los cuales “el cumplimiento de contenidos” es una arista importante pero no concluyente, necesaria o suficiente.

Hallazgos en torno a las competencias digitales

En este sentido, el presente estudio también involucra una vertiente de indagación en torno a las competencias digitales y en cómo los profesores venían siendo preparados para escenarios de transformación digital desde hace algunos años, entre otras cosas porque no existe un plan de desarrollo universitario que en los últimos 20 años no haya incorporado como un objetivo, estrategia, plan, programa o proyecto la adopción de las tecnologías para la dinamización de las funciones sustantivas.

Sin embargo, estos procesos de migración tecnológica en buena parte de las instituciones han sido un poco lentos porque la transformación digital no es un asunto única y exclusivamente relacionado con dispositivos tecnológicos; por el contrario, es un tema estructural que a menudo convoca cambios de paradigma que inciden en la cultura organizacional. A pesar de esto, la situación derivada de la COVID-19 impulsó un proceso de evolución tecnológica en las instituciones en un tiempo muy corto que ha permitido avanzar de manera decidida en aspectos que, en épocas de «normalidad», hubieran tomado tiempos considerables.

Cuando se les pregunta a los profesores sobre si realizan una aplicación adecuada de la virtualidad, la mayor parte (70%) manifiesta que lo hace en grado alto y muy alto. Los profesores reconocen de igual forma que falta un camino por recorrer y por ello el 56% afirma que debe fortalecer sus competencias digitales. Es de anotar que 1 de cada 5 profesores con nivel de maestría o doctorado manifiesta que debe fortalecer en grado muy alto sus competencias digitales. Esta relación es 1 de cada 10 profesores, en aquellos que tienen niveles de pregrado y especialización.

Como se mencionó, las IES han hecho ingentes esfuerzos en los últimos años por garantizar que los profesores puedan adquirir las competencias digitales y, en este sentido, más del 85% de ellos han manifestado que en los últimos años se han promovido este tipo de cualificaciones en sus respectivas instituciones. Sin embargo, un poco más de la mitad de los profesores entrevistados son enfáticos en manifestar que el grado en que estos cursos les han permitido hacer frente a la situación de emergencia es medio, bajo o ninguno.

Seguidamente, se indaga a los profesores sobre el nivel de uso de algunas herramientas tecnológicas en el desarrollo de sus actividades académicas. Esto da como resultado que las aplicaciones más utilizadas son aquellas que permiten realizar reuniones de manera sincrónica. Así, el 94% de los profesores afirmaron que utilizaban siempre o algunas veces aplicaciones para realizar reuniones; estas son *Zoom*, *Meet* o *Teams*. Este resultado coincide con un apartado anterior, en el que se encontró que el 62% de los profesores desarrolla sus actividades «virtuales» en el mismo horario y extensión que en la presencialidad. En este orden de ideas, es importante seguir avanzando en la unificación de conceptos a nivel institucional sobre las implicaciones, usos y alcances de la virtualidad, dado que puede haberse encontrado en algunos casos como un sinónimo de asuntos ligados a las clases remotas o presencialidad digital.

Las herramientas que, en segundo lugar, son más utilizadas, son los gestores de aula, con un 87% de aparición siempre o algunas veces. Estos son en su mayoría *Google Classroom* y *Moodle*. Lo anterior concuerda con que una buena porción de profesores ha sido capacitada en el uso de estas herramientas, incluso algunos de ellos llegan a utilizarlas en su versión básica como repositorios de información y presentación

de contenidos. En estos mismos análisis, llama la atención que las herramientas para la evaluación y la interacción (*Kahoot*, *Socrative*, *FlipWit*, entre otras) son las menos empleadas por los profesores, dado que un 32% afirmó utilizarlas siempre o algunas veces y un 43%, que nunca las había utilizado. En este orden de ideas, es importante fortalecer los procesos de interacción con los participantes, pues todo parece indicar que la magistralidad en exposiciones o contenidos ha sido el común denominador durante las clases remotas, a pesar de la diversidad de herramientas para este propósito.

Discusión

Un aspecto que normalmente se tiene como un corolario en las instituciones es el relacionado con que los profesores con mayor edad requieren un poco más de acompañamiento en el aspecto formativo mediado por nuevas tecnologías y que los profesores jóvenes presumiblemente ya vendrían con estas competencias. Sin embargo, los primeros años de ejercicio docente corresponden a un período relevante en la trayectoria de los profesores, en cuanto constituye un eslabón fundamental del desarrollo profesional; profundizar en este aporta a la formación inicial y continua y a la formulación de programas y políticas de apoyo a los procesos de inserción (Ávalos et al., 2004; Borko, 2004; Cornejo, 1999; Day, 2008; Feiman-Nemser, 2001; Flores, 2008; Fuentealba, 2006; Ingersoll y Strong, 2011; Marcelo, 2008; Tynjälä y Heikkinen, 2011). Por otro lado, los profesores con niveles de formación menores deberían, en su mayoría, tener menos años de ejercicio docente y, por lo tanto, pueden ser generaciones de profesores jóvenes en las cuales las nuevas tecnologías fluyen de manera más natural.

La segunda hipótesis puede estar amparada en que los profesores con niveles avanzados de formación han tenido la oportunidad de conocer, con base en su experiencia y conocimiento, el sentido y alcance del término «virtualidad»; por esto, pueden ser un poco más cautelosos al manifestar un dominio total de todo el universo que compone los entornos y ambientes virtuales de aprendizaje.

Por ello es necesario tener cierto cuidado en el momento de hablar de competencias digitales, específicamente en el campo profesoral. El desarrollo de una competencia implica, en su sentido más básico, un saber hacer en contexto. De hecho, durante muchos años los profesores fueron preparados y capacitados para liderar entornos virtuales de aprendizaje, con grandes recursos institucionales en la formación del talento humano. Sin embargo, es necesario señalar que desde la aparición del internet, masificado a mediados de los años noventa, no se había enfrentado un desafío de tal magnitud. De acuerdo con lo anterior, la competencia nunca había sido puesta a prueba en un verdadero ambiente en el cual se «debía» desarrollar el proceso académico haciendo uso de las TIC. Es aquí, donde el término «competencia» reviste la necesidad de un gran análisis, con lo que posibilita posteriores estudios desde la perspectiva de los conocimientos, habilidades, competencias o actitudes digitales.

Conclusión

En el análisis presentado se pudo reconocer un planteamiento desde el cual los profesores de América Latina han enfrentado la emergencia sanitaria ocasionada por la COVID-19. Este planteamiento se circunscribe a los aspectos propios del contexto, a las formas en las que los países han afrontado la problemática, a las disposiciones institucionales y a la autonomía de cátedra desde la cual los profesores han desarrollado sus interacciones en el marco de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Es importante reconocer el reto formativo que ha implicado migrar hacia las clases remotas, la presencialidad digital o la virtualidad. Muchos profesores reconocen haber tenido formación para la enseñanza en sus diversas instituciones. Sin embargo, en la mayoría de los casos se interpreta la necesidad de seguir avanzando en estos planteamientos de cara al reto enfrentado. También se hace importante avanzar en el aseguramiento de calidad en el desarrollo de los cursos y en la continuación de análisis en torno al cumplimiento de los objetivos de las diversas asignaturas impartidas.

De la misma forma, es importante dimensionar la competencia digital como aquella que permite afrontar diversos tipos de situaciones en

los entornos virtuales de aprendizaje. Los profesores afirmaron estar formados fundamentalmente en la presentación de contenidos y en la realización de actividades de forma sincrónica, lo que enfatiza su accionar en herramientas relacionadas. No obstante, queda un amplio camino por recorrer en torno a la interacción desde lo remoto, lo digital o lo virtual; de ahí que la evaluación del aprendizaje y las herramientas asociadas representen una necesidad latente, por su enfoque desde su vertiente sumativa y formativa.

El camino de investigación a este respecto se encuentra en permanente actualización. Estudios posteriores se deberán enfocar en los rezagos intelectuales, emocionales, académicos y de salud mental que han experimentado los profesores y estudiantes en una era postpandemia.

Referencias

- Agudelo, M., Chomali, E., Suniaga, J., Núñez, G., Jordán., Rojas, F., Núñez, G., Rojas, F., Negrete, J., Bravo, J., Bertolini, P., Katz, R., Callorda, F. y Jung, J. (2020). *Las oportunidades de la digitalización en América Latina frente al Covid-19*. Corporación Andina de Fomento, Naciones Unidas.
- Alshehri, Y. A., Mordhah, N., Alsibiani, S., Alsobhi, S., y Alnazzawi, N. (2020). How the Regular Teaching Converted to Fully Online Teaching in Saudi Arabia during the Coronavirus COVID-19. *Creative Education, 11*, 985-996. <https://doi.org/10.4236/ce.2020.117071>
- Alt, D. (2018). Science teachers' conceptions of teaching and learning, ICT efficacy, ICT professional development and ICT practices enacted in their classrooms. *Teaching and Teacher Education, 73*, 141-150. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.03.020>
- Amhag, L., Hellström, L., y Stigmar, M. (2019). Teacher Educators' Use of Digital Tools and Needs for Digital Competence in Higher Education. *Journal of Digital Learning in Teacher Education, 35*(4), 203-220. <https://doi.org/10.1080/21532974.2019.1646169>
- Avalos, B., Carlson, B., y Aylwin, P. (2004). *La inserción de profesores neófitos en el sistema educativo: ¿Cuánto sienten que saben y cómo*

- perciben su capacidad docente en relación con las tareas de enseñanza asignadas?* Santiago de Chile: Fondecyt.
- Casillas Martín, S., Cabezas González, M., y García Peñalvo, F. J. (2020). Digital competence of early childhood education teachers: attitude, knowledge and use of ICT. *European Journal of Teacher Education*, 43(2), 210-223. <https://doi.org/10.1080/02619768.2019.1681393>
- Borko, H. (2004). Professional development and teacher learning: Mapping the terrain. *American Educational Researcher Journal*, 33(8), 3-15. <https://doi.org/10.3102/0013189X033008003>
- Cornejo, J. (1999). Profesores que se inician en la docencia: algunas reflexiones al respecto desde América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*, 19, 51-100. <https://doi.org/10.35362/rie1901055>
- Day, C. (2008). Committed for life? Variations in teachers' work, lives and effectiveness. *Journal of Educational Change*, 9, 243-260. <https://doi.org/10.1007/s10833-007-9054-6>
- Diestro Fernández, A., Juanas Oliva, Á., y Manso Ayuso, J. (2011) Temas y perspectivas sobre educación. Vanguardias e innovaciones pedagógicas, vol. II. Salamanca: Hergar Ediciones Anthema y AJITHE
- Esteve-Mon, F. M., Llopis-Nebot, M. Á., y Adell-Segura, J. (2020). Digital Teaching Competence of University Teachers: A Systematic Review of the Literature. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 15(4), 399-406. <https://doi.org/10.1109/RITA.2020.3033225>
- Feiman-Nemser, J. (2001). Helping novices learn to teach lessons from an exemplary support teacher. *Journal of Teacher Education*, 52(1), 17-30. <https://doi.org/10.1177/0022487101052001003>
- Flores, M. A. (2008). La investigación sobre los primeros años de enseñanza: Lecturas e implicaciones. En C. Marcelo (Ed.), *El profesorado principiante inserción a la docencia* (pp. 59-98). Barcelona: Octaedro.
- Fuentealba, R. (2006). Desarrollo profesional docente: Un marco comprensivo para la iniciación pedagógica de los profesores principiantes. *Foro Educativo*, 10, 65-106.
- Gudmundsdottir, G. B., y Hatlevik, O. E. (2018). Newly qualified teachers' professional digital competence: implications for teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 41(2), 214-231. <https://doi.org/10.1080/02619768.2017.1416085>

- Hatlevik, O. E. (2017). Examining the Relationship between Teachers' Self-Efficacy, their Digital Competence, Strategies to Evaluate Information, and use of ICT at School. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 61(5), 555-567. <https://doi.org/10.1080/00313831.2016.1172501>
- Imbernón Muñoz, F. (2010). La formación del profesorado y el desarrollo del currículum. En J. Gimeno Sacristán (Comp.), *Saberes e incertidumbres sobre el currículum* (pp. 588-603). Madrid: Morata
- Ingersoll, R. M., y Strong, M. (2011). The impact of induction and mentoring programs for beginning teachers: A critical review of the research. *Review of Educational Research*, 81(2), 201-233. <https://doi.org/10.3102/0034654311403323>
- Ilomäki, L., Paavola, S., Lakkala, M., y Kantosalo, A. (2016). Digital competence-An emergent boundary concept for policy and educational research. *Education and Information Technologies*, 21, 655-679. <https://doi.org/10.1007/s10639-014-9346-4>.
- Khanna, R., y Kareem, J. (2021). Creating inclusive spaces in virtual classroom sessions during the COVID pandemic: An exploratory study of primary class teachers in India. *International Journal of Educational Research Open*, 2(2), 100038. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2021.100038>
- Kim, L. E., y Asbury, K. (2020). Like a rug had been pulled from under you: The impact of COVID-19 on teachers in England during the first six weeks of the UK lockdown. *British Journal of Educational Psychology*, 90(4), 1062-1083. <https://doi.org/10.1111/bjep.12381>
- Krumsvik, R. J. (2014). Teacher educators' digital competence. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 58(3), 269-280. <https://doi.org/10.1080/00313831.2012.726273>.
- Marcelo, C. (2008). Políticas de inserción a la docencia: De eslabón perdido a puente para el desarrollo profesional docente. En C. Marcelo (Ed.), *El profesorado principiante inserción a la docencia* (pp. 7-58). Barcelona: Octaedro.
- Macintyre, P. D., Gregersen, T., y Mercer, S. (2020). Language teachers' coping strategies during the Covid-19 conversion to online teaching: Correlations with stress, wellbeing and negative emotions. *System*, 94, 102352. <https://doi.org/10.1016/j.system.2020.102352>

- Medina Rivilla, A. (1998). *Organización de la formación y desarrollo profesional del docente universitario*. En V Congreso Interuniversitario de Organización de Instituciones Educativas, (pp. 697-790), Madrid, España.
- Murphy, M. P. A. (2020). COVID-19 and emergency eLearning: Consequences of the securitization of higher education for post-pandemic pedagogy. *Contemporary Security Policy*, 41(3). 492-505. <https://doi.org/10.1080/13523260.2020.1761749>
- OECD. (2018). *The future of education and skills: Education 2030*. Recuperado de <http://www.oecd.org/education/2030/OECD%20Education%202030%20Position%20Paper.pdf>.
- Pareja Roblin, N., Tondeur, J., Voogt, J., Bruggeman, B., Mathieu, G., y van Braak, J. (2018) Practical considerations informing teachers' technology integration decisions: the case of tablet PCs. *Technology, Pedagogy and Education*, 27(2), 165-181. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2017.1414714>
- Pettersson, F. (2018). On the issues of digital competence in educational contexts - a review of literature. *Education and Information Technologies*, 23, 1005-1021. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9649-3>
- Rodríguez-García, A. M., Martínez Heredia, N., y Raso Sánchez, F. (2017). La formación del profesorado en competencia digital: clave para la educación del siglo XXI. *Revista Internacional de Didáctica y Organización Educativa*, 3(2), 7-28.
- Rubach, C., y Lazarides, R. (2021). Addressing 21st-century digital skills in schools-Development and validation of an instrument to measure teachers' basic ICT competence beliefs. *Computers in Human Behavior*, 118, 106636. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106636>
- Sabaleté Suárez, A., y Roblizo Colmenero, M. (2021). The challenge of incorporating digital skills in the classroom: perceptions and attitudes of Spanish Salesian teachers. *International Studies in Catholic Education*. <https://doi.org/10.1080/19422539.2020.1858639>
- Spiteri, M., y Chang Rundgren, S. N. (2020). Literature Review on the Factors Affecting Primary Teachers' Use of Digital Technology. *Technology, Knowledge and Learning*, 25, 115-128. <https://doi.org/10.1007/s10758-018-9376-x>

- Starkey, L. (2020). A review of research exploring teacher preparation for the digital age. *Cambridge Journal of Education*, 50(1), 37-56. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2019.1625867>
- Tynjälä, P. y Heikkinen, H. L. (2011). Beginning teachers' transition from pre-service education to working life. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 14(1), 11-34. <https://doi.org/10.1007/s11618-011-0175-6>
- Tondeur, J., van Braak, J., Siddiq, F., y Scherer, R. (2016). Time for a new approach to prepare future teachers for educational technology use: Its meaning and measurement. *Computers & Education*, 94, 134-150. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.11.009>
- Zabalza, M. A. (2009). Ser profesor universitario hoy. *La Cuestión Universitaria*, 5, 69-81.

MIRELA PANAIT (Ph. D.) es profesora asociada en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Petróleo y Gas de Ploiesti (Rumania). A partir de 2021, Mirela Panait es también investigadora en el Instituto de Economía Nacional de la Academia rumana. Su experiencia incluye: cursos de enseñanza y seminarios; actividades de investigación; participación en conferencias científicas. Los resultados de su actividad de investigación son la publicación de siete libros y más de cien artículos científicos sobre: inversión extranjera, mercado de capitales, responsabilidad social empresarial y desarrollo sostenible. Ha publicado artículos en revistas internacionales, como *Land Use Policy*, *Energies*, *Sustainability* y *PlosOne*. A nivel editorial, la actividad de Mirela Panait es intensa, ya que está asociada a editores, editores invitados y revisores en prestigiosas revistas de los grupos Emerald, MDPI e IGI Global. Contacto: mirela.matei@upg-ploiesti.ro

VALENTINA VASILE (Ph. D. en economía) es profesora ordinaria e investigadora senior de primer grado, trabaja como directora científica del Instituto Nacional de Economía, de la Academia Rumana y enseña en la Universidad Nicolae Titulescu de Bucarest. Es doctora en investigación y vicedirectora de la Escuela de Doctorado SCOSAAR de la Academia Rumana. Cuenta con una amplia experiencia como investigadora en economía y ha participado en proyectos de investigación interdisciplinarios nacionales e internacionales, sobre diversos temas de investigación, como economía del trabajo, migración, capital humano, economía digital y empleo, políticas sociales, educación y macroeconomía, desarrollo sostenible y economía circular. Es conocida en el ámbito internacional como coordinadora, miembro de proyectos de investigación interdisciplinaria financiados por fondos europeos, tales como Horizon 2020, SEE Program, Black Sea Basin ENI CBC, CEDEFOP, ILO y otros financiados por universidades (Universidad Hitotshubashi, Tokio, Japón). Desde 2004 es experta nacional de Eurofound en política de empleo, condiciones de trabajo, entre otros. Ha publicado artículos científicos y libros indexados en Web of Sciences, Scopus y otras bases de datos internacionales. Contacto: valentina-vasile2009@gmail.com

ALFONSO SIANO es profesor ordinario de Marketing, Comunicación Empresarial y Gestión de Marca en el Departamento de Ciencias Políticas y de la Comunicación (DISPC), Universidad de Salerno (Italia). Enseña y realiza actividades de investigación en los ámbitos de la comunicación y la reputación empresarial, de la comunicación de marketing y de la comunicación de responsabilidad social empresarial. Ha publicado ocho libros y varios capítulos de libros. Ha publicado artículos en varias revistas académicas internacionales, incluyendo *Journal of Business Research*, *Current Issues in Tourism*, *Land Use Policy*, *The TQM Journal*, *Qualitative Market Research*, *International Journal*, *Journal of Business-to-Business Marketing*, *Journal of Communication Management*, *Journal of Product & Brand Management*, *Journal of Brand Management*, *International Studies of Management y Organization and Sustainability*. Contacto: sianoalf@unisa.it

MARIA PALAZZO es Ph. D., FHEA (Fellow of the High Education Academy), Msc (Honour), MA, BA (Honour), es asistente de investigación en el Departamento de Ciencias Políticas y de la Comunicación (DISPC), Universidad de Salerno (Italia). Es también tutor académico y profesora en la Universitas Mercatorum (Roma, Italia). Desde 2015 es miembro del “Centro de Comunicación para la Sostenibilidad” en el DISPC. Ha sido profesora en la Universidad de Bedfordshire, Business School (Londres, Luton, Reino Unido), *Visiting Scholar* en la Universidad de Granada (España) y *Visiting Lecturer* en la Universidad del Norte, Escuela de Negocios (Colombia). Sus artículos han sido publicados en *Land Use Policy*, *The TQM Journal*, *Current Issues in Tourism*, *Qualitative Market Research*, *International Journal*, *Journal of Business-to-Business Marketing*, *Journal of Communication Management* y *Journal of Brand Management*, *Sustainability*. Contacto: mpalazzo@unisa.it

Inclusión financiera en los países de la zona euro: una oportunidad para aumentar el bienestar social

MIRELA PANAIT

*Universidad de Petróleo y Gas de Ploiesti, Rumania
Instituto de Economía Nacional, Academia Rumana, Rumania*

VALENTINA VASILE

Instituto de Economía Nacional, Academia Rumana, Rumania

ALFONSO SIANO

Universidad de Salerno, Italia

MARIA PALAZZO

Universidad de Salerno, Italia

Resumen

El desarrollo de la sociedad y la mejora del bienestar social han generado un cambio de paradigma sobre el papel que juegan las empresas en la economía nacional y mundial. Las empresas ya no centran sus operaciones exclusivamente en la maximización de las ganancias para los propietarios o inversores, sino también en aumentar las ganancias y el bienestar social para todo tipo de *stakeholders*. En este escenario, los clientes de las instituciones financieras se han convertido en una fuerza de desarrollo económico, social y cultural, especialmente después de la crisis financiera iniciada en 2008, que ha destacado la fragilidad del sistema financiero internacional, la existencia de una fuerte asimetría

de información entre entidades de crédito y consumidores de los servicios financieros, además de la necesidad de fortalecer la confianza de estos últimos para incrementar su grado de inclusión financiera. Por ello, esta contribución ofrece un análisis de las estadísticas propuestas por el Global Findex, publicadas por el Banco Mundial, para los países de la Eurozona y sugiere la necesidad de incrementar el nivel de inclusión financiera de los consumidores en cuestión. La inclusión financiera es una prioridad clave entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, ya que es considerada como un impulso para aumentar la resiliencia y apoyar la mejora de la calidad de vida de los consumidores, aprovechando las oportunidades económicas existentes. Esta investigación destaca brevemente los beneficios de promover la inclusión financiera para garantizar un crecimiento económico sostenible y fortalecer la inclusión digital. Las medidas propuestas pretenden cambiar la postura de las entidades de crédito que deben centrarse en los grupos vulnerables (jóvenes y mujeres) para proporcionarles productos y servicios financieros atractivos y convenientes.

Palabras clave

Inclusión financiera, Inclusión digital, Instituciones financieras, Zona-euro, Global Findex, Grupos vulnerables.

Introducción

La Responsabilidad Social Corporativa (RSC) y la ética empresarial son conceptos en los que se basa la actividad de las entidades de crédito que están reconsiderando el modo de entrar en contacto con los consumidores financieros y que han comenzado a tratarlos como verdaderos socios en el proceso de captación y asignación de fondos disponibles en este sector económico (Zaman y Vasile, 2014). El cambio de actitud hacia los consumidores de productos financieros es generado por múltiples factores, siendo particularmente importante el rol que juegan los clientes

individuales en el proceso de ahorro y direccionamiento de fondos en el sector financiero, en forma de depósitos bancarios (Semenescu y Curmei, 2015). De esta manera, los consumidores privados proporcionan a los bancos importantes fondos financieros destinados a actividades de préstamo.

Dada la gran contribución que estas personas ofrecen al financiamiento de las entidades de crédito, estamos asistiendo a un cambio de paradigma en la relación entre banco y consumidor de servicios financieros (Palazzo et al., 2020a; Stancu et al., 2020). La responsabilidad social de las entidades de crédito debe tener en cuenta el incremento en el nivel de educación financiera de los consumidores, que los hace ahorrar más y poder tomar mejores decisiones sobre los productos financieros que se adquieren o no (Andrei et al., 2018; Iacovoiu, 2018; Siano et al., 2020). Así, se atenúa la asimetría de información que caracteriza al mercado bancario y se fortalece la confianza de los consumidores financieros con respecto a las entidades de crédito (Palazzo, 2015).

De acuerdo con lo dicho, la educación financiera y la inclusión digital son los dos elementos que reconfiguran la relación banco-consumidor financiero en el contexto desarrollado durante las dos últimas grandes crisis que golpearon la economía mundial. Los programas de educación financiera y RSC administrados por los bancos han contribuido al «empoderamiento» de los consumidores que han tomado conciencia de su rol en el mercado tanto financieramente —como compradores de productos y servicios, que como socios—, como proveedores de fondos (Palazzo et al., 2020b). Las entidades de crédito están viviendo un complejo proceso de innovación, iniciado durante las crisis del siglo XXI, para poder ofrecer a los consumidores un acceso sencillo y rápido a productos y servicios financieros.

Los bancos han comenzado a mostrar una responsabilidad real hacia múltiples categorías de *stakeholders*. En este sentido, asistimos a un reposicionamiento de los bancos, los cuales se están centrando en sus beneficios reales obtenidos gracias a los programas de RSC y en la aplicación de principios de desarrollo sostenible reconocidos a nivel internacional, de acuerdo con los lineamientos propuestos por Equator o Global Compact. Estos lineamientos no son implementados sólo para crear una estrategia

de *greenwashing* o para distraer a los clientes del comportamiento de las instituciones financieras, sino que son utilizados por las entidades de crédito para revisar su relación con los clientes.

Desde el punto de vista de los consumidores, estos se han vuelto más conscientes del rol que juegan en el mercado objetivo (Lin, 2010; Scholtens y Dam, 2007). Las presiones ejercidas por los consumidores financieros para desarrollar la participación social de los bancos han aumentado notablemente, razón por la cual los informes de RSC o de sostenibilidad se utilizan por las instituciones financieras para informar a los *stakeholders* sobre su actividad (Gigauri, 2021; Hu et al., 2019).

La crisis financiera internacional de 2008 llamó la atención de los responsables políticos y las autoridades públicas sobre la importancia de llevar a cabo acciones de protección al consumidor y de educación financiera, entendidas como condiciones esenciales para la estabilidad del sector financiero (Frączek et al., 2017; Ivashina y Scharfstein, 2010; Klapper y Lusardi, 2020; Pérez et al., 2020; Purfield y Rosenberg, 2010; Rinaldo y Puspita, 2015; Salignac et al., 2019). El período crítico que hemos vivido, de hecho, ha mostrado abiertamente al público el comportamiento poco ético de los bancos, que han transferido todos los riesgos financieros a los consumidores, como, por ejemplo, el riesgo cambiario relacionado con préstamos en moneda extranjera o el riesgo asociado con tasa de interés, especialmente en el caso de los préstamos obtenidos a tasa variable (Rutledge, 2010).

El espejismo de los préstamos obtenidos con condiciones facilitadas ha generado un sobreendeudamiento de la población, cuyas consecuencias se han dejado sentir a lo largo del tiempo tanto a nivel económico como social (Erkens et al., 2012). La crisis financiera, por lo tanto, ha generado importantes problemas sociales, especialmente entre la población de países caracterizados por menores ingresos y poca educación financiera (Chari et al., 2008). El lanzamiento de sofisticados productos financieros y el uso generalizado de calcular el riesgo de estos últimos, comparándolos con los disponibles en el mercado estadounidense, ha provocado reacciones eufóricas por parte de los inversores. En una primera fase, estos últimos, impulsados por el espejismo de obtener ganancias potenciales en el mercado de capitales, han comprado diversos pro-

ductos de manera indiscriminada, pero, con el tiempo, este comportamiento resultó contraproducente (Ene, 2017; Goyens, 2020; Matei, 2013). De hecho, los efectos negativos de la crisis, la globalización, la innovación financiera y la digitalización (Figura 1) han provocado un descenso de la confianza de los consumidores financieros con respecto al trabajo de las entidades de crédito y de todos los actores presentes en el mercado (García -Sánchez et al., 2017; Gurtu, 2020; Ionescu y Radulescu, 2019; Matei, 2013; Pérez y del Bosque, 2015).

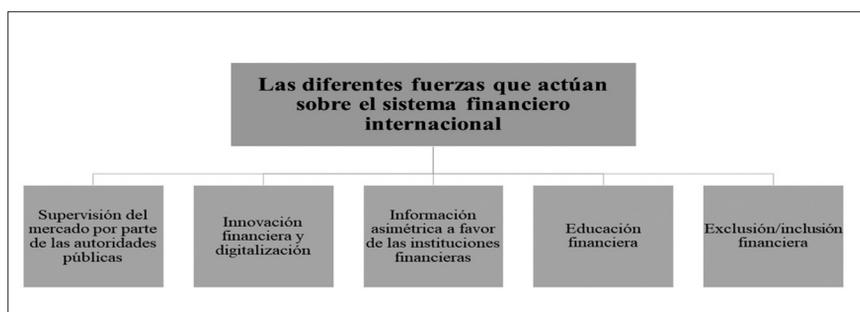


Figura 1. Las diferentes fuerzas que actúan sobre el sistema financiero internacional.

Fuente: Elaboración propia.

Mientras la crisis financiera de 2008 ha llevado a muchos consumidores a comprender el riesgo asociado con muchos productos financieros, experimentando los efectos negativos en su piel, la crisis sanitaria generada por la COVID-19, en cambio, ha puesto en discusión el acceso del consumidor a la información financiera a través de la perspectiva digital.

Las dos crisis, diferentes en causa y forma de manifestación, han generado desafíos similares para las instituciones financieras y también para los consumidores: las instituciones financieras, en particular, han aprovechado este período turbulento para proponer acciones adecuadas y desarrollar la inclusión financiera de los consumidores, al concentrarse en un acceso más fácil a los productos y servicios puestos a disposición del público y en el desarrollo de una oferta de productos y servicios más segura, en línea con el nivel de educación financiera de los clientes.

Empoderamiento de los consumidores financieros: un desafío en el contexto de las crisis del siglo XXI y del desarrollo digital

La precaria posición de los consumidores financieros frente a los gigantes internacionales de la economía ha cambiado gracias a las complejas medidas adoptadas por muchas organizaciones para reducir la exclusión financiera, aumentar la educación financiera y aumentar la protección de los consumidores en general (Dell'Ariccia, 2001; Matei y Voica, 2013; Panait et al., 2020; Pasiouras et al., 2018; Semenescu y Curmei, 2015; Voica, 2017). Además, muchas empresas del sector desean lograr el equilibrio adecuado entre los intereses de los actores involucrados en el mercado financiero, con el uso de datos e información confiable, a fin de mejorar la inclusión financiera y la gestión de riesgos financieros (Alexander y Karametaxas, 2020; OCDE, 2020).

El proceso aún es largo y requiere esfuerzos convergentes para

- responsabilizar a los consumidores de su propia educación financiera de forma permanente, concientizarlos de sus límites y de su capacidad financiera real;
- desarrollar programas de RSC dentro de las instituciones financieras para reducir la asimetría de información sobre el mercado y los productos ofertados, reduciendo así los desequilibrios de información propios de este mercado;
- desarrollar una mayor participación de las autoridades públicas con la atribución a estas últimas de asignación de tareas de supervisión, regulación y control;
- reforzar la protección del consumidor, con el fin de garantizar condiciones de transparencia, protección de la información financiera, posibilidad de elección de productos por parte de los clientes con pleno conocimiento de la compra efectuada;
- proponer mecanismos para la resolución de controversias entre las instituciones financieras y los clientes.

El desarrollo y fortalecimiento del rol que juegan las autoridades de protección al consumidor también ha tenido efectos en el mercado financiero, ya que la actividad de los bancos a menudo se ha convertido

en objeto de controles por parte de estas instituciones públicas, tanto a través de controles temáticos como tras la notificación de los propios consumidores. Por lo tanto, proteger a los clientes de las ventas engañosas y las prácticas poco transparentes utilizadas por las instituciones financieras debe ser una prioridad también para los grupos políticos (Gaganis et al., 2020).

Los múltiples escándalos en los que se han visto envueltos los bancos han demostrado no solo la existencia de numerosas violaciones a los sistemas de supervisión y control de las autoridades públicas, sino también la escasa eficiencia de los sistemas de control de las mismas instituciones financieras. Además, la inventiva de los empleados bancarios, la imposición por parte de la dirección de la empresa de lograr objetivos poco realistas, el deseo de lograr prestaciones laborales excepcionales para recibir recompensas salariales, el pago de enormes bonificaciones al personal directivo son todos factores que han causado problemas, no solo a las instituciones financieras sino también a sus clientes.

Específicamente, los consumidores han sufrido por la confianza ciega que han depositado en las instituciones financieras y en la autoridad de supervisión de vigilancia pública, ya que se han utilizado prácticas promocionales engañosas y/o términos contractuales injustos para atraer a los clientes con poca educación financiera a comprar servicios tanto altamente innovadores desde el punto de vista financiero, como poco seguros. Sin duda, en el futuro, el desarrollo de la innovación financiera continuará y el lanzamiento de productos cada vez más sofisticados, apoyados en la digitalización, será más atractivo. Por tanto, es necesario incrementar las competencias de las autoridades de supervisión financiera y bancaria para evitar incurrir en externalidades negativas, como las incluidas en los productos financieros lanzados en el mercado estadounidense, cuyo riesgo era difícil de determinar también por las agencias de calificación.

Las dificultades para evaluar el riesgo incluido en productos financieros complejos y la falta de regulaciones estrictas sobre la emisión y lanzamiento de estos servicios han tenido un impacto importante en la economía mundial (Rutledge, 2010). En este período, de hecho, hemos sido testigos de un complejo proceso de mejora de la posición de los

consumidores en el mercado financiero y en el desarrollo de un equilibrio más sólido entre las instituciones financieras y sus clientes, tanto en términos de asimetría de información como de habilidades específicas (Panait y Voica, 2017).

Los consumidores financieros se han dado cuenta gradualmente de que son socios de las entidades de crédito y han reevaluado su papel a pesar de la asimetría informativa. Los bancos, por su parte, han entendido la importancia de interactuar con consumidores financieros educados y responsables que toman decisiones bien meditadas y que pueden convertirse en socios a largo plazo, mostrando resiliencia ante las diversas crisis que afectan a las economías nacionales.

La crisis sanitaria generada por la COVID-19, sin embargo, no ha permitido consolidar la confianza de los consumidores en las instituciones financieras, sino que trajo nuevos desafíos provocados no solo por el aumento de las transacciones financieras realizadas de manera electrónica, sino también por la precariedad de la educación financiera de los clientes, e incluso la falta de conocimiento importante por parte de los clientes sobre los beneficios y riesgos típicos de los instrumentos financieros digitales.

Así, se puede decir que la digitalización debe ser considerada tanto una oportunidad como también el principal impulsor para rediseñar la creación de productos financieros en respuesta a la creciente amenaza de los ataques y fraudes de la ciberseguridad (Goyens, 2020; Raimi, 2020). De hecho, la crisis de la Covid-19 ha generado nuevos desafíos en el sector financiero, un mercado en el que aún no se había restablecido el equilibrio después de la crisis financiera internacional de 2008. Así, dado el impacto de la actual crisis sanitaria, se ha producido una intervención por parte de los bancos centrales para animar a las instituciones financieras a comportarse de manera responsable ante los consumidores (Figura 2).

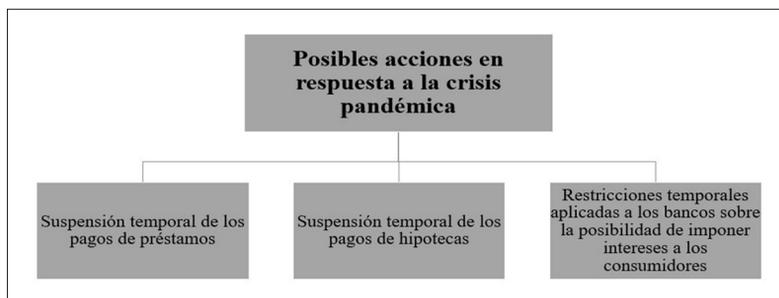


Figura 2. Posibles acciones en respuesta a la crisis pandémica

Fuente: Elaboración propia.

Las crisis han demostrado, de hecho, la importancia de tener un enfoque a largo plazo de las decisiones tomadas en los mercados financieros tanto por los consumidores como por las entidades de crédito. La decisión de obtener un préstamo ahora está tomada por los consumidores con mayor responsabilidad, en el contexto de un análisis más riguroso de las consecuencias que pueden manifestarse en el largo plazo y del efecto de eventos típicos del «cisne negro», como ha sucedido en el pasado.

También para los bancos, ahora es obvio que el beneficio económico a corto plazo ya no es el principal objetivo; maximizar el beneficio social a largo plazo se convierte así en el único objetivo alcanzable.

Inclusión financiera en los países de la zona euro

La inclusión financiera, como se mencionó anteriormente, es un fenómeno complejo que involucra la acción combinada de varios actores clave que incluyen: instituciones financieras, autoridades públicas y consumidores financieros. Aunque la educación financiera está generalmente muy desarrollada en los países de la zona euro, la inclusión financiera sigue siendo un proceso preocupante para todas las categorías de consumidores potenciales digitalmente vulnerables. A la luz de lo anterior, está claro que las instituciones financieras deben ofrecer a los consumidores productos y servicios que sean asequibles en términos de precio y comprensibles en términos de complejidad, teniendo en cuenta la capacidad de los clientes para comprender, acceder y utilizar.

Hay que decir que el nivel de comprensión de los consumidores financieros ha mejorado gracias a la ayuda de los programas de educación financiera y al apoyo de las autoridades de protección al consumidor, que están sancionando adecuadamente el comportamiento poco transparente de las entidades de crédito. Por lo tanto, se necesita una asociación entre entidades públicas y privadas para asegurar la convergencia de los intereses de las partes involucradas y el desarrollo de un mercado financiero equilibrado en términos de beneficios y riesgos.

En este escenario, sigue siendo importante el papel de las autoridades de supervisión pública para

- desarrollar el marco legal e institucional;
- crear una buena armonización de los intereses, a veces divergentes, de las instituciones financieras y los consumidores;
- implementar una reducción de las asimetrías informativas y de poder que afectan a este mercado.

La importancia de la inclusión financiera también está estrechamente relacionada con el papel que desempeña en el bienestar de las personas. El requisito de tener una cuenta corriente en el banco, para cobrar los ingresos obtenidos de la actividad realizada o los salarios pagados por los empleadores, ayuda a reducir los ingresos no declarados y contribuye a la creación de un comportamiento financiero que implica la digitalización de ingresos y de pagos futuros.

La exclusión financiera, en cambio, tiene diferentes formas de manifestarse, ya que está influenciada por el nivel de desarrollo de cada país y porque afecta a diferentes categorías de consumidores financieros de diferentes formas. Por otro lado, hay que decir que la inclusión financiera no solo indica el acceso a servicios y productos financieros, sino también el logro del bienestar para todas las categorías de consumidores involucrados.

La digitalización de la actividad financiera, de hecho, podría generar problemas, pero también oportunidades para los consumidores de este sector específico. La digitalización de ingresos y pagos puede, con razón, verse como una solución útil para aumentar la inclusión financiera de categorías de consumidores vulnerables y puede utilizarse para mejorar su posición en el sector, hasta ahora, considerado marginal en el sistema de moneda digital.

El incremento en el grado de inclusión financiera de esta categoría puede, de hecho, generar un cambio en el comportamiento de los consumidores hacia el mercado en cuestión, ya que este último, una vez sensibilizado y acercado al mundo de las entidades de crédito, puede estar más inclinado a utilizar productos y servicios bancarios. Por lo tanto, la perspectiva sobre el tema de la inclusión financiera debe ser modificada para considerar en este contexto no solo los problemas relacionados con el acceso a los productos financieros, sino también para agregar algunas reflexiones inherentes en el uso de los productos propios (Muralidhar et al., 2019).

Para analizar el fenómeno de la inclusión financiera, en esta investigación utilizamos datos publicados en la base de datos Global Findex promovida por el Banco Mundial. Esta es la recopilación de datos más completa del mundo y proporciona información sobre el comportamiento financiero de las personas adultas (en términos de ahorros, pagos, métodos de pago, acceso a préstamos, entre otros). Los datos estadísticos relativos a los distintos indicadores en materia de inclusión financiera están disponibles para los siguientes años: 2011, 2014 y 2017. Para realizar el análisis, se ha optado por analizar los indicadores básicos en materia de inclusión financiera, a saber: la proporción de personas que tienen una cuenta corriente, la proporción de personas que tienen ahorros en el banco y la proporción de personas que han solicitado un préstamo bancario. Para estos indicadores, hemos seleccionado los datos que revelan diferencia de género (mujeres y hombres) y diferencia de edad (menos de 25 y más de 25 años).

El estudio se funda sobre la idea de que las diferencias en tema de inclusión financiera son considerables en todo el mundo y que se deben principalmente a los diferentes niveles de desarrollo de las economías nacionales. El grupo de países seleccionados y analizados en esta investigación son los de la zona euro. Estos fueron elegidos porque tienen niveles de desarrollo comparables, deben cumplir con ciertos criterios de convergencia, garantizan un cierto grado de inclusión financiera respecto a su nivel de desarrollo económico. Además, nuestro estudio se centró en la zona euro porque estos países han alcanzado un nivel bastante alto de inclusión financiera, también gracias a las medidas tomadas por las autoridades para reducir la exclusión social y mejorar la digitalización económica.

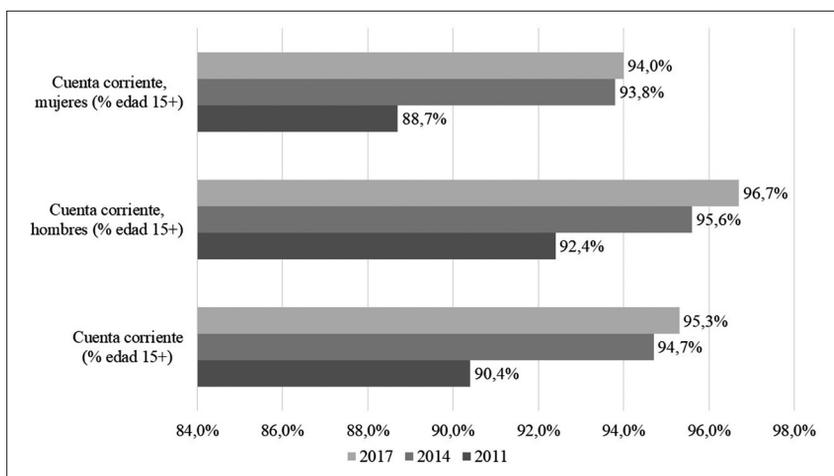


Figura 3. Porcentaje de cuentas corrientes por género
Fuente: Banco Mundial (2017).

Según las estadísticas del Banco Mundial, en 2017 había 1.700'000.000 de adultos no interesados en productos bancarios en todo el mundo. La situación era diferente según el nivel de desarrollo de cada región o país. A nivel internacional, el 69% de los adultos tenía una cuenta corriente en 2017, en comparación con el 51% en 2011 (Demirguc-Kunt et al., 2018). Para los países de la zona euro, el grado de inclusión financiera calculado como porcentaje de la población con cuenta corriente es muy alto (95%), pero existen diferencias según la región en la que viven los consumidores (zona rural y urbana), la edad y el género.

Si se tiene en cuenta a las mujeres, el número de cuentas corrientes abiertas por esta categoría es menor respecto a los hombres porque en algunos casos las mujeres quedan excluidas del mercado laboral (Figura 3). La falta de ingresos del trabajo es también la razón por la que los jóvenes tienen menos cuentas corrientes. El porcentaje de jóvenes con cuentas corrientes era 77% en 2011; 80% en 2014; 79% en 2017, en comparación con los adultos (más de 25 años) que trabajan y reciben salario: el porcentaje de adultos con cuentas corrientes era 93% en 2011; 97% en 2014; 98% en 2017. También hay que decir que la actitud de ahorro se ve favorecida no solo por el nivel de ingresos sino también por factores no económicos, como los hábitos adquiridos durante la infancia, la edad, la

salud, la propensión al riesgo, el tipo de familia (Fisher y Anong, 2012; Furnham, 1985).

En el caso de los hombres, la propensión al ahorro es más intensa considerando que, por regla general, tienen mayores ingresos, mejor educación financiera y mayor nivel de información en el ámbito financiero. Las mujeres, en cambio, ahorran menos porque sus salarios son más bajos y muchas trabajan a tiempo parcial, una elección debida a la necesidad de cuidado de hijos o de la familia en general. En última instancia, en el caso de los países de la zona euro, las mujeres ahorran menos, pero la tendencia debe considerarse al alza teniendo en cuenta los datos estadísticos presentados en la Figura 4.

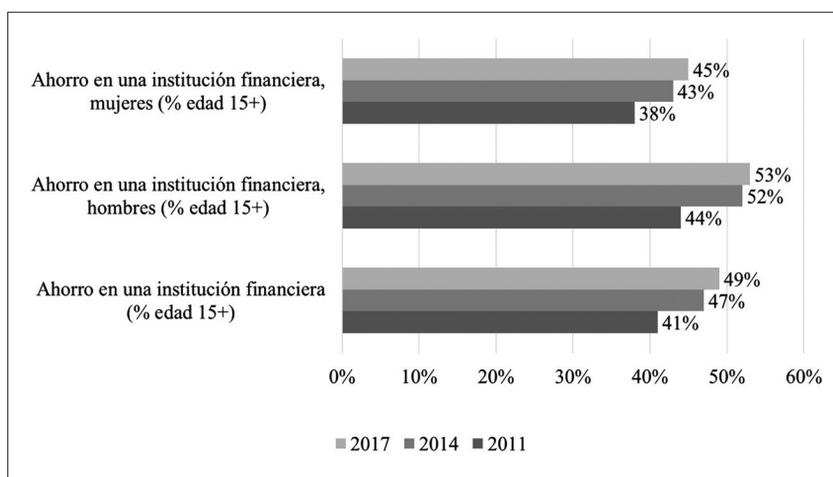


Figura 4. Ahorros depositados en una entidad financiera analizados por género
Fuente: Banco Mundial (2017).

En el caso de la tendencia a solicitar préstamos, se mantienen las diferencias de género y esto puede explicarse porque los hombres suelen ser el sostén de la familia, tienen salarios o ingresos más altos, tienen mejores trabajos y por ello pueden obtener préstamos de forma más rápida y rentable (Fisher, 2010).

Las mujeres, por otro lado, todavía hoy se ven obligadas a vivir el mundo del trabajo de una manera diferente, ya que, en muchas sociedades, la maternidad y el cuidado de los hijos las empujan a cambiar de trabajo con frecuencia para satisfacer las diferentes necesidades de sus

familias. Por lo tanto, con respecto a la propensión a solicitar préstamos bancarios, la brecha de género se mantiene, en el período analizado, en los países de la zona euro, ya que para los hombres existe una mayor propensión a solicitar préstamos bancarios. Los préstamos solicitados por mujeres fueron 10% en 2011; 14% en 2014; 14% en 2017, frente a los préstamos solicitados por hombres: 14% en 2011; 18% en 2014; 19% en 2017. Esto se puede explicar, como se mencionó anteriormente, porque los hombres obtienen mayores ingresos, logran una mayor estabilidad en el mercado laboral, tienen una mayor propensión al riesgo y a menudo desempeñan el papel de cabeza de familia.

Sin embargo, teniendo en cuenta las diferencias de edad y la correlación de este factor con la propensión a solicitar préstamos, los datos muestran que las personas mayores de 25 años tienen una mayor propensión a solicitarlos (Figura 5). Esto puede explicarse por la necesidad de los adultos de mantener económicamente a la familia y por su capacidad para obtener mayores ingresos —también logrados gracias a los avances profesionales— al aumento de la experiencia laboral o aumento en términos de calificación. Los préstamos solicitados por adultos fueron 13% en 2011; 17% en 2014; 18% en 2017 frente a los préstamos solicitados por jóvenes: 8% en 2011; 7% en 2014; 5% en 2017.

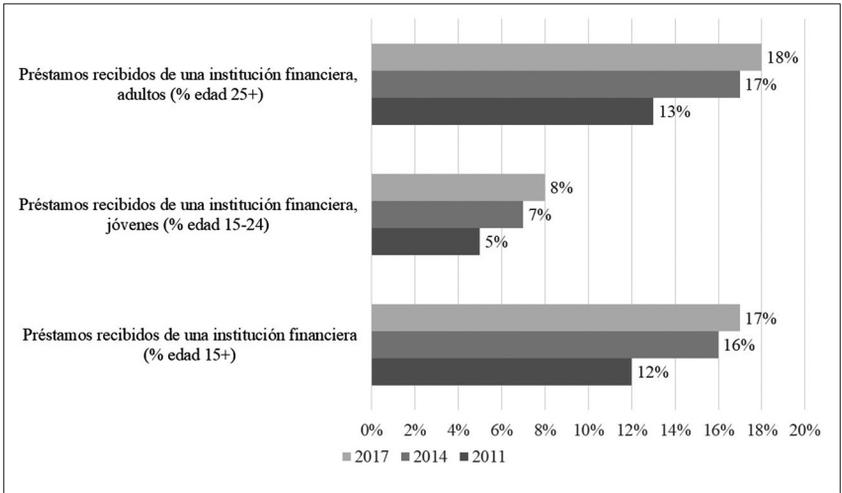


Figura 5. Préstamos recibidos de una institución financiera por edad
Fuente: Banco Mundial (2017).

Conclusiones

El incremento en el nivel de inclusión financiera está estrechamente ligado al desarrollo del proceso de digitalización en curso y de la educación financiera continua, así como a una mayor seguridad de los productos propuestos en el sector financiero capaces de reducir la asimetría del mercado y lograr una mayor equidad social.

En este escenario, dos grandes crisis del siglo XXI tuvieron un impacto significativo en el mercado financiero, con diferentes consecuencias y desarrollos: La crisis de 2008 generó una reducción de la confianza de los consumidores financieros en las entidades de crédito y las autoridades públicas involucradas en la supervisión y control de los mercados financieros. Por esta razón, bancos e instituciones financieras han lanzado programas de RSC y educación financiera para recuperar la confianza de los consumidores y aumentar su inclusión. La crisis provocada por la pandemia de la COVID-19 surgió, posteriormente, con nuevos retos tanto para los consumidores como para las entidades de crédito. Estos nuevos retos se deben en gran medida a la rápida digitalización y al aumento de la demanda de seguridad en el mercado financiero. Tras la pandemia mundial, los bancos han mostrado una mayor responsabilidad hacia los clientes otorgándoles diversas facilidades para el pago de las cuotas de los préstamos y ofreciéndoles diversos productos y servicios financieros en formato digital. Es claro, por tanto, que esta crisis ha contribuido a implementar diversos cambios como: a) incrementar la proporción de la población que utiliza los servicios bancarios; b) desarrollar la atención de los consumidores de productos financieros sobre la necesidad de incrementar su nivel de conocimiento e información; c) incrementar el nivel de diversificación de la oferta de productos bancarios digitalizados; d) desarrollar la protección de las transacciones en línea como soporte para fortalecer la fidelización de los clientes; e) cambiar el modelo de comunicación predominante con los clientes para dar respuesta a los límites que impone la gestión de la crisis sanitaria.

Los beneficios de estas nuevas tendencias ya habían sido percibidos en el pasado tanto por los consumidores como por los bancos, pero, en la actualidad, la mayor transparencia del mercado y la transformación

en una sociedad basada en los principios de la sostenibilidad deben percibirse como objetivos a alcanzarse y mantenerse en el mediano y largo plazo.

De hecho, los consumidores financieros se han convertido en una categoría importante de *stakeholders* tanto para las entidades de crédito como para las autoridades públicas que, a través de diversos instrumentos, buscan mejorar su capacidad financiera y lograr el objetivo final de aumentar el bienestar financiero común. De esta manera, el sistema bancario puede hacer una contribución positiva al logro de los objetivos de desarrollo sostenible a través del desarrollo de consumidores educados y poniendo a disposición los recursos financieros necesarios para la implementación de un proceso tan complejo.

En esta investigación, el análisis de los indicadores estadísticos básicos sobre inclusión financiera revela la existencia de una brecha de género para los países de la zona euro, a pesar del alto nivel de inclusión social de las mujeres y el nivel de desarrollo económico de esta área geográfica.

Según la persistente brecha de género, el trabajo propone perseguir el desarrollo de programas especiales de educación financiera para niñas y, posteriormente, para mujeres, con el fin de ayudarlas a tomar decisiones más conscientes sobre los temas de ahorro e inversión en el mercado financiero. Además, sugerimos que las instituciones bancarias y financieras brinden productos financieros adecuados para las mujeres, que las ayuden a superar las barreras debidas a trabajos precarios o a tiempo parcial, como participantes de primera línea en la educación de los niños y en el cuidado de toda la familia. Por lo tanto, los bancos podrían estar más abiertos a grupos especiales y a lanzar productos y servicios financieros que impliquen la adaptación de la oferta estándar a las necesidades de las mujeres.

Además, los bancos podrían atraer a los jóvenes e impulsarlos a utilizar productos financieros tanto a través de la educación financiera como a través de campañas de información específicas, pero también promoviendo productos atractivos, digitales y asequibles.

Referencias

- Alexander, S.K., y Karametaxas, X. (2020). *Digital Transformation and Financial Inclusion*. Recuperado de SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3645994>. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3645994>.
- Andrei, J. V., Panait, M., y Voica, C. (2018). Challenges and approaches for the corporate social responsibility and human resource management in the financial sector. *Economics, Management and Financial Markets*, 13(3), 415-431.
- Banco Mundial. (2017). Global Findex database. Global Financial Inclusion. [Figura]. Recuperado de <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=global-financial-inclusion>
- Chari, V. V., Christiano, L., y Kehoe, P. J. (2008). Facts and Myths about the Financial Crisis of 2008. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Working Paper*, 666. <https://doi.org/10.21034/wp.666>
- Dell'Ariccia, G. (2001). Asymmetric information and the structure of the banking industry. *European Economic Review*, 45(10), 1957-1980. [https://doi.org/10.1016/S0014-2921\(00\)00085-4](https://doi.org/10.1016/S0014-2921(00)00085-4)
- Demirguc-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., Ansar, S., y Hess, J. (2018). *The Global Findex Database 2017: Measuring financial inclusion and the fintech revolution*. Washington: The World Bank.
- Ene, C. (2017). Current issues regarding the protection of retail investors on the capital market within the European Union. *The USV Annals of Economics and Public Administration*, 17(1), 35-44.
- Erkens, D. H., Hung, M., y Matos, P. (2012). Corporate governance in the 2007-2008 financial crisis: Evidence from financial institutions worldwide. *Journal of corporate finance*, 18(2), 389-411. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2012.01.005>
- Fisher, P. J., y Anong, S.T. (2012). Relationship of saving motives to saving habits. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 23(1), 63-79.
- Fisher, P.J. (2010). Gender differences in personal saving behaviors. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 21(1), 14-24.
- Frączek, B., Bobenič Hintošová, A., Bačová, M., y Siviček, T. (2017). Simultaneous use of the financial literacy level and the financial inclusion degree as a result of financial education efficiency in Visegrad Group countries. *Journal of Economics & Management*, 27, 5-25.

- Furnham, A. (1985). Why do people save? Attitudes to, and habits of saving money in Britain. *Journal of Applied Social Psychology*, 15(5), 354-373. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1985.tb00912.x>
- Gaganis, C., Galariotis, E., Pasiouras, F., y Staikouras, C. (2020). Bank profit efficiency and financial consumer protection policies. *Journal of Business Research*, 118, 98-116. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.06.033>
- García-Sánchez, I. M., García-Meca, E., y Cuadrado-Ballesteros, B. (2017). Do financial experts on audit committees matter for bank solvency risk-taking? The monitoring role of bank regulation and ethical policy. *Journal of Business Research*, 76, 52-66. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.03.004>
- Gigauri, I. (2021). Corporate Social Responsibility and COVID-19 Pandemic Crisis: Evidence from Georgia. *International Journal of Sustainable Entrepreneurship and Corporate Social Responsibility (IJSECSR)*, 6(1), 30-47. <https://doi.org/10.4018/IJSECSR.2021010103>
- Goyens, M. (2020). Effective consumer protection frameworks in a global and digital world. *Journal of Consumer Policy*, 43(1), 195-207. <https://doi.org/10.1007/s10603-019-09423-2>
- Gurtu, A. (2020). *Recent Advancements in Sustainable Entrepreneurship and Corporate Social Responsibility*. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-2347-6>
- Hu, H., Dou, B., y Wang, A. (2019). Corporate Social Responsibility Information Disclosure and Corporate Fraud - “Risk Reduction” Effect or “Window Dressing” Effect? *Sustainability*, 11(4), 1141. <https://doi.org/10.3390/su11041141>
- Iacovoivu, V.B. (2018). An Empirical Analysis of Some Factors Influencing Financial Literacy. *Economic Insights-Trends & Challenges*, 70(2).
- Ionescu, R., y Rădulescu, I. D. (2019). Behavioral Finance and the Fast Evolving World of Fintech. *Economic Insights - Trends and Challenges*, 4, 47-57.
- Ivashina, V., y Scharfstein, D. (2010). Bank lending during the financial crisis of 2008. *Journal of Financial economics*, 97(3), 319-338. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2009.12.001>

- Klapper, L., y Lusardi, A. (2020). Financial literacy and financial resilience: Evidence from around the world. *Financial Management*, 49(3), 589-614. <https://doi.org/10.1111/fima.12283>
- Lin, L.W. (2010). Corporate social responsibility in China: Window dressing or structural change. *Berkeley J. Int'l L.*, 28, 64.
- Matei, M. (2013). Responsabilitate asocială a corporați ilorși instituțiilororși dez voltarea durabilă a României. *Bucharest: Expert Publishing House.*
- Matei, M., y Voica, M.C. (2013). Social Responsibility in the Financial and Banking Sector. *Economic Insights-Trends & Challenges*, 65(1).
- Muralidhar, S. H., Bossen, C., y O'Neill, J. (2019). Rethinking financial inclusion: From access to autonomy. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 28(3), 511-547. <https://doi.org/10.1007/s10606-019-09356-x>
- OECD. (2020) Advancing the Digital Financial Inclusion of Youth. Recuperado de www.oecd.org/daf/fin/financial-education/advancing-the-digital-financial-inclusionof-youth.htm
- Palazzo, M. (2015). Investor relation e comunicazione economica-finanziaria. En Siano, A., Siglioccolo, M., y Vollero, A. (Eds). *Corporate communication management: Accrescere la reputazione per attrarre risorse* (pp. 97-99). Giappichelli Editore.
- Palazzo, M., Deigh, L., Foroudi, P., y Siano, A. (2020b). How to boost place branding leveraging on community relations. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 23(4). 933-960. <https://doi.org/10.1108/QMR-01-2018-0013>
- Palazzo, M., Vollero, A., y Siano, A. (2020a). From strategic corporate social responsibility to value creation: An analysis of corporate website communication in the banking sector. *International Journal of Bank Marketing*. <https://doi.org/10.1108/ijbm-04-2020-0168>
- Panait, M., Radulescu, I., y Brezoi, A. (2020). Financial Markets-Under the Sign of CSR. Some Evidences Regarding Financial Education. En 1st International Conference Global Ethics - Key of Sustainability (GEKoS). *LUMEN Proceedings*, 11, 96-106. <https://doi.org/10.18662/lumproc/gekos2020/11>
- Panait, M., y Voica, C. (2017). The relation between foreign direct investments and some economic indicators. The case of Romanian

- economy. *Theoretical and Applied Economics*, 24(2(611), Summer), 263-276.
- Pasiouras, F., Gaganis, C., Galariotis, E. C., y Staikouras, C. (2018). Bank profit efficiency and financial consumer protection policies. *Journal of Business Research*, 118(C), 98-116. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3116258>
- Pérez, A., López-Gutiérrez, C., García-De Los Salmones, M. D. M., y San-Martín, P. (2020). Stakeholder salience, positive CSR news and the market value of banks. *Spanish Journal of Finance and Accounting/Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 49(4), 483-502. <https://doi.org/10.1080/02102412.2019.1681718>
- Pérez, A., y del Bosque, I. R. (2015). Customer values and CSR image in the banking industry. *Journal of financial services marketing*, 20(1), 46-61. <https://doi.org/10.1057/fsm.2014.30>
- Purfield, C., y Rosenberg, C. B. (2010). Adjustment under a currency peg: Estonia, Latvia and Lithuania during the global financial crisis 2008-09. *IMF Working Papers*, 1-34.
- Raimi, L. (2020). Breaking the Formal Financing Barriers Facing Entrepreneurs: Crowdfunding as an Alternative Financing for Enterprise Development in Nigeria in the Digital Era. En *Handbook of Research on Social and Organizational Dynamics in the Digital Era* (pp. 218-234). IGI Global.
- Rinaldo, D., y Puspita, V. A. (2015, May). The Independent Comisioners as a Good Corporate Governance Mechanisme to Increase Corporate Performance. En *International Conference on Economics and Banking (iceb-15)* (pp. 189-193). Atlantis Press.
- Rutledge, S. L. (2010). *Consumer protection and financial literacy: lessons from nine country studies*. The World Bank.
- Salignac, F., Marjolin, A., Reeve, R., y Muir, K. (2019). Conceptualizing and measuring financial resilience: A multidimensional framework. *Social Indicators Research*, 145(1), 17-38. <https://doi.org/10.1007/s11205-019-02100-4>
- Scholten, B., y Dam, L. (2007). Banking on the equator. Are banks that adopted thee quator principles different from non-adop-

- ters? *World Development*, 35(8), 1307-1328. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2006.10.013>
- Semenescu, A., y Curmei, C. V. (2015). Using CSR to mitigate information asymmetry in the banking sector. *Management & Marketing. Challenges for the Knowledge Society*, 10(4), 316-329. <https://doi.org/10.1515/mmcks-2015-0021>
- Siano, A., Raimi, L., Palazzo, M., y Panait, M. C. (2020). Mobile Banking: An Innovative Solution for Increasing Financial Inclusion in Sub-Saharan African Countries. Evidence from Nigeria. *Sustainability*, 12(23), 10130. <https://doi.org/10.3390/su122310130>
- Stancu, A., Panait, M., Raimi, L., y Palazzo, M. (2020, Diciembre). Financial Consumers-Promoters of Sustainable Development? Evidences from Europe and Central Asia. En *Proceedings of the International Conference on Economics and Social Sciences* (pp. 841-850). Sciendo.
- Voica, M. C. (2017). Financial inclusion as a tool for sustainable development. *Romanian Journal of Economics*, 44(1), 121-129
- Zaman, G., y Vasile, V. (2014). Economic-financial and social vulnerabilities of Romania in the period 2013-2020. *Procedia Economics and Finance*, 15, 4-18. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00439-0](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00439-0)

MÓNICA YULENI CASTRO-PEÑA es estudiante de doctorado en economías y políticas de los mercados y empresas en el Departamento de Ciencias Económicas y Estadística de la Universidad de Salerno (Italia). Además, es docente de la Universidad Católica de Pereira (Colombia) en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Es ingeniera comercial de la Universidad Libre (Colombia) y magister en investigación operativa y estadística de la Universidad Tecnológica de Pereira. Sus principales intereses científicos son modelación matemática, calidad en educación y análisis de Instituciones de Educación Superior. Contacto: monica.castro@ucp.edu.co

ALEXANDRA JARAMILLO-GUTIÉRREZ es estudiante de doctorado en Ciencias de la Sociedad, de la Política y de la Educación en el Departamento de Ciencias Políticas y de la Comunicación en la Universidad de Salerno (Italia), donde, además, desarrolla la actividad de tutorado didáctico integrativo como soporte a la enseñanza de Business Education en el Departamento Ciencias de la Empresa, Sistemas de Gestión e Innovación. Es administradora de empresas de la Universidad Católica de Pereira, especialista en finanzas y magister en administración financiera de la Universidad EAFIT (Colombia). Trabajó en la Universidad Católica de Pereira como docente y directora del programa de Administración de Empresas. Fue docente y asesora de proyectos en la Unidad de Emprendimiento de Comfamiliar Risaralda. Sus intereses científicos se relacionan con el desarrollo de nuevas herramientas estratégicas basadas en el *Design Thinking*, la empresariedad innovadora y la creación de nuevas empresas. Sus publicaciones más recientes son: *Creatividad e innovación empresarial: el sector de la guadua en el Eje Cafetero de Colombia* (Penguin Random House, 2020); *Microempresarios de la guadua en el sector artesanal del Eje Cafetero colombiano* (Penguin Random House, 2020); *El ecosistema de emprendimiento en el departamento de Risaralda, Colombia* (en vía de publicación, Penguin Random House, 2022). Contacto: ajaramillogutierrez@unisa.it

FREDY EDUARDO VÁSQUEZ-RIZO es doctor en Gestión de la Información y de la Comunicación en las Organizaciones de la Universidad de Murcia (España). Magíster en Ciencias de la Información y Administración del Conocimiento del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (México). Comunicador social y periodista de la Universidad Autónoma de Occidente - UAO (Colombia). Actualmente, es el jefe del Departamento de Comunicación de la Facultad de Comunicación y Ciencias Sociales de la UAO. Su experiencia en el campo de la educación se relaciona con las áreas de docencia, investigación, gestión del conocimiento y gestión de información. Además, es Par Evaluador del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación - Minciencias y del Consejo Nacional de Acreditación - CNA. También es coordinador del Grupo de Investigación en Gestión del Conocimiento y Sociedad de la Información de la UAO. Ha participado en diversos proyectos de investigación (Ministerio de Educación Nacional, ICFES, Universidad del Valle, Corporación Universitaria Minuto de Dios, UAO), así como en la elaboración de numerosos libros y artículos. Contacto: fvasquez@uao.edu.co

MARÍA LUISA NIETO-TABORDA es administradora industrial con maestría en Administración. Se está especializando en Pedagogía y Desarrollo Humano y cuenta con amplia trayectoria en la gestión y desarrollo de proyectos institucionales en el sector educativo. Como académica se desempeña en los campos de la gestión junto con la investigación e innovación en la educación. En el ámbito administrativo-académico, ha sido directora de Proyección Social, Coordinadora Editorial y actualmente es directora de Investigaciones e Innovación en la Universidad Católica de Pereira (Colombia), en donde además lidera el proyecto de implementación del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) y preside el Comité de Ética de la investigación. En el sector privado tiene experiencia en asesoría y consultoría, asociada a procesos de gestión de la innovación empresarial y transferencia tecnológica. Contacto: luisa.nieto@ucp.edu.co

JESÚS GABALÁN-COELLO es profesor de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y de la Universidad ICESI (Colombia). Actualmente es también director general de la Corporación Penser. Ha sido responsable de procesos de aseguramiento de calidad en universidades y acreditación internacional de programas de ingeniería, así como profesor de tiempo completo en el campo de Ingeniería y de las Humanidades. Se ha desempeñado como vicerrector académico y asesor de rectoría en Colombia. Es ingeniero industrial, magíster en Ingeniería y Ph. D. en Medición y Evaluación en Educación por la Universidad de Montreal (Canadá). Es par evaluador del Ministerio Ciencia, Tecnología e Innovación y Par Académico de programas e instituciones del Consejo Nacional de Acreditación (CNA). De igual forma, es *Senior Member* del Institute of Industrial & Systems Engineers. Se ocupa del aseguramiento de la calidad, la medición y la evaluación en educación, así como de los métodos cuantitativos en educación, la gestión del conocimiento y la modelación matemática aplicada. Contacto: jesus.gabalan@uptc.edu.co

Impactos educativos por áreas de conocimiento en época de COVID-19

MÓNICA YULENI CASTRO-PEÑA

Universidad Católica de Pereira

ALEXANDRA JARAMILLO-GUTIÉRREZ

Universidad de Salerno

FREDY EDUARDO VÁSQUEZ-RIZO

Universidad Autónoma de Occidente

MARÍA LUISA NIETO-TABORDA

Universidad Católica de Pereira

JESÚS GABALÁN-COELLO

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Resumen

La apropiación de las competencias digitales y el uso de las herramientas tecnológicas disponibles son factores determinantes en el logro de objetivos y la satisfacción del proceso de enseñanza-aprendizaje remoto, que ha sido protagonista en tiempos de COVID-19. Estos factores tienen impactos diferentes en las distintas áreas de conocimiento; por ejemplo, el desarrollo curricular y metodológico se complejizan de acuerdo con el nivel de uso y experticia previo de estudiantes y docentes. En esta investigación analizamos las percepciones de los docentes y estudiantes de América Latina sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje

intermediado por medios digitales al que nos hemos visto expuestos tras la pandemia. Nuestro análisis se realiza por áreas de conocimiento, para lograr un dimensionamiento de las afectaciones en el cumplimiento de objetivos de aprendizaje, esfuerzos y retos a los que se han visto expuestos los miembros de la comunidad académica. Como base metodológica se toma el análisis de encuestas aplicadas en Instituciones de Educación Superior públicas y privadas de Bolivia, Ecuador, Colombia, Paraguay, Uruguay y Perú. Los resultados muestran la necesidad de mantener y cultivar una visión más abierta e innovadora frente a las herramientas tecnológicas y competencias digitales que se involucran cada vez más en la educación. Resulta importante fortalecer los procesos de relación entre los estudiantes y los docentes a través de acompañamiento psicológico y programas de bienestar, que generen un sentido de pertenencia a una institución, un programa académico y una comunidad, que motive a continuar desarrollando con calidad sus respectivas funciones en el proceso educativo.

Palabras clave

Educación superior, Áreas de conocimiento, Enseñanza-aprendizaje, Medios digitales, América Latina.

Introducción

La apropiación y el uso de tecnologías digitales se ha acelerado de manera inimaginable, especialmente a partir de la pandemia. La cotidianidad ha cambiado y la digitalización se ha presentado como un puente para que medidas como el distanciamiento social no impidan que el trabajo, la educación y la recreación puedan generarse, pero con una necesidad de transformación. Sin embargo, existen brechas que impiden la apropiación, el acceso y uso de los medios para llevar a cabo la digitalización. En América Latina (AL) menos del 30% de los adultos ha utilizado competencias digitales básicas (UNESCO, 2020) y menos de la mitad de

la población tenía suficiente experiencia a la llegada de la COVID-19 en el uso de computadoras y herramientas digitales para tareas profesionales básicas, por lo que en realidad más de la mitad de la población de la región quedó excluida de las actividades a distancia (OCDE et al., 2020).

Para la adquisición de conocimiento digital, la educación juega un rol importante. Se requiere la adopción de un aprendizaje permanente que permita la obtención de conocimientos y habilidades nuevas como las digitales. Los docentes han tenido que desarrollar estrategias para repensar y transformar su entorno educativo, tanto para la implementación de la digitalización como para su enseñanza (Pettersson, 2018; Starkey, 2020). OCDE (2019) menciona que más del 65% de los docentes respaldaban antes de la pandemia el aprendizaje de sus alumnos mediante el uso de las tecnologías digitales y más del 55% de ellos mencionaba que en su educación formal se incluyeron elementos para el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la enseñanza. Además, algunas investigaciones resaltan la importancia del desarrollo de competencias alineadas con las capacidades digitales en la educación, de manera que se genere una buena inserción de las personas con conocimientos adecuados, tanto al mercado laboral como a la sociedad (Assante et al., 2019; Tuomi et al., 2018).

La apropiación de competencias digitales se convierte en una manera efectiva de transformar la información y conocimientos en innovación que, alineada con diferentes áreas del conocimiento como administración, negocios (Foroudi et al., 2017), ingeniería química (Dos Santos et al., 2018), medicina (Konttila et al., 2019; Pesapane et al., 2018) se podría convertir en oportunidades de desarrollo para las empresas y las personas, generando cada día roles que requieren más y nuevas competencias (De Mauro et al., 2018). Sin embargo, aún persiste la necesidad de alinear las áreas del conocimiento, que se orienta en la educación, con el desarrollo ágil, que se presenta en las industrias (Gronau et al., 2017).

Así, la formación en competencias digitales se ha convertido en una necesidad. Por un lado, los docentes deben contar con las herramientas y los conocimientos digitales para el desarrollo eficaz de sus labores. Por otro lado, los estudiantes necesitan tener una apropiación de conocimiento en competencias digitales y unas herramientas que permitan

un aprendizaje adecuado con visión a su futuro profesional. Adicionalmente, el área de formación profesional influye en el nivel de inmersión y aplicación del uso de las TIC, siendo para unos profesionales más necesario que para otros. Esto implica que la necesidad de estas varía según el área profesional y representa una diferencia significativa de metodologías de enseñanza en el proceso de formación. A su vez, la adaptación a una educación a través de medios digitales varía según el área de conocimiento, debido a que unas requieren de procesos de contacto directo con el objeto de estudio.

De esta manera, se propone analizar las percepciones por parte de los docentes y los estudiantes de América Latina sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje intermediado por medios digitales. Este análisis se realiza desde una perspectiva diferenciadora por áreas del conocimiento, con el fin de considerar los efectos que se han generado e identificar los retos, las oportunidades y futuros caminos para el aprendizaje en la región.

Educación y competencias digitales

Cada vez el mundo exige que las personas estén más familiarizadas con la digitalización; los rápidos cambios tecnológicos han generado la necesidad de incorporar competencias y habilidades digitales en diferentes áreas del conocimiento e incluso se han generado nuevos enfoques. Sin embargo, todas las áreas disciplinares se ven influenciadas en diferentes proporciones. Deming y Noray (2020) resaltan la necesidad de identificar cómo los puestos de trabajo sufren diferentes cambios tecnológicos de acuerdo con su naturaleza y a cómo la velocidad de estos cambios puede reducir la vida útil de las habilidades técnicas; lo que requeriría una constante actualización de competencias que afectarían, a su vez, a los mercados laborales.

De esta manera, Freeman et al. (2020) definen como necesaria la identificación de ocupaciones laborales más expuestas a un riesgo de automatización. Estos retos de actualización digital en el campo laboral deben ser analizados desde la academia con el fin de incorporar las

tecnologías y competencias digitales en sus planes de estudio. Ahora, para lograr que la inserción de estas habilidades realmente sea la apropiada, las instituciones deben contar con una oferta completa, con docentes de calidad y capacitados en procesos de enseñanza intermediada con medios digitales, para garantizar un buen desarrollo de la función de docencia.

Desde la perspectiva del docente, su labor es generar y reinventar escenarios que le permitan desarrollar su rol de formador, ya sea con las TIC o para la enseñanza de estas, de manera que necesita tener los conocimientos y acercamientos en espacios donde estas tecnologías juegan un rol esencial. Además, se debe considerar que las personas necesitan contar con competencias digitales adecuadas que les permitan usar las tecnologías y estar inmersos en el mundo de la digitalización de una manera asertiva, creativa y crítica (Redecker, 2017). Algunos autores, como Chan et al. (2017), Jiménez-Becerra y Segovia-Cifuentes (2020) han identificado y generado modelos de integración didáctica con las TIC, convertidas en una herramienta infaltable en el rol docente.

La Organización de las Naciones Unidas (2018), por su parte, resalta que los avances en las TIC pueden ayudar a la adquisición de las habilidades digitales, siempre que se cuente con políticas y condiciones aptas en cada país, y con mayor atención a la visión en los países en desarrollo. Evidentemente, el panorama de actividades educativas mediante el uso de las TIC no ha sido muy alentador. Se han presentado barreras que van desde la falta de habilidades de los docentes, la ausencia de confianza, la falta de formación en enseñanza de TIC, hasta la rigidez de las estructuras educativas (Buabeng-Andoh, 2012; Kafyulilo et al., 2016; Krause et al. 2017; Lohbeck et al., 2018). Sin embargo, en la educación superior el uso de ambientes virtuales de aprendizaje ha iniciado a tener un mayor protagonismo, así como el uso de sistemas *e-learning* (Aristovnik et al. 2017; Rodríguez Espinosa et al., 2016), aún si estos recursos no han sido suficientes (Sosa et al., 2018). A partir de la pandemia, las soluciones digitales en la educación han generado un papel preponderante en la sociedad actual, en donde el distanciamiento físico se hace necesario, para facilitar el funcionamiento del sistema educativo.

Ahora bien, cada día las competencias digitales se convierten en atributos y características cruciales que los estudiantes, una vez graduados,

deben manejar, tanto para las profesiones actuales como las del futuro (OCDE, 2018; Oliver y Jorre de St Jorre, 2018; Sumuer, 2018). También desde el entorno académico y laboral, la utilización de estas herramientas hace que se faciliten las actividades y el trabajo colaborativo, cada vez más indispensable. A pesar de esto, los estudiantes aún no se encuentran muy relacionados con las tecnologías colaborativas, porque la enseñanza se limita a actividades básicas (Henderson et al., 2017) en las Instituciones de Educación Superior (IES). Lo expuesto genera alertas que deben ser atendidas, especialmente en contextos tan interconectados como el actual, para lo que se apela la naturaleza exploratoria de los estudiantes en su aprendizaje constante. Al igual que el dominio de las TIC y los entornos de aprendizaje colaborativo disponibles, que generan características de pensamiento flexible, permitiendo una menor resistencia al cambio y apertura a ideas nuevas y opiniones diferentes (Barak, 2018).

Una perspectiva latinoamericana sobre la digitalización

La conectividad y la adopción de internet son protagonistas para el aprovechamiento de nuevas oportunidades de aprendizaje que aportan digitalización. Sin embargo, AL aún presenta obstáculos que no permiten que la brecha digital se cierre como, por ejemplo, los contextos socioeconómicos, en donde aproximadamente el 18% de los latinoamericanos de 15 años de los estratos sociales menos favorecidos no cuentan con conexión a internet, una cifra muy alta en comparación con la media de los países pertenecientes a la OCDE, ubicada en el 2% (OCDE, 2020).

En los países de AL y el Caribe, antes del año 2020 la medición del índice medio de frecuencia relacionado con estudiantes que usan las TIC en el hogar para el uso de tareas relacionadas con su formación era de 2,5. Es decir, los estudiantes en promedio utilizaban las TIC entre una o dos veces a la semana, hasta una o dos veces al mes para actividades como descarga de aplicaciones de aprendizaje, comunicación con los docentes, navegación por internet para hacer sus tareas. En Perú, el uso de TIC era menos frecuente (2,25) y se encontraba alineado con las cifras

arrojadas por el promedio de la OCDE (2,25). En comparación, países como Uruguay (2,6) y Colombia (2,75) se encontraban por encima de la media, incluso por encima de los países de AL, aun cuando en esta región los problemas de uso y acceso a internet han sido una problemática en muchos hogares y escuelas (OCDE, 2020).

En educación, los resultados y los posibles efectos duraderos a partir de la pandemia han identificado tendencias, tecnologías y prácticas que han reinventado la enseñanza y el aprendizaje. Entre estas se encuentran la inteligencia artificial, los modelos de cursos híbridos y combinados, analítica de aprendizaje, recursos educativos abiertos y educación de calidad en línea (Pelletier et al., 2021).

A nivel laboral, identificar las necesidades del entorno actual, se hace necesario para entender la relación entre las habilidades de las personas y el cambio tecnológico. De manera que se desarrollen las competencias que realmente se verán afectadas por la integración de la digitalización y las TIC en las industrias, sin limitarse a identificar solo los puestos de trabajo actuales y las ocupaciones futuras de manera general. Esto permitiría realmente prestar atención a cada área de conocimiento, para identificar las necesidades específicas.

Dentro de las ocupaciones que se espera tengan cambios relacionados con automatización, y según el Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (CEDEFOP, 2021), se encuentran profesionales en ciencias e ingenierías con una mayor proporción (21%), seguidas de negocios y administración (19%) y TIC (17%). Entre las de menor proporción, se encuentran las profesiones relacionadas con aspectos legales, sociales y culturales (8%), enseñanza (8%) y salud (7%).

La exposición global a la digitalización en el entorno laboral es medida por OCDE (2020) con los indicadores de intensidad de tareas relacionadas con las TIC y de tareas no rutinarias. En AL, estas tareas varían según su exposición a la digitalización. Aquellos empleos altamente cualificados, como gestores y profesionales, se desempeñan con mayor intensidad en tareas relacionadas con TIC y tareas no rutinarias. Es poco probable que estos sufran cambios sustanciales, aunque las nuevas competencias digitales puedan alterar las tareas realizadas. Pero, en los empleos menos cualificados, como operadores, ensambladores

de instalaciones y máquinas, algunos trabajos pueden ser automatizados, así como en otros se introducen nuevas tecnologías más relacionadas con las TIC. En la región, 2 de cada 10 puestos corren un riesgo alto de automatización y otros 4 podrían experimentar cambios importantes en sus tareas fundamentales (OCDE et al., 2020). Sin embargo, con la digitalización también surgen nuevas oportunidades laborales. El acercamiento a los avances tecnológicos no necesariamente se transforma en destrucción directa de empleos, sino que se convierte en cambios significativos a la definición de ocupaciones y cualificaciones. Esta transformación necesita que los colaboradores desarrollen la capacidad de integrar conocimiento de diversas áreas de estudio y de actuación con habilidades y competencias que permitan una integración de la digitalización que, al final, abarca todos los ámbitos de las empresas y de la sociedad (Catalano, 2018).

Metodología

Para el desarrollo de nuestro análisis se ha tomado como referencia información primaria obtenida a través de una encuesta aplicada a un total de 2.341 estudiantes y 1.330 profesores universitarios, durante los meses de julio, agosto y septiembre del 2020. La encuesta ha sido aplicada a diversos programas académicos de IES públicas y privadas de Bolivia, Ecuador, Colombia, Paraguay, Uruguay y Perú.

Las variables consideradas en el cuestionario buscan establecer un panorama frente a 5 dimensiones: educación, racionalización del trabajo, competencias digitales, tecnología y recursos, evaluación. El análisis de estas variables se generó teniendo en cuenta ocho áreas de conocimiento: matemáticas y ciencias naturales; ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines; ciencias sociales y humanas; economía, administración, contaduría y afines; agronomía, veterinaria y afines; bellas artes; ciencias de la educación; ciencias de la salud. Tomando como referencia estas dimensiones, además de los retos y dificultades percibidas por docentes y estudiantes, se desarrolla la investigación a través de un análisis descriptivo de los datos recolectados.

Hallazgos

El análisis de la información recolectada se consideró desde tres aspectos fundamentales que han sido impactados por el cambio en el desarrollo de las temáticas según las áreas de conocimiento. De esta manera, en un primer momento se exponen las percepciones frente a la *educación y procesos de evaluación*, posteriormente, se presentan los cambios generados en la *racionalización del trabajo* y, por último, un panorama de cómo son percibidas las competencias y recursos digitales disponibles para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje. De manera adicional, se presentan los «retos y desafíos» que indican de manera breve hacia dónde deberían enfocarse los esfuerzos para lograr superar las inconformidades y vacíos que se identifican en los procesos analizados.

Educación y evaluación

Estudiantes y docentes de las IES consideran que la preparación de clases en línea se realiza en un nivel medio. Se identificó que la mayoría de los estudiantes (68.21%) perciben un nivel medio-alto en la preparación de sus profesores para afrontar los retos de educación virtual que ha exigido la pandemia. Ante lo cual los docentes aducen que el principal enfoque de las capacitaciones recibidas por parte de las IES se dirige principalmente al desarrollo de metodologías (45%), seguido por presentación de contenidos (20%), evaluación del aprendizaje (18%) y estrategias de difusión (17%). Esto genera una percepción en ambas poblaciones del cumplimiento de los objetivos de aprendizaje trazados para el semestre en un nivel medio-alto. Sin embargo, esta percepción varía desde la perspectiva del estudiante según el área de conocimiento en la cual se está profesionalizando (Figura 1). Las áreas de «matemáticas y ciencias naturales», «ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines» y «ciencias sociales y humanas» superan el 40% de su población estudiantil con una percepción de cumplimiento alto y muy alto de los objetivos de aprendizaje, mientras que en «economía, administración, contaduría y afines» y «agronomía, veterinaria y afines» sólo el 38% tiene esta percepción. Por su parte, las áreas en las que se evidencia un mayor inconformismo por

el cumplimiento de sus objetivos a través de las metodologías actuales de enseñanza son «bellas artes», «ciencias de la educación» y «ciencias de la salud», considerando un porcentaje menor al 30%.

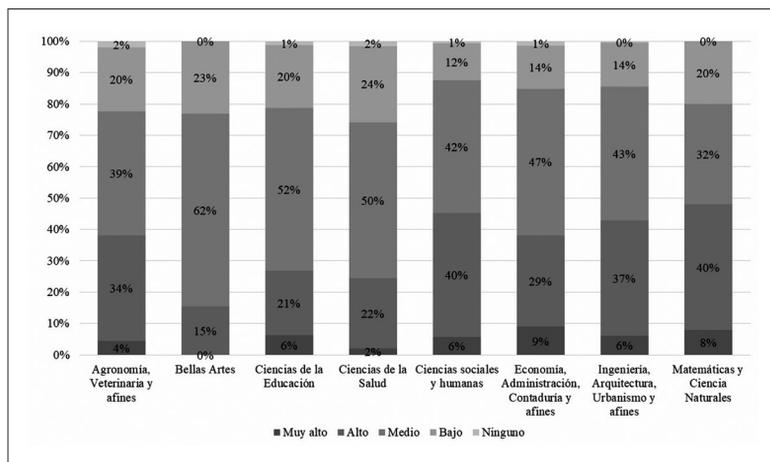


Figura 1. Percepción sobre el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje según área de conocimiento

Fuente: Elaboración propia.

Así, se evidencia que, a pesar de los esfuerzos en la capacitación de los docentes y la preparación de las clases, existen áreas de conocimiento que requieren la presencialidad para que sean percibidas como aprendidas, debido a las acciones prácticas y de interacción que generan aprendizajes y entendimiento del objeto de las profesiones.

La evaluación de saberes se considera un factor clave que hace parte del proceso formativo. Permite establecer una idea de la calidad del intercambio enseñanza-aprendizaje y el cumplimiento de objetivos en las lecciones impartidas. De manera que, la evaluación es entonces un proceso que debe ser acorde a la modalidad de educación remota y a las herramientas disponibles por parte del estudiante.

En este sentido, en la Figura 2 se puede evidenciar cómo los estudiantes consideran que se ha acoplado el proceso evaluativo a las circunstancias generadas por la COVID-19: ellos ven sus expectativas cumplidas frente al tema.

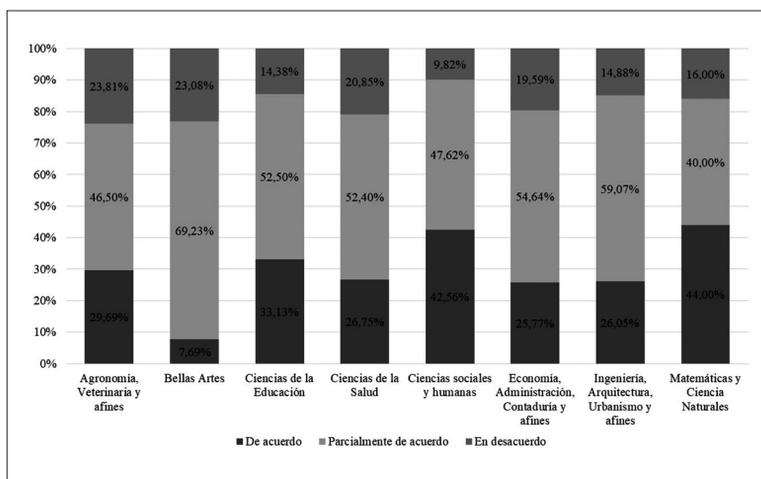


Figura 2. Cumplimiento de expectativas en el proceso evaluativo por área de conocimiento (estudiantes)

Fuente: Elaboración propia.

Las áreas de «matemáticas y ciencias naturales» y «ciencias sociales y humanas» son las que más han visto cumplidas sus expectativas, quedándose el resto de las áreas del conocimiento en una zona intermedia-positiva, excepto «bellas artes» que cuenta con el menor porcentaje de cumplimiento.

Racionalización del trabajo

En línea con las estrategias educativas implementadas en una educación remota surge entonces una herramienta protagónica en su desarrollo: el computador. Sus utilidades varían según los ejercicios profesionales ligados a las diferentes áreas de conocimiento. Así, la necesidad y el tiempo de su uso cambia según la profesión o quehacer de una persona.

Sin embargo, el computador se ha convertido hoy día en una necesidad primordial para todas las áreas del conocimiento, como un medio de conectividad para poder sostener de manera virtual las actividades que antes se podían ejercer de manera presencial. De esta manera, algunos estudiantes y docentes han percibido que su uso se ha incrementado, ya que antes desarrollaban sus tareas sin necesidad de utilizarlo. Para otros

el uso sigue siendo el mismo, ya que siempre han requerido de computadores para poder generar sus procesos de enseñanza-aprendizaje.

Tomando como referencia la Figura 3, se puede identificar que sobresale en los estudiantes una percepción de aumento en el uso del computador en más de 5 horas en cuatro áreas del conocimiento: «ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines» (93%), «economía, administración, contaduría» (87%), «ciencias sociales y humanas» (85%), «bellas artes» (85%), esto sin desconocer que en el resto de las áreas el incremento es igualmente significativo.

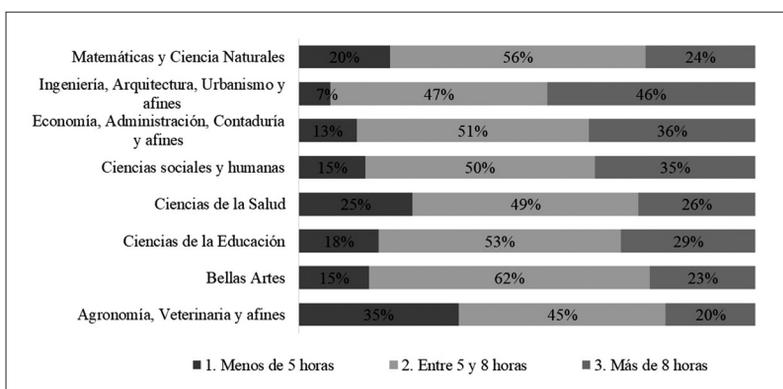


Figura 3. Incremento de horas diarias dedicadas al uso de computador por área de conocimiento (estudiantes)

Fuente: Elaboración propia

Este incremento en horas dedicadas a uso del computador en la población estudiantil no es ajeno al incremento diario en horas de trabajo por curso de los profesores: el 41,10% considera que es de más de 5 horas; el 48,61% considera que se ha dado entre 2 y 4 horas; finalmente solo un 10,29% percibe el incremento como menor de 2 horas de trabajo. Por su parte el 53% de los profesores de «ciencias de la educación» representa el porcentaje más alto de docentes de un área que considera el incremento de trabajo mayor a 5 horas, seguido por un 52% de los profesores de «matemáticas y ciencias naturales» y un 50% de los de «bellas artes». El resto de los docentes de las otras áreas presentan un porcentaje igual o menor al 48% en un incremento diario mayor a 5 horas de trabajo.

De acuerdo con lo anterior, se puede identificar que la racionalización del trabajo diario se ha incrementado para ambas poblaciones: para los estudiantes en su aprendizaje autónomo, presentación de trabajos, implementación y adaptación a herramientas diferentes respecto a la educación presencial. Para los docentes el incremento resulta en el uso de nuevas herramientas metodológicas para desarrollar la clase, así como la generación de contenido que antes se impartía con el apoyo de otros elementos. Se resalta que en el área «bellas artes», tanto docentes como estudiantes coinciden en su percepción, pero considerando la dimensión educativa siguen presentando un inconformismo por el cumplimiento de sus objetivos de aprendizaje, a pesar del esfuerzo desde ambas partes.

Competencias y recursos digitales

Desde la dimensión educativa los docentes asienten haber recibido capacitaciones de herramientas para la presentación de contenidos y el desarrollo general de sesiones remotas, lo cual les da una autopercepción de que la aplicación de sus competencias digitales les ha permitido desarrollar una buena virtualidad. Sin embargo, los profesores de «bellas artes» presentan el mayor porcentaje (100%) de aquellos que no sienten que la aplicación de la virtualidad haya sido del todo adecuada a sus enseñanzas. También la mayoría de los estudiantes (62%) de esta área del conocimiento reconoce que los docentes han hecho esfuerzos por aplicar la virtualidad adecuadamente.

A pesar de un panorama en general positivo frente a la aplicación de las competencias digitales, se continúa requiriendo por parte de los docentes y estudiantes estrategias que fortalezcan estas competencias, que beneficien el desarrollo de las sesiones académicas actuales y futuros desafíos a nivel laboral. Este fortalecimiento se ve fuertemente impactado a su vez por la disponibilidad y manejo de recursos digitales tanto para docentes como para estudiantes.

Así, los recursos digitales se han convertido en un aliado que puede representar para los profesores la posibilidad de desarrollar sus contenidos con una mayor comodidad y asertividad al momento de transmitir los conocimientos. De esta manera, los docentes en América Latina

reconocen cuatro recursos, que han sido fundamentales para el desarrollo del proceso de enseñanza como lo son en orden de relevancia: las aplicaciones para reuniones de los docentes (79%), gestores de aula (69%), correo electrónico (56%), mensajería y redes sociales (55%). Desde la percepción de los estudiantes la mensajería y las redes sociales toman el segundo lugar de importancia para el desarrollo de su proceso educativo, desplazando a un tercer lugar los gestores de aula.

Respecto a la suficiencia de los recursos digitales por área de conocimiento, los docentes que presentan una mayor inconformidad, aludiendo estar parcialmente o en desacuerdo, son «bellas artes» (100%), «ciencias de la educación» (63%) y «matemáticas y ciencias naturales» (60%). Desde la percepción de los estudiantes, la insuficiencia de estos recursos en «matemáticas y ciencias naturales» es compartida con los profesores, seguida por la deficiencia en «ciencias de la salud» y «agronomía, veterinaria y afines».

Retos y desafíos

La misión de docencia de la Educación Superior en AL desde una perspectiva estudiantil ha disminuido su calidad debido a los cambios necesarios para hacer frente al Covid-19. Los porcentajes más altos en la disminución de la calidad se han dado en Chile (84,82%), Bolivia (73,49%) y Ecuador (67,07%).

Esta percepción sobre el detrimento de la calidad se da debido al cambio en el desarrollo de las clases de manera presencial a virtual, lo que trae consigo dificultades diferentes para los estudiantes según el área de estudio en la cual se están formando. En el caso de las ciencias relacionadas con «agronomía, veterinaria y afines» se considera que la mayor dificultad es dada debido a la necesidad de una adecuada adaptación curricular y formativa a los medios disponibles actualmente (37%). Lo que sugiere para esta área de conocimiento velar por el diseño de nuevas estrategias, involucrando las herramientas tecnológicas disponibles, las cuales no son consideradas como inconveniente desde la perspectiva de los estudiantes. El problema radica en cómo son incorporadas en el afianzamiento de sus aprendizajes.

Por el contrario, la disponibilidad de tecnología y la motivación psicológica son definidas como las mayores dificultades que trae consigo el proceso de educación en tiempos de la Covid-19 para el resto de las áreas de conocimiento: «bellas artes», «ciencias de la educación», «ciencias de la salud», «ciencias sociales y humanas», «economía, administración, contaduría y afines», «ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines», «matemáticas y ciencias naturales». Las percepciones respecto a las dificultades son compartidas en igual medida por el cuerpo docente encuestado.

Conclusiones

Los cambios que ha traído consigo la pandemia han impactado fuertemente los procesos de docencia en la Educación Superior, llevando tanto a docentes como estudiantes a replantear sus metodologías, herramientas, sistemas evaluativos, dinámicas de trabajo y estudio. Para esto, desde los gobiernos, instituciones y recursos propios de la población estudiantil y de profesores se han propuesto capacitaciones que ayuden al proceso de adaptación y aprovechamiento de los recursos disponibles para un proceso de aprendizaje remoto.

Dichos esfuerzos impactan de manera diferente la enseñanza-aprendizaje según el área de conocimiento en la cual están siendo formados los futuros profesionales. Esto se debe principalmente a la naturaleza propia de las temáticas que componen cada uno de los programas académicos ofertados, ya que algunos cuentan con una mayor flexibilidad educativa que otros, lo que permite la adaptación de contenidos a una modalidad presencial o virtual.

Así, el cumplimiento de objetivos de aprendizaje y de evaluación se ven logrados en un mayor o menor nivel, dependiendo de las áreas de conocimiento, identificándose en ambos casos el área de «bellas artes» como la más afectada por la modalidad virtual, siendo esta una percepción compartida por los estudiantes y docentes y determinando que la calidad del proceso de docencia se ve limitado por las condiciones actuales.

Desde la racionalización del trabajo ligado específicamente al incremento en el uso de aparatos digitales como el computador se han resal-

tado cuatro áreas donde se registra un mayor cambio: «ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines», «economía, administración, contaduría», «ciencias sociales y humanas» y «bellas artes». Al contrastar la información expuesta con la correspondiente a formación, se evidencia que, en la mayoría de las áreas en que se ha incrementado notablemente el uso del computador, los objetivos de aprendizaje se han percibido como logrados, es decir, los conocimientos se han podido comprender y poner en práctica en medios digitales, a excepción de «bellas artes» donde, a pesar del incremento del uso del computador, no se ha logrado una adaptabilidad y percepción de aprendizaje satisfactoria.

Finalmente, es menester resaltar dos aspectos como los principales a mantener en constante estudio y mejora todas las áreas de conocimiento: la disponibilidad de tecnología y la motivación psicológica. Es necesario mantener como objetivo una innovación constante frente a las nuevas herramientas al servicio de la educación. Por otro lado, es importante fortalecer los procesos de relación entre los estudiantes y los docentes a través de acompañamiento psicológico y programas de bienestar, que generen un sentido de pertenencia a una institución, un programa académico y una comunidad, que motive a continuar desarrollando con calidad sus respectivas funciones en el proceso educativo.

Referencias

- Aristovnik, A., Tomazevic, N., Kerzic, D., y Umek, L. (2017). The impact of demographic factors on selected aspects of e-learning in higher education. *The International Journal of Information and Learning Technology*, 34(2), 114-12. <https://doi.org/10.1108/IJILT-09-2016-0045>
- Assante, D., Caforio, A., Flamini, M., y Romano, E. (2019). Smart Education in the context of Industry 4.0. En *IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, pp. 1140-1145, doi: 10.1109/EDUCON.2019.8725057
- Barak, M. (2018). Are digital natives open to change? Examining flexible thinking and resistance to change. *Computers & Education*, 121, 115-123. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.01.016>

- Buabeng-Andoh, C. (2012). Factors influencing teachers' adoption and integration of information and communication technology into teaching: A review of the literature. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 8(1), 136-155.
- Catalano, A. (2018). Tecnología, innovación y competencias ocupacionales en la sociedad del conocimiento. Buenos Aires, Argentina: Oficina de País de la OIT para la Argentina.
- CEDEFOP. (2021). Understanding technological change and skill needs: skills surveys and skills forecasting. Cedefop practical guide 1. Luxembourg: Publications Office.
- Chan, B. S. K., Churchill, D., y Chiu, T. K. F. (2017). Digital Literacy Learning in Higher Education Through Digital Storytelling Approach. *Journal of International Education Research (JIER)*, 13(1), 1-16. <https://doi.org/10.19030/jier.v13i1.9907>
- De Mauro, A., Greco, M., Grimaldi, M., y Ritala, P. (2018). Human resources for Big Data professions: A systematic classification of job roles and required skill sets. *Information Processing & Management*, 54(5), 807-817. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2017.05.004>
- Deming, D., y Noray, K. (2020). Earnings Dynamics, Changing Job Skills, and STEM Careers. *The Quarterly Journal of Economics*, 135(4), 1965-2005. <https://doi.org/10.1093/qje/qjaa021>
- Dos Santos, M. T., Vianna Jr, A. S., y Le Roux, G. A.C. (2018). Programming skills in the industry 4.0: are chemical engineering students able to face new problems? *Education for Chemical Engineers*, 22, 69-76. <https://doi.org/10.1016/j.ece.2018.01.002>
- Foroudi, P., Gupta, S., Nazarian, A., y Duda, M. (2017), Digital technology and marketing management capability: achieving growth in SMEs. *Qualitative Market Research*, 20(2), 230-246. <https://doi.org/10.1108/QMR-01-2017-0014>
- Freeman, R. B., Ganguli, I., y Handel, M. J. (2020). Within-Occupation Changes Dominate Changes in What Workers Do: A Shift-Share Decomposition, 2005-2015. *AEA Papers and Proceedings*, 110, 394-99. DOI: 10.1257/pandp.20201005

- Gronau, N., Ullrich, A., y Teichmann, M. (2017). Development of the Industrial IoT Competences in the Areas of Organization, Process, and Interaction Based on the Learning Factory Concept. *Procedia Manufacturing*, 9, 254-261. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.04.029>
- Henderson, M., Selwyn, N., y Aston, R. (2017). What works and why? Student perceptions of 'useful' digital technology in university teaching and learning. *Studies in Higher Education*, 42(8), 1567-1579. <https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1007946>
- Jiménez-Becerra, I., y Segovia-Cifuentes, J.M. (2020). Models of didactic integration with ICT mediation: some innovation challenges in teaching practices. *Culture and Education*, 32(3), 399-440. <https://doi.org/10.1080/11356405.2020.1785140>
- Kafyulilo, A., Fisser, P., y Voogt, J. (2016). Factors affecting teachers' continuation of technology use in teaching. *Education and Information Technologies*, 21(6), 1535-1554. doi:10.1007/s10639-015-9398-0
- Konttila, J., Siira, H., Kyngäs, H., Lahtinen, M., Elo, S., Kääriäinen, M., ... y Mikkonen, K. (2019). Healthcare professionals' competence in digitalisation: A systematic review. *Journal of clinical nursing*, 28(5-6), 745-761.
- Krause, M., Pietzner, V., Dori, Y. J., y Eilks, I. (2017). Differences and Developments in Attitudes and Self-Efficacy of Prospective Chemistry Teachers Concerning the Use of ICT in Education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(8), 4405-4417.
- Lohbeck, A., Hagenauer, G., y Frenzel, A. C. (2018). Teachers' self-concepts and emotions: Conceptualization and relations. *Teaching and Teacher Education*, 70, 111-120.
- OCDE., Organización para las Naciones Unidas., CAF, y European Union. (2020). *Latin American Economic Outlook 2020: Digital Transformation for Building Back Better*. París, Francia: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/e6e864fb-en>.
- OCDE. (2018). *The future of education and skills Education 2030*. Recuperado de [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf)
- OCDE. (2019). *Resultados de TALIS 2018 (Volumen I): Docentes y directores de Centros Educativos como Estudiantes de Por Vida*. París, Francia: OECD Publishing. <https://dx.doi.org/10.1787/1d0bc92a-en>

- OCDE. (2020). *Making the Most of Technology for Learning and Training in Latin America*. París, Francia: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/ce2b1a62-en>
- Oliver, B., y Jorre de St Jorre, T. (2018). Graduate attributes for 2020 and beyond: Recommendations for Australian higher education providers. *Higher Education Research & Development*, 37(4), 821-836.
- Organización de las Naciones Unidas. (2018). *Building digital competencies to benefit from existing and emerging technologies, with a special focus on gender and youth dimensions*. Commission on Science and Technology for Development. Ginebra, Suiza. <https://undocs.org/en/E/CN.16/2018/3>
- Pelletier, K., Brown, M., Brooks D.C., McCormack, M., ... y Mondelli, V. (2021). *2021 Horizon Report, Teaching and Learning*. Bouldre, CO: EDUCASE.
- Pesapane, F., Codari, M., y Sardanelli, F. (2018). Artificial intelligence in medical imaging: threat or opportunity? Radiologists again at the forefront of innovation in medicine. *European Radiology Experimental*, 2, 35. <https://doi.org/10.1186/s41747-018-0061-6>
- Pettersson, F. (2018). On the issues of digital competence in educational contexts - a review of literature. *Education and Information Technologies*, 23, 1005-1021. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9649-3>
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Rodríguez Espinosa, H., Restrepo Betancur, L. F., y Aranzazu Taborda, D. (2016). Desarrollo de habilidades digitales docentes para implementar ambientes virtuales de aprendizaje en la docencia universitaria. *Sophia*, 12(2), 261-270. <http://dx.doi.org/10.18634/sophiaj.12v.2i.561>
- Sosa, E., Salinas, J., y De Benito, B. (2018). Factors that facilitate or limit the incorporation of emerging technologies in the classroom. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 5(1), 38-59.
- Starkey, L. (2020). A review of research exploring teacher preparation for the digital age. *Cambridge Journal of Education*, 50(1), 37-56. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2019.1625867>

- Sumner, E. (2018). Factors related to college students' self-directed learning with technology. *Australasian Journal of Educational Technology*, 34(4), 29-43. <https://doi.org/10.14742/ajet.3142>
- Tuomi, P., Multisilta, J., Saarikoski, P., y Suominen, J. (2018). Coding skills as a success factor for a society. *Education and Information Technologies*, 23, 419-434. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9611-4>
- UNESCO. (2020). *Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo 2020. Inclusión y educación: Todos y todas sin excepción*. París, Francia: UNESCO.

MARÍA LUISA NIETO-TABORDA es administradora industrial con maestría en Administración. Se está especializando en Pedagogía y Desarrollo Humano y cuenta con amplia trayectoria en la gestión y desarrollo de proyectos institucionales en el sector educativo. Como académica se desempeña en los campos de la gestión junto con la investigación e innovación en la educación. En el ámbito administrativo-académico, ha sido directora de Proyección Social, coordinadora editorial y actualmente es directora de Investigaciones e Innovación en la Universidad Católica de Pereira (Colombia), en donde además lidera el proyecto de implementación del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) y preside el Comité de Ética de la investigación. En el sector privado tiene experiencia en asesoría y consultoría, asociada a procesos de gestión de la innovación empresarial y transferencia tecnológica. Contacto: luisa.nieto@ucp.edu.co

FREDY EDUARDO VÁSQUEZ-RIZO es doctor en Gestión de la Información y de la Comunicación en las Organizaciones de la Universidad de Murcia (España). Magíster en Ciencias de la Información y Administración del Conocimiento del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (México). Comunicador social y periodista de la Universidad Autónoma del Occidente (UAO, Colombia). Actualmente, es el jefe del Departamento de Comunicación de la Facultad de Comunicación y Ciencias Sociales de la UAO. Su experiencia en el campo de la educación se relaciona con las áreas de docencia, investigación, gestión del conocimiento y gestión de información. Además, es Par Evaluador del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación —Minciencias y del Consejo Nacional de Acreditación— CNA. También es coordinador del Grupo de Investigación en Gestión del Conocimiento y Sociedad de la Información de la UAO. Ha participado en diversos proyectos de investigación (Ministerio de Educación Nacional, ICFES, Universidad del Valle, Corporación Universitaria Minuto de Dios, UAO), así como en la elaboración de numerosos libros y artículos. Contacto: fvasquez@uao.edu.co

JESÚS GABALÁN-COELLO es profesor de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y de la Universidad ICESI (Colombia). Actualmente es también director general de la Corporación Penser. Ha sido responsable de procesos de aseguramiento de calidad en universidades y acreditación internacional de programas de ingeniería, así como profesor de tiempo completo en el campo de Ingeniería y de las Humanidades. Se ha desempeñado como vicerrector académico y asesor de rectoría en Colombia. Es ingeniero industrial, magister en Ingeniería y Ph. D. en Medición y Evaluación en Educación por la Universidad de Montreal (Canadá). Es par evaluador del Ministerio Ciencia, Tecnología e Innovación y par académico de programas e instituciones del Consejo Nacional de Acreditación (CNA). De igual forma, es Senior Member del Institute of Industrial & Systems Engineers. Se ocupa del aseguramiento de la calidad, la medición y la evaluación en educación, así como de los métodos cuantitativos en educación, la gestión del conocimiento y la modelación matemática aplicada. Contacto: jesus.gabalan@uptc.edu.co

MÓNICA YULENI CASTRO-PEÑA es estudiante de doctorado en economías y políticas de los mercados y empresas en el Departamento de Ciencias Económicas y Estadística de la Universidad de Salerno (Italia). Además, es docente de la Universidad Católica de Pereira (Colombia) en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. es ingeniera comercial de la Universidad Libre (Colombia) y magister en investigación operativa y estadística de la Universidad Tecnológica de Pereira. Sus principales intereses científicos son modelación matemática, calidad en educación y análisis de Instituciones de Educación Superior. Contacto: monica.castro@ucp.edu.co

La transformación digital en la formación universitaria: una postura desde la Educación 4.0

MARÍA LUISA NIETO-TABORDA

Universidad Católica de Pereira

FREDY EDUARDO VÁSQUEZ-RIZO

Universidad Autónoma de Occidente

JESÚS GABALÁN-COELLO

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

MÓNICA YULENI CASTRO-PEÑA

Universidad Católica de Pereira

Resumen

En esta investigación se toma como referencia el concepto de Educación 4.0 y sus características para poner en tensión las experiencias que, en el marco de la situación de pandemia por Coronavirus ocurrida durante el año 2020, han servido como escenario piloto para validar las capacidades y desafíos de las Instituciones de Educación Superior latinoamericanas frente al entorno de transformación digital global que atraviesa la humanidad. Este análisis permite realizar una primera aproximación sobre las urgencias, prioridades y posibles rutas de desarrollo a nivel político, institucional y profesoral en busca de la calidad y pertinencia educativa que demanda el contexto actual. Se evidencia el reduccionismo tecnológico con el que muchas instituciones han afrontado la situación

de transición a clases remotas y, en segundo lugar, la necesidad de incorporar la transformación digital en la visión de desarrollo educativo por parte de las universidades.

Palabras clave

Educación superior, Educación 4.0, Transformación digital, Latinoamérica, COVID-19.

Introducción

Con el avance de las tecnologías digitales durante las dos primeras décadas del siglo XXI y de manera especial a partir del año 2010, el mundo ha vivido un proceso de transformación acelerada y permanente que emerge fundamentalmente con la consolidación y masificación de las redes sociales, la computación en la nube, la analítica de datos, la movilidad y, a raíz de ellas, la aparición de tecnologías más robustas como la inteligencia artificial (IA) y las realidades digitales (Accenture, 2019). Este escenario ha dado lugar a una revolución mental y, por tanto, cultural, conduciendo a cambios radicales en la historia de la humanidad (Baricco, 2019).

La era postdigital actual, marcada por estos vertiginosos cambios tecnológicos, ha traído consigo el desarrollo de mega tendencias globales que afectan el comportamiento humano en todas sus dimensiones e inciden en la transformación a nivel individual (demografía e identidad digital), económico (industrias 4.0) y social (*smartcities*), al conducir a la necesidad de adaptación de los modelos educativos, no solo desde la perspectiva interna (procesos académicos para mejorar calidad y efectividad), sino desde el sentido de su pertinencia frente al propósito del desarrollo humano.

A raíz de los avances tecnológicos que dan lugar a la cuarta revolución industrial (Schwab, 2016), aparece el concepto de Educación 4.0, como respuesta a la necesidad de formación de talento humano con dominio suficiente de las tecnologías digitales para atender las demandas de

la industria (Salmon, 2019). Este alcance sin embargo carece de amplitud si se entiende la honda dimensión de los cambios estructurales que la humanidad afronta a todos los niveles y que se ha desnudado por completo con la llegada de la pandemia a la escena mundial.

En la actualidad, no solo han aparecido nuevas tecnologías, sino que estas, a su vez, han modificado estructuras sociales y culturales que dan paso a nuevas características demográficas, formas de consumo, medios de comunicación e interacción, estructuras económicas y líneas de pensamiento político y ambiental, que se modifican de manera permanente y acelerada. Todo esto ha configurado un entorno altamente cambiante, que implica el desarrollo de competencias para afrontar paradigmas aún desconocidos y escenarios sociales y laborales impensados. A esta capacidad se le conoce como *aprender a aprender* o *aprendizaje a lo largo de la vida* e involucra algunas habilidades básicas como la autogestión, el trabajo colaborativo y la adaptación (Ates y Alsal, 2012).

Recientemente, la COVID-19 obligó a muchos sectores a realizar este proceso de adaptación hacia las nuevas tecnologías de manera rápida y, en especial, a aquellos que venían en un proceso de digitalización y apropiación tecnológica tímido como es el caso de la Educación Superior. La situación de confinamiento obligatorio ha servido como escenario piloto de transformación digital educativa para validar las capacidades y brechas institucionales, profesoras y estudiantiles con respecto a la nueva realidad de convergencia tecnológica, pero además ha sido detonante para la comprensión de estos desafíos estructurales que han venido afectando la calidad y pertinencia educativa.

En un escenario en el que, para algunos expertos, la educación ha comenzado a depender de la tecnología (Mateo-Díaz y Lee, 2020), el análisis de la respuesta por parte de profesores y estudiantes en América Latina hacia las clases remotas o en línea, que ocurren durante el confinamiento, ha permitido validar aspectos desde el punto de vista educativo, psicológico, tecnológico y curricular, que dan cuenta de numerosos retos de orden político, institucional e individual. Estos últimos no son solo un efecto de la pandemia, que los ha amplificado: es importante atenderlos para garantizar la evolución de los modelos educativos en consecuencia con las dinámicas de su entorno.

Para abordar adecuadamente esta nueva realidad desde el sector educativo, los autores proponen algunos aspectos que caracterizan la Educación 4.0 y presentan, en contraste, las experiencias académicas vividas en tiempos de pandemia con el fin de identificar los desafíos, oportunidades y rutas que permitan afrontar la transformación digital de la formación universitaria en América Latina.

La transformación digital educativa y el concepto de Educación 4.0

Desafío digital, un hito en la historia de la humanidad

Numerosos autores han expuesto la complejidad del entorno tecnológico y el estado de transformación permanente llevado al planeta por la digitalización (Reis et al., 2018; Tratkowska, 2019; Zaoui y Souissi, 2020). Durante la historia de la humanidad, diferentes sucesos e invenciones han dado lugar a cambios sociales profundos, marcando hitos clave en el desarrollo humano. Sin embargo, en la actualidad atravesamos una época marcada por incontables innovaciones en un período de tiempo breve, así que la palabra *transformación* deje de referirse a un punto de quiebre y adquiera una connotación de constante.

Con la aparición de internet, por ejemplo, los cambios generacionales se han profundizado. La literatura (Bencsik et al., 2016; Howe et al., 2000; Wong et al., 2008) permite apreciar cinco generaciones con características marcadas, presentes en el último siglo: veteranos o generación silenciosa (nacidos antes de 1945); *baby boomers* (1946-1964); generación X (1965-1980); generación Y o *millennials* (1981-2000) y generación Z (nacidos del 2001 en adelante). Los cambios evidentes en la visión del mundo por parte de las nuevas generaciones son también producto del desarrollo acelerado de la tecnología: se caracterizan por tener un sentido más global y mayor capacidad de adaptación, con una percepción nueva respecto a la estabilidad y al cambio.

La transformación digital ha descubierto además brechas sociales y problemas ambientales latentes de los que ahora tenemos más informa-

ción y conciencia, siendo la tecnología un recurso tanto valioso como peligroso, dado que ha conducido a la humanidad a «avanzar con las luces apagadas» (Baricco, 2019). En tal sentido, esta demanda, con más urgencia que nunca, una estructura educativa capaz de promover una transformación sostenible de la realidad sobre la base de la gestión del conocimiento, la comprensión de los intereses, las características de las nuevas generaciones y el dominio tecnológico para promover el desarrollo de capacidades humanas de adaptación, creatividad, colaboración, sentido ético-crítico.

Revolución industrial, educativa y social

Ahora hacemos un recorrido por algunos de las etapas más importantes en los últimos siglos, que han dado lugar al crecimiento tecnológico vertiginoso. Históricamente la industria ha marcado las principales transformaciones sociales mientras la academia, a pesar de su rol en la generación de nuevo conocimiento, se ha distinguido por adaptarse a las necesidades de su contexto y no necesariamente por liderar su desarrollo.

La Primera Revolución Industrial hacia el siglo XVIII se caracterizó por traer las primeras máquinas mecánicas que ayudaron a agilizar los procesos productivos y de transporte impulsados por la máquina a vapor. Posteriormente, durante la Segunda Revolución Industrial hacia finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX, con la aparición de la electricidad y el uso del petróleo, surgen también una serie de innovaciones tecnológicas que dan lugar a la producción en línea y la división del trabajo.

Hasta este momento, el primer modelo educativo (Educación 1.0), imperante desde la Edad Media, caracterizado por ser informal y privilegiar a unos pocos, comenzó a transformarse hacia un modelo más democrático de la educación (*Educación 2.0*), con mayor cobertura, pero con un bajo enfoque de transmisión del conocimiento formal y estandarizado (Gueye y Exposito, 2020). En el paradigma industrial de esta época, las expectativas de vida estaban concentradas en lograr estabilidad laboral, a partir del aprendizaje de un oficio técnico específico. De manera que la educación fue caracterizada por ser magistral, unidireccional y con un bajo nivel de contenidos.

Posteriormente, hacia finales del siglo XIX, con la aparición de internet, la aplicación de la electrónica en la industria permitió la automatización de los procesos productivos (Industria 3.0). Así mismo y en respuesta a estas nuevas demandas de conocimiento en la industria, a finales de los años 90 y comienzos de los 2000, comienzan a incorporarse las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a los procesos educativos (Educación 3.0). En este ámbito se empiezan a desarrollar un mayor énfasis bidireccional y la necesidad de desarrollo de competencias digitales para enfrentar la difusión de internet. Toman fuerza el concepto de gestión del conocimiento y de investigación. Así mismo aparecen los conceptos de flexibilidad en tiempo y accesibilidad (Watson et al., 2013), a través de propuestas como los cursos masivos y abiertos en línea (MOOC) y la gestión de cursos a través de los *Learning Management Systems* (LMS).

La madurez tecnológica de la era digital permite el desarrollo permanente y acelerado de tecnologías cognitivas como la IA, el aprendizaje de máquina, la robótica, la manufactura aditiva, la realidad virtual y aumentada, el internet de las cosas, el *big data* y la conectividad 5G (Maier, 2017). La Industria 4.0 emerge en la última década trayendo a las empresas la posibilidad de incorporar el uso de sistemas ciber-físicos a sus procesos productivos y servicios para acelerar la toma de decisiones, optimizar tiempos y recursos, permitir la personalización y la generación de propuestas de valor más cercanas a los intereses de los consumidores, para transformar con ello, no solo el entorno de los negocios, sino a la sociedad en general (Schwab, 2016).

Con el avance de la industria, en el ámbito educativo han venido apareciendo nuevas propuestas para transformar los modelos de enseñanza-aprendizaje. El enfoque transmisionista de la Educación 2.0 se mantiene en muchas aulas de clase, a pesar de la incorporación tímida de las TIC en el sector. De todo este entorno caracterizado por la hiperconectividad con una sociedad que se transforma permanentemente, aparece la necesidad del cambio en la educación y sus estructuras para garantizar una pertinencia que vaya más allá de la mera adopción tecnológica y de las demandas de la industria. La Educación 4.0 es un modelo que exige el replanteamiento de las formas de enseñar, aprender y concebir la realidad como el rol de la naturaleza humana de cara a una nueva sociedad, con distintos atributos generacionales, herramientas y prioridades.

Educación 4.0: contexto y principales características

Como se ha planteado hasta ahora, son las nuevas tecnologías las que impulsan el concepto de Educación 4.0. Diferentes voces lo ubican como respuesta a las necesidades de la Industria 4.0 (Gueye y Exposito, 2020; OECD, 2020; Sharma, 2019). Aunque el concepto Educación 4.0 está inspirado en la cuarta revolución industrial, es necesario que el sistema educativo global acoja una visión que vaya más allá de atender las necesidades de desarrollo productivo.

Estructuralmente, la educación debe ser agente efectivo de transformación social y conducir, a partir de sus procesos de formación, investigación y proyección, al desarrollo responsable de la humanidad para no transitar a ciegas por el camino que la tecnología nos ofrece. Este enfoque podría denominarse Educación 4.0. Comprende las nuevas tecnologías no sólo como recurso sino como contexto social, por estar más orientado a la formación de competencias para la gestión del cambio y del desarrollo humano que a la transmisión de conocimientos técnicos específicos.

Entonces, el sentido de la Educación 4.0 es promover la formación de competencias sociales para el «aprendizaje a lo largo de la vida», concepto definido por la Commission of the European Communities (2001) como: «las actividades de aprendizaje realizadas por una persona a lo largo de la vida, con el objetivo de mejorar los conocimientos, habilidades y competencias desde una perspectiva personal, cívica, social y/o laboral» (p. 9). En un entorno de cambios acelerados, esto significa tener la conciencia del mundo que nos rodea y la capacidad permanente para interactuar, adaptarse y desenvolverse adecuadamente con el fin de dar solución a los desafíos del entorno bajo criterios de ética y sostenibilidad.

Los nuevos modelos educativos deben superar el enfoque de memorización y magistralidad para dar lugar al pensamiento creativo y crítico, la comunicación y la colaboración, habilidades fundamentales para afrontar el mundo del siglo XXI (Trilling y Fadel, 2012). Para lograr este objetivo se entiende que la Educación 4.0 debe tener algunas características que la diferencian de los modelos educativos tradicionales (Figura 1).

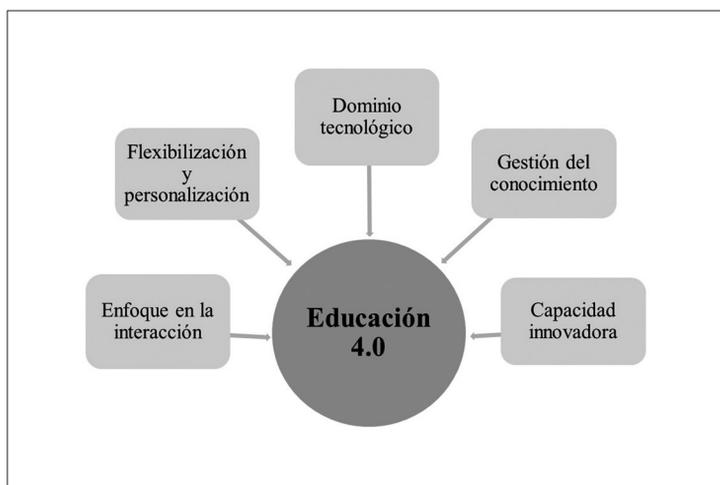


Figura 1. Características de la Educación 4.0

Fuente: Elaboración propia.

Enfoque en la interacción: Tomando como referente principal a Vygotski (1978), sobre la importancia de la interacción social en el aprendizaje, del desarrollo de competencias para el trabajo colaborativo y de la generación de espacios de interacción, es indispensable un modelo Educación 4.0 que apueste por la interdisciplinariedad y que permita el interés por el otro, por la solución de los problemas del entorno y el desarrollo de capacidades para la construcción colectiva. Independiente de su modalidad (presencial, semipresencial o virtual), la educación de hoy debe brindar posibilidades para el intercambio de conocimiento, con el fin de desarrollar las potencialidades humanas en conjunto.

Flexibilidad y personalización: Partiendo del planteamiento de Gardner (1983), respecto a las inteligencias múltiples, en un entorno caracterizado por la hiperconectividad resulta necesario que la educación conduzca al desarrollo de la inteligencia y potencial de cada individuo a partir de la interacción con el otro y con su entorno. Así como ha ocurrido en muchos sectores, hoy en día la educación debe permitir la adaptación de metodologías, currículos, formatos y objetivos de aprendizaje, de acuerdo con las expectativas, capacidades y posibilidades particulares. Es tal vez uno de los mayores retos de la Educación 4.0:

determinar las estructuras formales para que un proceso de enseñanza-aprendizaje no estandarizado ocurra y garantice la apropiación de competencias tanto específicas como genéricas suficientes para un área de conocimiento definida.

Dominio tecnológico: Hoy en día el desarrollo de competencias digitales debe ser uno de los propósitos del aprendizaje y la tecnología un recurso indispensable en el aula. Instituciones y profesores cuentan con la enorme responsabilidad de dominar la tecnología tanto en entornos virtuales como presenciales. Al tiempo que tienen que reconocer los adelantos y las tendencias que marcan el avance de las disciplinas para promover procesos pertinentes con capacidad de adaptación. Superar la barrera de atraso tecnológico es un desafío importante: el ser humano debe aproximarse siempre con mayor naturalidad a la comprensión y gestión, tanto del valor como del potencial de la tecnología.

Gestión del conocimiento: En línea con el propósito de aprendizaje a lo largo de la vida, es fundamental desarrollar la capacidad de aplicar el conocimiento de experiencias previas a la toma de decisiones, como sugiere la Gestión del Conocimiento (Jennex, 2005). Además, la investigación y el desarrollo tecnológico, la sistematización de conocimiento y la participación en comunidades académicas son claves en un modelo educativo 4.0. Estos procesos promueven la capacidad de generar, apropiar, gestionar y aplicar conocimiento como parte del proceso formativo en Educación Superior.

Capacidad de innovación: Por último, la Educación 4.0, por su origen y naturaleza, está llamada a la adaptación permanente y, en tal sentido, a la innovación. Gestionar la innovación en Educación Superior es una labor que incluye la generación de cultura y procesos de mejora continua a nivel organizacional; la innovación en la práctica educativa para asumir, desde los entornos de aula, la solución de problemas del entorno como parte del proceso de formación y la innovación tecnológica y social, como resultado de investigación científica, para liderar las rutas de transformación y desarrollo.

Pandemia como escenario piloto de transformación digital en el contexto educativo

En el año 2020, la COVID-19 obligó al confinamiento de muchos sectores económicos en la mayoría de los países. Según cálculos de Naciones Unidas (2020), unas 1.600 personas —lo que equivale al 94% de la población estudiantil— tuvieron que aislarse hasta tres semestres académicos.

Esta situación ha implicado un cambio abrupto de modalidad que se concentró en llevar a las pantallas a través de herramientas de videollamada, ofreciendo las mismas metodologías y contenidos que habitualmente eran gestionados en el aula física de las clases. Muchos profesores y estudiantes terminaron acudiendo a una especie de presencialidad digital con clases remotas o en línea (Gabalán-Coello et al., 2020), lo que ha servido como escenario piloto para validar las condiciones institucionales e individuales de transformación digital. Esto, pese a su importante influencia en el contexto, no ha permeado del todo las estructuras del sistema educativo tradicional o transmisionista, tan instalado en el contexto latinoamericano.

Desde el punto de vista tecnológico, por ejemplo, la pandemia ha puesto al desnudo grandes brechas socioeconómicas en la mayoría de los contextos latinoamericanos: dotación insuficiente a nivel institucional e individual, bajas tasas y calidad de la conectividad con especial énfasis en las zonas rurales.

Por otra parte, a nivel pedagógico, las clases remotas han permitido explorar las capacidades docentes, no sólo con relación a sus competencias digitales para incorporar las TIC en sus clases, sino para la innovación educativa. El cambio de escenario académico ha desafiado las competencias profesoras para garantizar una adecuada interacción e incorporar metodologías de participación que superen la presentación de contenidos según el modelo educativo transmisionista, aún tan habitual en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En el ámbito psicológico, la pandemia ha puesto a prueba la capacidad de adaptación al cambio por parte de profesores y estudiantes. El intento de llevar la presencialidad a la pantalla, a la par del desarrollo de las competencias digitales necesarias y el dominio de algunos recursos virtuales, ha extenuado a comunidades académicas enteras. Ha sido un

reto mantener la motivación y el interés de los estudiantes que asisten a clase desde sus casas, bien sea por sus limitaciones tecnológicas, por dificultades educativas, cuestiones curriculares o personales. Es claro que la falta de dominio de la transformación digital generó inicialmente temor, resistencia y menor disposición. También se ha identificado que muchos adoptadores tardíos e incluso opositores de la tecnología, especialmente en el sector docente, han asimilado esta nueva realidad y han desarrollado mayor apertura hacia la incorporación de las TIC en las aulas.

Por último, las clases remotas en pandemia también han evidenciado cierta rigidez en las estructuras curriculares, en general estandarizadas, que impiden profundizar en la posibilidad de trabajo por ejes problémicos, de abordaje interdisciplinar y de fortalecimiento de la evaluación con carácter formativo con altos niveles de acompañamiento y retroalimentación.

Con el paso de la COVID-19, las comunidades académicas en el mundo han reconocido con mayor conciencia el auge tecnológico, lo que ha tejido un puente para aminorar la brecha que ponía a la transformación digital como un discurso ajeno a la práctica educativa. El potencial tecnológico como recurso y también como contexto en pocos meses ha permitido el replanteamiento de imaginarios instalados en las instituciones educativas, proyectando su desarrollo y evolución. Sin duda, la tecnología ha sido desafiante, pero también tiene el potencial de convertirse en una gran aliada para la optimización y mejoramiento de procesos académicos, de tal manera que los resultados sean más pertinentes desde el punto de vista de una Educación 4.0.

Estado de desarrollo de un modelo educativo 4.0 en países latinoamericanos en la transición digital

Con base en los referentes teóricos y conceptuales precedentes, se tensionan algunos de los atributos que caracterizan a la Educación 4.0 frente a las experiencias de profesores y estudiantes latinoamericanos durante sus clases remotas con ocasión del confinamiento por la COVID-19. El fin es identificar elementos que puedan, en una primera

aproximación, referir el estado de desarrollo de un modelo educativo bajo el planteamiento expresado y las posibles rutas para caminar hacia una transformación educativa en concordancia con los cambios sociales que configuran la realidad actual.

Con este objetivo se establecen algunas condiciones para cada característica definida (Tabla 1). Las condiciones mínimas representan el punto de partida o requerimientos básicos para el cumplimiento de dichas características. Las condiciones deseables implican el cumplimiento de las condiciones mínimas y dan cuenta de un grado de avance mayor en el estado de desarrollo de una característica. Desde un punto de vista sistémico, es importante precisar que cada aspecto está interrelacionado y, en este sentido, el avance en una característica limita o promueve el avance de las demás.

Tabla 1. Algunas condiciones mínimas y deseables para el desarrollo de un modelo educativo 4.0

Características	Condiciones mínimas	Condiciones deseables
Enfoque en interacción	Interacción entre pares	Interacción con otras comunidades académicas
	Interacción profesor-estudiante	Interacción con el entorno (empresas y comunidades)
Flexibilidad y personalización	Flexibilidad en horarios y duración de clases	Co-diseño - Personalización curricular
	Desarrollo de metodologías pedagógicas no magistrales	Seguimiento individual al aprendizaje
Dominio tecnológico	Conectividad y acceso a dispositivos electrónicos	Incorporación de tecnologías al proceso académico (IA, big data, virtual reality)
	Suficiencia de competencias digitales	Digitalización de procesos académicos y administrativos
Gestión del conocimiento		Procesos y mecanismos para la sistematización de conocimiento
		Estrategias para el aprendizaje colectivo (comunidades de aprendizaje)
		Desarrollo de procesos de investigación formativa
Capacidad de innovación		Sistema de gestión de la innovación organizacional e institucional
		Estrategias de investigación e innovación educativa
		Resultados de innovación científica, tecnológica y social

Fuente: Elaboración propia.

Dada la complejidad de las características de la gestión del conocimiento y la capacidad de innovación, resulta evidente el desarrollo de las condiciones mínimas en las demás características para avanzar. Como primera aproximación, en este estudio se toman en cuenta, como categorías de análisis, las condiciones mínimas presentadas en tres de las cinco características: enfoque en la interacción, flexibilidad y personalización, dominio tecnológico. A cada una de estas se asocian las experiencias de 1.330 profesores y 2.341 estudiantes de todas las áreas de conocimiento durante las clases remotas, recopiladas en el marco del estudio internacional *Educación Superior en tiempos de Covid-19*, liderado por la Corporación Penser (Gabalán-Coello et al., 2021) y realizado en siete países latinoamericanos (Colombia, Chile, Ecuador, Bolivia, Perú, Paraguay y Uruguay). Para la recolección de información se utilizó un cuestionario parametrizado que permite identificar puntos de encuentro entre los planteamientos de cada grupo en estudio.

Con base en cada una de las condiciones mínimas propuestas se determinan los aspectos objeto de estudio (Tabla 2), con el fin de vislumbrar algunos elementos que dan cuenta del nivel de preparación y avance en el cumplimiento de las características de la Educación 4.0.

Tabla 2. Aspectos estudiados por característica en el marco de la situación por confinamiento asociada a la COVID-19

Características	Aspectos estudiados
Enfoque en la interacción	Uso permanente de herramientas tecnológicas que promueven la interacción y la participación en ambientes de clase
	Retroalimentación suficiente y oportuna del proceso de enseñanza-aprendizaje (grado alto o muy alto)
Flexibilidad y personalización	Flexibilidad del horario y optimización de las clases magistrales
	Enfoque en el desarrollo de nuevas metodologías y evaluación del aprendizaje (preparación)
Dominio tecnológico	Suficiencia de competencias digitales en profesores y estudiantes
	Aspecto tecnológico (conectividad y acceso a dispositivos electrónicos) como limitación durante las clases en línea

Fuente: Elaboración propia

A continuación (Tabla 3), se revisa el desempeño de profesores y estudiantes durante la pandemia con relación a cada uno de los aspectos estudiados en las tres características definidas. Este análisis se realiza teniendo en cuenta una escala de Likert, establecida según el porcentaje de desempeño en cada aspecto: alto (mayor o igual que 75%); medio-alto (mayor o igual que 50% y menor que 75%); medio-bajo (mayor o igual que 25% y menor que 50%); bajo (menor que 25%).

Tabla 3. Aproximación al cumplimiento de las características de la Educación 4.0, teniendo en cuenta el desempeño de profesores y estudiantes durante la COVID-19

Características		Desempeño durante la pandemia							
		Alto ≥ 75%		Medio-Alto 75% - 50%		Medio-Bajo 50% - 25%		Bajo < 25%	
		P*	E**	P	E	P	E	P	E
Enfoque en la interacción	Casos en que se utilizan, de manera permanente, herramientas para promover la interacción y la participación en ambientes de clase							6,1%	4,9%
	Percepción sobre retroalimentación suficiente y oportuna por parte del profesor (grado alto o muy alto)			50,9%			41%		
Flexibilidad y personalización	Casos en que hubo flexibilidad del horario y optimización de las clases					38,5%	35,2%		
	Percepción de preparación pedagógica para el desarrollo de nuevas metodologías y evaluación del aprendizaje					38,0%			20,9%

Características		Desempeño durante la pandemia							
		Alto ≥ 75%		Medio-Alto 75% - 50%		Medio-Bajo 50% - 25%		Bajo < 25%	
		P*	E**	P	E	P	E	P	E
Dominio tecnológico	Casos en que se considera tener suficiencia de competencias digitales							7,6%	13,3%
	Casos en que el aspecto tecnológico no fue la principal limitación durante las clases en línea			62,7%	64,1%				

Fuente: Elaboración propia. **Nota:** *P: Profesores **E: Estudiantes.

En cuanto a las condiciones mínimas para las tres características analizadas, el análisis permite observar que las voces de estudiantes y profesores son similares en la mayoría de los casos y muestran un comportamiento general medio y bajo. Se destacan como aspectos más críticos la necesidad de desarrollar competencias digitales tanto en profesores como en estudiantes para avanzar en la característica de dominio tecnológico. Así mismo, se puede apreciar un muy bajo nivel de uso de herramientas de tipo tecnológico para promover la interacción, en primera instancia, en el aula de clase: estudiante-estudiante y profesor-estudiante. Es importante además resaltar que ninguna de estas condiciones tiene un desempeño alto en los grupos de interés.

A continuación, es importante analizar en detalle el comportamiento de cada característica con relación a las condiciones mínimas propuestas.

Con respecto al enfoque en la interacción que debe caracterizar a los modelos educativos 4.0, se pueden apreciar esfuerzos por llevar a cabo procesos de acompañamiento y retroalimentación de parte de los profesores frente al trabajo de los estudiantes. Esto, sin embargo, dado el cambio de modalidad de la presencialidad a los entornos virtuales, deja ver que hay dificultad para mantener los canales de interacción por fuera de los entornos tradicionales. En tal sentido, los profesores presentan

algunos problemas para encontrar escenarios suficientes de interacción individual con sus estudiantes.

También es claro que el dominio de herramientas para promover la interacción, como tableros virtuales de trabajo colaborativo o aplicaciones para fomentar la participación en clase, es muy bajo. Al tener tan escasa utilización de estos recursos durante los largos períodos de clases remotas se puede deducir que, en condiciones de presencialidad habitual, son muchísimo menos explorados.

En este punto, cabe resaltar que la mayoría de los estudiantes considerados pertenecen a nuevas generaciones, con facilidad en la interacción a través de internet y habilidades adecuadas para el desarrollo de contenidos o el trabajo en línea. La Educación 4.0 en principio demanda la incorporación de herramientas y estrategias suficientes para garantizar un diálogo fluido y despertar el interés de participación y empoderamiento por parte de los estudiantes. Con estos aspectos cubiertos, será posible avanzar con mayor efectividad, hacia otras condiciones deseables, como la interacción con otras comunidades académicas a nivel global y con organizaciones del entorno.

Pese a que las clases remotas han sido un escenario piloto, es importante recalcar que la Educación 4.0 no está enfocada necesariamente hacia la virtualidad, ni desconoce la importancia del relacionamiento físico en los procesos de enseñanza-aprendizaje, sino que implica la apropiación de herramientas metodológicas y tecnológicas para su aprovechamiento, independientemente de la modalidad o entorno de desarrollo.

De otra parte, los modelos educativos bajo un enfoque 4.0 demandan condiciones de flexibilidad y personalización. Como se mencionaba anteriormente, con el auge de las TIC, el concepto de accesibilidad toma fuerza de manera especial en la educación virtual. Sin embargo, aún en la mayoría de los modelos educativos presenciales existe cierta rigidez con respecto a los horarios y duración de las clases. Durante el confinamiento esta situación se evidenció con claridad: en más del 60% de los casos se mantuvieron las mismas condiciones y, en muchos casos, con un marcado énfasis en la presentación de contenidos.

Teniendo en cuenta el enfoque de inteligencias múltiples y las diferentes formas de aprendizaje que se pueden encontrar en un ambiente de clase, es

importante que los modelos educativos comiencen a combinar los esquemas presenciales estandarizados con alternativas de tiempo y espacio más flexibles. En este mismo sentido, menos del 40% de los profesores y aproximadamente el 20% de los estudiantes consideraron que hubo suficiente preparación para el abordaje de nuevas metodologías, más experienciales e interactivas, y para desarrollar estrategias de evaluación del aprendizaje más allá de la evaluación de carácter sumativo o diagnóstico.

Es importante, desde el punto de vista cultural, comenzar a explorar estos esquemas flexibles que dan paso a nuevas metodologías y formas de seguimiento, de tal forma que se abra el camino para la incorporación de aspectos más complejos y estructurales con respecto a la flexibilidad y personalización, tales como rediseños curriculares disruptivos e innovadores. Así se permite conjugar las formas de aprendizaje y potencialidades individuales a los procesos de enseñanza-aprendizaje. El uso de la tecnología permite identificar necesidades y dificultades de los estudiantes con el fin de realizar intervenciones focalizadas, más orientadas a la formación que a la calificación.

Por último, con respecto a la característica de dominio tecnológico, es claro que la brecha aún existente afecta el desempeño de las anteriores. En primer lugar, no es suficiente aún la capacidad de infraestructura tecnológica institucional e individual para desarrollar procesos de enseñanza-aprendizaje que promuevan el desarrollo de competencias digitales. Mientras falten condiciones adecuadas de conectividad o acceso a dispositivos electrónicos, la transformación digital en el entorno educativo será una utopía.

Por otra parte, se desmitifica el imaginario de que los estudiantes, por cuestiones asociadas a su edad, cuentan con mejores competencias digitales. Si bien tienen mayor apertura y capacidades con respecto a la generación de contenidos e interacción por redes sociales, durante la pandemia se pudo evidenciar que no cuentan con competencias suficientes para adelantar procesos académicos en rigor. Así mismo, es una tarea del profesorado avanzar en el dominio de estas competencias para incorporarlas tanto en la práctica docente como también en el entorno digital como parte de los objetivos de aprendizaje de sus asignaturas y de acuerdo con la naturaleza de su disciplina.

En general, el análisis permite apreciar dificultades de adaptación desde el ámbito académico para transitar de la educación tradicional hacia modelos más interactivos y flexibles. Las limitaciones para aproximarse a la tecnología resultan ser uno de los principales desafíos para la academia y restringen las posibilidades de avanzar hacia el desarrollo de condiciones para abordar características más complejas de la Educación 4.0, es decir, la gestión del conocimiento y la capacidad de innovación, las cuales serán objeto de futuros estudios.

Rutas para la transformación digital educativa en América Latina

Superar el modelo de educación orientado a la transmisión del conocimiento implica importantes retos, dentro de los cuales podría considerarse que el más estructural radica en un cambio de cultura y evolución del sistema para promover conciencia, capacidad de auto-gestión, liderazgo y empoderamiento en el proceso de aprendizaje por parte de los estudiantes. En este propósito, aparecen responsabilidades a nivel político, institucional y profesoral como principales entes y actores que soportan el ecosistema educativo y, por tanto, tienen el poder de transformarlo.

Como primer paso y asunto de suma prioridad, es necesario que se resuelvan las condiciones de orden político que en pleno siglo XXI limitan las condiciones de acceso y gratuidad de infraestructura tecnológica, incluyendo conectividad y equipos tanto en instituciones como en hogares. Independientemente de que las clases se orienten de manera remota o presencial, ha quedado clara la importancia de la tecnología en el contexto mundial en cualquier área de conocimiento y dimensión de la vida humana. Educarse a nivel superior no es posible de espaldas al contexto de transformación digital permanente, que convoca al planeta. En este sentido, han quedado remarcadas las importantes brechas e inequidades sociales que se amplían en los entornos rurales latinoamericanos, lo que impide una calidad educativa a la altura de las demandas del momento estructural que la sociedad vive.

Por otra parte, se ha evidenciado el reduccionismo tecnológico con que muchas instituciones han afrontado la situación de transición a clases remotas. La segunda tarea fundamental para tener un sistema educativo avanzado y líder es la comprensión institucional del entorno de transformación digital para hacer converger la visión de desarrollo educativo con esta realidad. Actualmente la transformación digital no permea la Educación Superior desde su política y direccionamiento estratégico y sigue recayendo la responsabilidad sobre el avance educativo confiando únicamente en la capacidad de los profesores para dominar la tecnología. De esta manera no se obtendrán resultados efectivos, sino una vez más, un intento agobiante por seguir los estándares mínimos que impone la industria y el contexto. Todo esto pone en riesgo la perdurabilidad y representatividad de la universidad como generadora de conocimiento, fundamental en la formación humana y profesional.

Una vez surtidas las condiciones mínimas de infraestructura tecnológica y la alineación institucional que permee el redireccionamiento de modelos educativos y diseños curriculares hacia la nueva realidad, se deben crear condiciones oportunas de cualificación, tanto en su estamento académico, con el fin de promover las competencias digitales para la innovación educativa, como en su cuerpo administrativo, para avanzar hacia el desarrollo de una cultura digital, que promueva el mejoramiento de procesos y el flujo de innovación organizacional orientada a la flexibilidad y personalización académica. Esto implica además pensar en el establecimiento de un sistema de gestión de la innovación en el que concurren posibilidades de mejoramiento continuo y adaptación al cambio.

Un aspecto que en ocasiones se invisibiliza, es la disposición al cambio y la sobrecarga de trabajo académico que hay detrás de lo que implica dar pasos hacia el entorno de transformación digital. En más del 60% de los casos las clases remotas durante la pandemia han mantenido el mismo horario y duración, ha traído consigo un incremento de trabajo y, por tanto, agotamiento excesivo en las comunidades de profesores y estudiantes por ponerse al día con respecto a sus competencias digitales. La gestión del cambio organizacional es un asunto que debe revisarse detalladamente para garantizar resultados positivos que engrandezcan la labor profesoral, el desempeño estudiantil y la capacidad institucional.

Por último, la dotación de equipos, la modernización del campus, la incorporación de tecnologías robustas a los procesos de enseñanza-aprendizaje, bien sea como adquisición o como resultado de investigación, deben ser el resultado de un proceso de planeación fundamentado en las capacidades humanas y en la visión educativa de la institución. Este objetivo se logra si es suficientemente argumentado, si todos son conscientes del cambio del contexto, sino se presente como una carga adicional que genere temor y resistencia, pero al contrario favorezca, optimice y enriquezca la misión educativa.

Consideraciones finales y conclusiones

A partir del concepto de Educación 4.0 en contexto de transformación digital, se logran identificar características clave con algunas condiciones mínimas y deseables para su implementación. El análisis permite realizar una primera aproximación, desde la experiencia de profesores y estudiantes durante la pandemia sobre el estado de evolución de los modelos educativos en América Latina, con relación a los aspectos más básicos que se requieren para atender con pertinencia el entorno actual, lo que da lugar a algunas consideraciones y reflexiones.

Es imperativo que la Educación Superior repiense su quehacer con respecto al propósito de enseñanza que demanda la humanidad hoy en día. Es claro que la tecnología, cada vez más rápida, seguirá ganando espacio en la industria y en diferentes escenarios personales y sociales. En tal sentido, hace falta una reflexión y transformación profunda respecto al aprendizaje que hasta ahora ha influenciado el espíritu educativo.

Las competencias para aprender a lo largo de la vida, como el pensamiento creativo, la capacidad de análisis crítico, la resolución de problemas complejos, la gestión colaborativa, el abordaje de las situaciones humanas y profesionales bajo principios de empatía, la ética, la responsabilidad social y ambiental son propósitos de aprendizaje fundamentales que no deben quedar invisibilizados en la rigidez de algunos procesos académicos altamente estandarizados a nivel administrativo, formativo y curricular.

Lo anterior no quiere decir que las competencias específicas y disciplinares deban dejarse de lado. El pensamiento lógico, el lenguaje y demás conocimientos básicos mantienen un lugar de alta relevancia en los procesos de formación profesional. Sin embargo, lo que adquiere cierta urgencia, es replantear el enfoque: transitar del «¿qué?» hacia el «¿cómo?» y el «¿para qué?». Al analizar el contexto actual y su proyección de futuro, la primera pregunta puede ser solucionada con mayor rapidez y precisión por una computadora. Las siguientes dos preguntas tienen que dar un propósito nuevo al papel de la educación.

Como lo ha planteado Freire (1979), «la educación no cambia el mundo, sino que cambia a las personas que van a cambiar el mundo» (p. 86). Este postulado hoy más que nunca sugiere un inmenso desafío, si se entiende que el mundo, bajo un frenético y absorbente entorno tecnológico que implica riesgos e impactos, demanda inteligencia humana, social y ambiental capaz de afrontar y liderar complejas transformaciones.

Referencias

- Accenture. (2019). Accenture Technology Vision. Recuperado de https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-99/Accenture-TechVision2019-ARG-FINAL.pdf
- Ates, H., y Alsal, K. (2012). The importance of lifelong learning has been increasing. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 4092-4096. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.205>
- Baricco, A. (2019). *The Game*. Buenos Aires, Argentina: Anagrama.
- Bencsik, A., Horváth-Csikós, G., y Juhász, T. (2016). Y and Z Generations at Workplaces. *Journal of Competitiveness*, 8(3), 90-106. <https://doi.org/10.7441/joc.2016.03.06>
- Commission of the European Communities. (2001). *Making a European Area of Lifelong Learning a Reality*. Bruselas. Recuperado de http://aei.pitt.edu/42878/1/com2001_0678.pdf
- Freire, P. (1979). *Educação e Mudança*. Paz e Terra. Brasil.
- Gabalán-Coello, J., Túllume-Salazar, J., y Nieto-Taborda, M. L. (2020). Peruvian students in pandemic: Digital gap and what is done from

- engineering programs? *2020 IEEE International Symposium on Accreditation of Engineering and Computing Education (ICACIT)*. Arequipa, Perú: IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICACIT50253.2020.9277688>
- Gabalán-Coello, J., Nieto-Taborda, M. L., Vásquez-Rizo, F. E., ... Fonseca-Grandón, G. R. (2021). La Educación Superior al desnudo: Hallazgos en tiempos de pandemia. Corporación para el para el Pensamiento Educativo Sistémico y Estratégico - Penser, Colombia y Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. (En vía de publicación).
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind*. New York, NY: Basic Books.
- Gueye, M., y Exposito, E. (2020). University 4.0: The Industry 4.0 paradigm applied to Education. *IX Congreso Nacional de Tecnologías en la Educación*. Puebla, México. <https://hal-univ-pau.archives-ouvertes.fr/hal-02957371>
- Howe, N., Strauss, W., y Matson, R. (2000). *Millennials Rising: The Next Great Generation*. New York, NY: Vintage Books.
- Jennex, M. (2005). What is KM? *International Journal of Knowledge Management*, 1(4), i-iv. <https://doi.org/10.4018/9781599042619.ch001>
- Maier, J. (2017). Made Smarter Review. Recuperado de https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/655570/20171027_MadeSmarter_FINAL_DIGITAL.pdf
- Mateo-Díaz, M., y Lee, C. (2020). A silent revolution. En Inter-American Development Bank, What a technology can and can't do for education. A comparison of 5 stories of success. Washington, DC: Inter-American Development Bank. Recuperado de <https://publications.iadb.org/publications/english/document/What-Technology-Can-and-Cant-Do-for-Education-A-Comparison-of-5-Stories-of-Success.pdf>
- Naciones Unidas. (2020). *Policy Brief: Education during COVID-19 and beyond*. Recuperado de https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2020/08/sg_policy_brief_covid-19_and_education_august_2020.pdf
- OECD. (2020). *Future of Education and Skills 2030*. París, Francia. Recuperado de https://www.oecd.org/education/2030-project/about/E2030%20Introduction_FINAL.pdf

- Reis, J., Amorim, M., Melao, N., y Matos, P. (2018). Digital Transformation: A Literature Review and Guidelines for Future Research. En A. Rocha, H. Adeli, L. Reis, y S. Constanzo, *Trends and Advances in Information Systems and Technologies*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-77703-0_41
- Salmon, G. (2019). May the Fourth be with you: Creating Education 4.0. *Journal of learning for development - JLAD*, 6(1), 95-115.
- Schwab, K. (2016). The Fourth Industrial Revolution. Debate. Recuperado de <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>
- Sharma, P. (2019). Digital Revolution of Education 4.0. *International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT)*, 9(2). <https://doi.org/10.35940/ijeat.A1293.129219>
- Tratkowska, K. (2019). Digital transformation: Theoretical backgrounds of digital change. *Management Sciences*, 24(4). <https://doi.org/10.15611/ms.2019.4.05>
- Trilling, B., y Fadel, C. (2012). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Vygotski, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, Inglaterra: Harvard University Press.
- Watson, W., Watson, S. L., y Reigeluth, C. (2013). Education 3.0: Breaking the mold with technology. *Interactive Learning Environments*. <https://doi.org/10.1080/10494820.2013.764322>
- Wong, M., Elliroma, G., Whitney, L., y Coulon, L. (2008). Generational Differences in Personality and Motivation: Do They Exist and What Are the Implications for the Workplace? *Journal of Managerial Psychology*, 23(8), 878-890. <https://doi.org/10.1108/02683940810904376>
- Zaoui, F., y Souissi, N. (2020). Roadmap for digital transformation: A literature review. *Procedia Computer Science*, 175, 621-628. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.07.090>

ALFONSO SIANO es profesor ordinario de Marketing, Comunicación Empresarial y Gestión de Marca en el Departamento de Ciencias Políticas y de la Comunicación (DISPC), Universidad de Salerno (Italia). Enseña y realiza actividades de investigación en los ámbitos de la comunicación y la reputación empresarial, de la comunicación de marketing y de la comunicación de responsabilidad social empresarial. Ha publicado ocho libros y varios capítulos de libros. Ha publicado artículos en varias revistas académicas internacionales, incluyendo *Journal of Business Research*, *Current Issues in Tourism*, *Land Use Policy*, *The TQM Journal*, *Qualitative Market Research*, *International Journal*, *Journal of Business-to-Business Marketing*, *Journal of Communication Management*, *Journal of Product & Brand Management*, *Journal of Brand Management*, *International Studies of Management and Organization* and *Sustainability*. Contacto: sianoalf@unisa.it

AGOSTINO VOLLERO es Ph. D. e investigador en marketing en el Departamento de Ciencias Políticas y Comunicación en la Universidad de Salerno (Italia). Sus principales intereses de investigación abarcan los campos del marketing digital y la comunicación corporativa, con especial referencia a los procesos de empoderamiento del consumidor, la sostenibilidad y la reputación corporativa. Es miembro de la Sociedad Italiana de Marketing, la European Academy of Marketing y la International Association of Business and Society. Es autor de varios libros, dos monografías, artículos en revistas académicas líderes italianas e internacionales, como *Journal of Business Research*, *International Journal of Advertising*, *Journal of Marketing Communications*, *Journal of Brand Management*, *Corporate Communications*, *International Journal of Tourism Research*, *Corporate Social Responsibility* y *Environmental Management*, y finalmente numerosas actas de congresos internacionales. Contacto: avollero@unisa.it

MADDALENA DELLA VOLPE es profesora asociada de Economía y Gestión de las Empresas en el Departamento de Ciencias de la Empresa, Sistemas de Gestión e Innovación en la Universidad de Salerno (Italia). Es par académico internacional para la acreditación de programas e instituciones universitarias del Consejo Nacional de Acreditación (CNA, Colombia). Es profesora visitante permanente en la Universidad Católica de Colombia, en Bogotá y en la Universidad Católica de Pereira. Fue delegada del rector para relaciones con empresas y coordinación de pasantías en la Universidad Suor Orsola Benincasa de Nápoles y persona de contacto para el Observatorio de la Fundación CRUI para Universidad-Empresa. Sus estudios más recientes atañen a la cooperación entre universidad, empresas y sociedad civil, la brecha de género, el desarrollo de una mentalidad empresarial en los estudiantes, la creatividad y la innovación, el *Design Thinking*, el empleo de las tecnologías de la *web* y *big data* en las empresas. Sus publicaciones más recientes son: *Empresa Universidad y Sociedad* (Penguin Random House, 2020); *Entrepreneurial Innovation Management: the joint Italy-Colombia master's degree* (International Journal of Educational Management, 2019); *Entrepreneurial University and Business Education: Towards a Network Model* (International Journal of Business and Management, 2018); *Formación para el emprendimiento en la educación superior. Estudio comparativo entre Colombia e Italia* (Cultura Latinoamericana, 2017); *Exploring Curricular Internships in Italy: Towards Entrepreneurial Universities* (International Business Research, 2016); *Empresa y web* (Planeta, 2013). Contacto: mdellavolpe@unisa.it

ALESSANDRA BERTOLINI es estudiante de doctorado en Economía y Políticas de los Mercados y de las Empresas en la Universidad de Salerno (Italia). Se graduó con la máxima nota en Ciencias de la Comunicación en 2017 y en Comunicación Corporativa y Medios en 2019. Actualmente se encuentra desarrollando su proyecto de investigación sobre la evolución de la marca en los entornos digitales consumer-empowered, con el fin de brindar un enfoque teórico y gerencial al estudio de las dinámicas relacionadas con la co-creación de la marca. Sus principales líneas de investigación abarcan los campos del marketing, la comunicación y la sostenibilidad corporativa. Contacto: abertolini@unisa.it

Sostenibilidad e inclusión: la diversidad como valor corporativo

ALFONSO SIANO
Universidad de Salerno

AGOSTINO VOLLERO
Universidad de Salerno

MADDALENA DELLA VOLPE
Universidad de Salerno

ALESSANDRA BERTOLINI
Universidad de Salerno

Resumen

La valorización de la diversidad y la inclusión representan elementos fundamentales de la sostenibilidad corporativa, convirtiéndose en un imperativo para las empresas que quieren crear valor competitivo. El esfuerzo de las organizaciones empresariales debe estar orientado a crear ambientes de trabajo inclusivos y adoptar estrategias para valorizar los recursos corporativos en términos de diversidad, con el fin de promover mejores condiciones organizacionales y obtener ventajas en términos de producción y competitividad en el mercado. Nuestra investigación propone una reflexión sobre el necesario cambio en las prácticas y políticas de la empresa, gracias a un entorno de trabajo multicultural, inclusivo y saludable, para también su impacto sobre el ambiente externo. En particular, se presta atención a la comunicación con el consumidor, encamina-

da a incrementar la confianza, la fidelidad y el voz a voz positivo hacia la empresa. A tal fin, se reportan algunas buenas prácticas de comunicación referidas a casos de negocios que transmiten bien su compromiso concreto con el desarrollo de un sistema económico-social en el que nadie esté excluido y en el que todos estén capacitados para expresar su propio potencial y diversidad.

Palabras clave

Sostenibilidad, Diversidad, Inclusión, Comunicación, Competitividad.

Introducción

El concepto de sostenibilidad y de desarrollo sostenible está cada vez más en el centro del debate internacional, viendo el surgimiento de varias definiciones y diferentes posiciones. En una concepción compartida y general, la sostenibilidad tiene sus raíces en el concepto de «revolución de la sostenibilidad» (Edwards, 2005), según el cual la supervivencia y el desarrollo de microsistemas y macrosistemas se basan en el equilibrio económico, social y ambiental. A nivel de empresa, esto se traduce en el concepto de «Sostenibilidad corporativa», que se refiere a la capacidad del sistema empresarial para perseguir objetivos económicos con respeto a la comunidad, en armonía con el medio ambiente (Crane y Matten, 2007; Quaddus y Siddique, 2011). La «Sostenibilidad corporativa» es efectivamente un enfoque empresarial, orientado a la creación de valor para todos los *stakeholders* mediante la integración de principios, valores centrales, prácticas y medios orientados al desarrollo sostenible en las estrategias corporativas más amplias (Sebastiani, 2013). La necesidad de perseguir el desarrollo sostenible, por tanto, determina cambios profundos en las políticas y prácticas corporativas (Edwards, 2005), convirtiéndose en un imperativo para la creación de valor competitivo (Persico y Rossi, 2016).

En la literatura, el concepto de «sostenibilidad corporativa» se ha formalizado en el modelo de *Triple Bottom Line*, que basa su enfoque empresarial en tres pilares: Planeta, Personas, Ingresos (Elkington, 1997). El modelo establece que, para la supervivencia y desarrollo de las organizaciones, es necesario que estas encuentren un equilibrio entre tres dimensiones principales:

- logro de resultados económicos y capacidad de generar ingresos y trabajo para la población;
- mejora y desarrollo de los recursos humanos y capacidad de garantizar condiciones de bienestar colectivo;
- conservación, preservación del medio ambiente, capacidad para mantener la calidad y reproducibilidad de los recursos naturales (Masaroni y Rossi, 2007).

La dimensión «Ingresos» se refiere al desempeño económico de la empresa, es decir, su capacidad para alcanzar niveles adecuados de rentabilidad y conquistar una posición competitiva óptima. Esta dimensión define la necesidad de generar riqueza para la empresa, los accionistas y la comunidad (Siano, 2014). La dimensión «Planeta» se relaciona con las cuestiones medioambientales, que son cada vez más importantes para las empresas. En el contexto de la sostenibilidad empresarial, esta tiene como objetivo preservar el medio ambiente en el tiempo como proveedor de recursos, receptor de residuos y fuente directa de utilidad (Lombardi, 2011). Finalmente, la dimensión «Personas» se refiere a la mejora de los recursos humanos, así como a la protección de la seguridad y el bienestar de los trabajadores, consumidores y comunidades locales, como parte de las estrategias corporativas de sostenibilidad. El desempeño social de la empresa se evalúa sobre la base de la capacidad de la organización para lograr el bienestar de las personas y de la comunidad en igual medida (Nunes, Lee y O’Riordan, 2016).

Nuestra investigación estará principalmente enfocada en esta última dimensión del modelo *Triple Bottom Line*, con un enfoque en la inclusión y la diversidad. El tema se abordará brevemente desde una doble perspectiva: por un lado, se reflexionará sobre el cambio al interior de las empresas, que tiende a incrementar la productividad gracias a un entorno laboral multicultural, inclusivo y más saludable; por otro lado, se aborda-

rán las formas en las que este cambio puede repercutir al externo de las empresas. Desde este punto de vista, el foco estará en la comunicación hacia el consumidor, orientada a incrementar la confianza, la fidelidad y el voz a voz positivo hacia la marca.

Gestión de la diversidad: la mejora y la política de inclusión en los entornos laborales corporativos

La valorización de la diversidad y la inclusión son elementos fundamentales de la sostenibilidad corporativa (Giangualano y Solimene, 2019). Los esfuerzos de las organizaciones empresariales deben estar orientados principalmente a la creación de ambientes de trabajo inclusivos y la adopción de estrategias para valorizar los recursos corporativos en términos de diversidad, con el fin de promover mejores condiciones organizacionales (Lauring, 2013) y obtener ventajas en términos de producción y competitividad en el mercado.

Los principios de la «Gestión de la diversidad» o «Gestión de variedades» (Castellucci et al., 2009) siempre han adquirido más valor en el mundo de las empresas, lo que exige afrontar y cambiar de forma proactiva la respuesta del contexto socioeconómico global. Se trata de un enfoque de gestión, fundado en el concepto de pacto de igualdad y conciencia de la «diferencia», propuesto como un proceso de cambio que comprenda unas prácticas y políticas, miradas a valorar la diversidad en sus múltiples aspectos (diversidad de género, orientación sexual, orígenes étnicos, cultura, capacidad física, por ejemplo) dentro del entorno laboral. El principal objetivo del proceso de gestión de la diversidad dentro de las empresas es, en primer lugar, garantizar el acceso a las mismas oportunidades para todos los trabajadores, teniendo en cuenta la singularidad de cada persona (como ritmo de trabajo, competencias), a través de la adopción de políticas de mérito (Buemi et al., 2016; Castellucci et al., 2009).

Para fomentar el desarrollo de conductas justas, fue necesario introducir políticas orientadas a regular el acceso al mundo laboral, la no discriminación en el lugar de trabajo, el equilibrio entre la vida privada y

laboral, la mejora de habilidades y de talentos (Giangualano y Solimene, 2019). Las políticas corporativas en materia de diversidad e inclusión establecen principios de respeto y equidad, que deben cubrir todo el ciclo de vida de la relación del individuo con la empresa (desde el proceso de selección hasta la finalización de la relación laboral), con el fin de generar un clima de trabajo abierto, colaborativo e inclusivo (Mattana, 2017), basado en el intercambio de valores corporativos y en la difusión de una cultura de la diversidad basada en unos supuestos fundamentales (Giangualano y Solimene, 2019), que se mencionan a continuación:

- reconocer la diversidad como singularidad;
- mejorar el bagaje experiencial, las habilidades y la calidad de las personas;
- fomentar la colaboración;
- favorecer el desarrollo del potencial;
- fomentar la libertad de expresión y la creatividad.

Las políticas corporativas sobre diversidad e inclusión tienen como objetivo eliminar la desintegración social y construir una sociedad inclusiva por bienes, servicios y relaciones humanas, sociales y económicas, con repercusiones en el bienestar de toda la población (Migliaccio, 2019). Las macro áreas de intervención de la «gestión de la diversidad» conciernen en términos generales: género, origen étnico y religioso, discapacidad, edad.

Discriminación y brecha de género en las empresas

La discriminación y la brecha de género son temas que afectan directamente a las empresas. La persistencia de una asimetría sustancial en las vías de acceso y desarrollo profesional entre hombres y mujeres dentro de las organizaciones representa un problema no solo en términos de equidad, sino también en términos organizacionales y competitivos (Poggio et al., 2010). En apoyo de esta tesis, las contribuciones empíricas, principalmente de carácter económico (Del Boca et al., 2012; Rossi, 2013), afirman que las nuevas ideas surgen en la diversidad, por esto es

importante potenciar la diferencia de género (Del Boca et al., 2012). De hecho, las mujeres aportan capacidades, habilidades, conocimientos, estilo de gestión y experiencias complementarias o diferentes a las de los hombres, fundamentales para el desarrollo y cambio de las instituciones (Brollo, 2016).

Las empresas deben, por tanto, comprometerse activamente a considerar, en la fase de selección, un grupo de candidatos representativos de ambos sexos; monitorear la presencia de mujeres en los distintos niveles de la empresa; cerrar la brecha salarial, promover el crecimiento profesional de los colaboradores también en roles de liderazgo, definir políticas para la gestión de la maternidad y el apoyo familiar.

Discriminación racial y religiosa

La discriminación racial, aunque hoy se expresa en formas más o menos sutiles, sigue presente a nivel mundial, especialmente en el ámbito empresarial. La discriminación en el lugar de trabajo ocurre cuando los empleadores participan en acciones, intencionales o no intencionales, que favorecen fundamentalmente a un grupo sobre otro (James y Wooten, 2006).

La discriminación racial, religiosa o étnica se produce en todas las etapas de la relación laboral (desde la contratación hasta la terminación del contrato o el despido) y puede adoptar formas muy diferentes. No es raro que los candidatos «nativos» sean examinados primero durante los procedimientos de contratación o que las solicitudes de extranjeros sean rechazadas a priori. Durante la relación laboral, por otro lado, el acoso y las conductas discriminatorias de carácter racista y, en casos extremos, el *mobbing* son cada vez más frecuentes. No solo los superiores inician el acoso y la intimidación, sino también a menudo los compañeros y los clientes. Por último, no son raras las ocasiones en las que los despidos se producen por motivos no legítimos, sino relacionados con el origen, el color de piel o factores culturales y religiosos.

Como sostiene la Comisión Europea contra el Racismo y la Intolerancia (ECRI), los casos de discriminación en el lugar de trabajo representan

una oportunidad perdida, un desperdicio de talento humano necesario para el progreso económico. La ECRI recomienda a los empleadores que utilicen procedimientos de contratación justos y objetivos, que sensibilicen a los empleados para que trabajen en un contexto multicultural y que promuevan cursos de formación sobre políticas antidiscriminatorias e interraciales.

Gestión de la discapacidad y políticas de apoyo empresarial

La inclusión de las personas con discapacidad en el lugar de trabajo no debe ser simplemente el cumplimiento de una obligación regulatoria, sino un camino de su empoderamiento profesional orientado a la valorización de su potencial. No solo se necesita una conciencia diferente de la diversidad, sino sobre todo nuevos enfoques de gestión que lleven a considerar a las personas con discapacidad como una fuente productiva que permite al sistema económico y a las empresas lograr beneficios convirtiéndose en capital social e intelectual para una colectividad (Metallo et al., 2009).

En el contexto empresarial se utiliza el concepto de «Gestión de la Discapacidad Laboral», que se combina con el concepto general de «Gestión de la Discapacidad», para indicar el conjunto de estrategias proactivas encaminadas a identificar y remover los obstáculos que impiden que las personas con discapacidad accedan al mundo del trabajo (Mattana, 2017). Es un concepto bastante reciente destinado a identificar la gestión eficaz de los trabajadores en situaciones de dificultad (Girelli y Moro, 2019). En detalle, este enfoque se basa en tres grandes acciones (Angeloni y Borgonovi, 2017), que las empresas pueden implementar en el lugar de trabajo:

- la prevención de la Discapacidad Laboral;
- la creación de formas razonables de acomodación para personas con un problema de salud (Colocación y Apoyo Individual);
- la implementación de actividades encaminadas a promover la re-inserción efectiva y eficiente en la empresa de quienes se encuentran ausentes del lugar de trabajo (Retorno al Trabajo).

Recientemente, Forbes dedicó un artículo a la experiencia de Avio Aero, un negocio de GE Aviation, subsidiaria de la empresa estadounidense General Electric. La empresa aeroespacial opera en el diseño y producción de sistemas para aeronáutica civil y militar y ha logrado sensibilizar a todos los niveles mediante la implementación de proyectos innovadores de inclusión. Avio Aero posee el primer proyecto de «pasantía inteligente» en Italia, una pasantía de 240 horas, tanto remota como presencial, activada con un joven tetrapléjico (Forbes, 2020).

Discriminación por edad y brecha generacional

Una forma de discriminación muy extendida en las empresas, que se manifiesta principalmente en la fase de selección de personal y a través de prácticas de jubilación anticipada, es aquella contra las personas de edad avanzada. Las razones radican en la creencia de que este «grupo» de personas es incapaz de aportar innovación a los procesos de negocio o de apoyar el diálogo generacional (Mattana, 2017). La madurez, el bagaje experiencial y el «crecimiento mental», que representan los aspectos positivos del envejecimiento (así como el pensamiento estratégico, la intuición, la previsión, la sabiduría, el juicio, la capacidad de racionalización, la percepción de las habilidades lingüísticas y holísticas) no encuentran una valorización adecuada en los entornos corporativos.

El problema social de la edad también se hace evidente en la brecha generacional, que suele darse entre los empleados de una empresa. En uno de los principales operadores globales en los sectores de electricidad, gas y servicios integrados ha actuado en dos direcciones: por un lado, ha activado programas de tutoría para nuevas contrataciones y, por otro, actividades de intercambio de conocimientos para el desarrollo de habilidades digitales y conocimiento organizacional entre colaboradores de diferentes generaciones.

Comunicando la diversidad

La atención de nuestra investigación no solo está dirigida a cuestiones relacionadas con el cambio dentro de los entornos laborales corporativos en términos de inclusión y mejora de la diversidad, sino también a las formas en que este cambio puede impactar sobre el contexto externo de las empresas. En particular, la comunicación de la sostenibilidad social, orientada a incrementar la confianza, la fidelidad y el voz a voz positivo hacia la marca.

La creciente sensibilidad hacia la sostenibilidad ha llevado a las organizaciones a adoptar canales de comunicación, especialmente digitales (Ilia et al., 2017; Moreno y Carpriotti, 2009), con el objetivo de comunicar el compromiso empresarial con los principales temas de respeto e inclusión de la diversidad. Internet se ha consolidado como el principal canal de difusión de información sobre sostenibilidad, especialmente en los últimos años, encontrando su lugar en sitios web corporativos y redes sociales.

En el contexto online, la comunicación de la sostenibilidad no solo juega un papel en el reporte del desempeño alcanzado por la organización en términos de sostenibilidad corporativa (Menon y Kahn, 2003), sino también y sobre todo un rol estratégico, como vector relacional capaz de incrementar la «reputación corporativa» (Cornelissen, 2011; Fombrun y van Riel, 2004). Las iniciativas de comunicación impulsadas por las empresas van desde la creación de publicidad inclusiva transmitida en sus canales institucionales, a la creación de campañas de *engagement* en redes sociales, hasta la creación de productos «a la medida» y específicos para satisfacer la demanda de una determinada gama de consumidores, hasta hace poco, al margen. El objetivo no es solo sensibilizar al público sobre los problemas sociales de la diversidad, sino sobre todo valorizar el compromiso de la empresa con estos temas.

La necesidad de que los consumidores se identifiquen en anuncios no basados en estereotipos y en marcas que abarcan temas éticos y sociales es un sentimiento generalizado e imposible de ignorar. La responsabilidad social, la sensibilidad y el compromiso son recompensados por los consumidores que así los prefieren, con un impacto concreto en el desempeño y la reputación del negocio.

Buenas prácticas

El Banco Intesa Sanpaolo a favor de la problemática social y las mujeres

El Grupo Intesa Sanpaolo en Europa ha implementado una serie de herramientas y servicios a favor de las personas socialmente débiles, sobre todo las mujeres. Como se indica en el sitio web institucional del Grupo, en la sección «nuestra gente», Intesa Sanpaolo siempre ha estado comprometida con la valorización de la diversidad y la promoción de la inclusión. En 2018, fundó una nueva estructura completamente dedicada a la implementación de todas las iniciativas sobre Diversidad e Inclusión (D&I), contra todas las formas de discriminación de edad, género, cultura, religión, capacidad, orientación emocional e identidad de género. Acorde con los valores expresados por su Código de Ética, que define los valores y comportamientos compartidos dentro y fuera de la compañía.

La estrategia de D&I del Grupo promueve especialmente la mejora del talento femenino, que representa aproximadamente el 53% de la población de la empresa, ocupando también posiciones de liderazgo. Business Gemma, por ejemplo, es el préstamo que el Grupo pone a disposición de las mujeres emprendedoras o trabajadoras autónomas para crear una nueva empresa, iniciar la profesión independiente, realizar inversiones o reservar nueva liquidez, intentando conciliar la nueva idea de emprendimiento con las necesidades diarias de «ser mujer». El Grupo Intesa Sanpaolo también brinda un apoyo concreto a través del Banco del Tiempo; guarderías en las empresas; permisos más amplios para la licencia de maternidad o paternidad y oportunidad de trabajo remoto para las madres trabajadoras.

Dadas estas políticas de igualdad orientadas a reducir la brecha de género, Intesa Sanpaolo se sitúa, por el cuarto año consecutivo, entre las 325 empresas mencionadas en el Índice de Igualdad de Género (GEI) 2020 de *Bloomberg*, obteniendo una puntuación de 82,1%, muy por encima de la media del sector financiero global (68,2%) y de las empresas italianas (66,77%).

El GEI mide el desempeño de empresas e inversores en términos de política de género a nivel global, utilizando múltiples dimensiones que expresan brevemente el concepto de igualdad de género en contextos corporativos:

- liderazgo femenino: el compromiso de la empresa en atraer, retener y formar mujeres en puestos de alta dirección;

- igualdad salarial de género: cómo una empresa está cerrando la brecha salarial;

- políticas de acoso sexual: la fuerza de las políticas anti-sexistas de una empresa y los procedimientos implementados para hacer frente a las reclamaciones de compensación de los empleados;

- marca Pro-Mujeres: cómo los *stakeholders* perciben a una empresa teniendo en cuenta factores como su cadena de suministro, productos y servicios o cómo las mujeres están representadas en la publicidad y apoyadas en la comunidad;

- cultura inclusiva: políticas, beneficios y programas que ayuden a crear un entorno de trabajo inclusivo en el que todos los empleados se sientan valorados y tengan las mismas oportunidades.

En 2020, el Grupo también fue incluido en el *Índice Internacional Re-finitiv* que, cada año, selecciona a las 100 empresas cotizadas entre 9.000 empresas como las más inclusivas y atentas a la mejora de la diversidad a nivel mundial.

La nueva campaña institucional: «Intesa Sanpaolo. Un compromiso concreto» declara el compromiso del Banco por desarrollar un sistema económico y social en el que nadie quede excluido, sino en el que todos puedan expresar su potencial. El comercial, presente en el sitio web corporativo y sus páginas sociales, tiene una finalidad meramente informativa, en línea con la comunicación corporativa (Intesa Sanpaolo, 2021).

Diversidad e inclusión en la industria de la moda: American Eagle, River Island y Tommy Hilfiger

El concepto de inclusividad en la moda se expresa en la búsqueda de una estética de imperfección y «defecto» que se desvíe totalmente de la idea antinatural de la perfección y los estándares tradicionales de belleza.

Durante años la industria de la moda ha sido acusada de cosificar el cuerpo femenino y de proponer modelos y estándares de perfección que excluyen a personas reales. Sin embargo, en los últimos años, especialmente en Estados Unidos, se ha iniciado un proceso de «naturalización» del cuerpo femenino en los procesos de moda e inclusión, especialmente en relación con la representación de ese segmento de la población que siempre permanece al margen. El camino que ha tomado la comunicación en el sector de la moda recientemente se expresa a través de campañas e iniciativas totalmente enfocadas a la representación de lo «normal», concepto que paradójicamente incluye todo lo que se etiqueta como «diferente».

A continuación, se muestran algunos ejemplos de cómo las empresas de moda concretan este cambio. En particular, se tiene en cuenta la campaña de participación social impulsada por la empresa *American Eagle Outfitters*, el comercial *River Island*, la creación de productos a medida para personas con discapacidad y los eventos promovidos por *Tommy Hilfiger*.

American Eagle Outfitters (AEO) es un minorista especializado en la venta de ropa, accesorios y productos de moda y de alta calidad a precios asequibles, con sus marcas *American Eagle* y *Aerie*. Es una empresa inclusiva, que reconoce y celebra el poder de la individualidad de clientes y empleados.

En la sección «trabaja aquí» del sitio web oficial, la empresa dedica una página completa a sus empleados bajo la emblemática frase «Nuestra gente es lo primero» y describe cómo la empresa está comprometida con la diversidad y la inclusión. En particular, AEO presta atención a la formación en el campo de la *D&I*, promoviendo cursos de formación para el liderazgo inclusivo y una formación de apropiación cultural obligatoria para sus empleados. Además, ofrece una serie de mesas redondas, «Charla Real», que fomentan el diálogo entre empleados y líderes sobre cómo personas con diferentes culturas, personalidades y perspectivas pueden unirse en torno a los objetivos y valores comunes corporativos.

En 2015, la empresa estadounidense realizó la «Campaña de participación “No retoques”», elegida por no utilizar comerciales y vallas publicitarias con modelos retocados para la línea de ropa interior *Aerie*, ofreciendo la imagen de una modelo «normal». Para involucrar a sus clientes

en la iniciativa destinada a romper los estereotipos de cosificación de la mujer y la imagen de «perfección» a toda costa, la empresa ofrece una iniciativa de *engagement* en las redes sociales. Las seguidoras están invitadas a compartir sus fotos vistiendo trajes de baño *Aerie*, usando el hashtag *#aeriereal*. Muchísimas consumidoras respondieron a la llamada publicando su foto «sin retoques». El mismo mensaje se transmitió luego también en las campañas de comunicación posteriores, asociándose a un compromiso social igualmente expresado en el apoyo constante a la Asociación Nacional de Trastornos de la Alimentación (AEO, 2021). *River Island* es una de las marcas de moda más conocidas y queridas de High Street en Reino Unido. Con más de 350 tiendas en todo el mundo y 6 sitios en línea, cuenta con más de 60 años de experiencia en la venta al detal. La empresa tiene una larga trayectoria en la valorización e inclusión de la diversidad, tanto en su entorno laboral como a través de la moda. El cumplimiento de su política ética es considerado un requisito fundamental para todos aquellos que trabajan con y para la marca, quienes están firmemente convencidos de que un cambio gradual, sostenible y significativo es un objetivo alcanzable y al que todas las empresas deben aspirar.

En 2018, con motivo de su aniversario número 30, la marca lanzó su nueva colección AW18 teniendo en cuenta caras completamente «nuevas». La campaña de *marketing* «Las etiquetas están hechas para la ropa» celebra la individualidad y la diversidad al mismo tiempo, apoyando a la organización benéfica *Ditch the Label* por la igualdad y contra el acoso escolar.

La primera parte de la iniciativa fue lanzada a principios del año con una respuesta extraordinariamente positiva por parte del público, que sin embargo señalaba la falta total de representación de la comunidad con discapacidad dentro de la campaña. *River Island* reaccionó de manera proactiva a las críticas de los seguidores, diseñando, después de unos meses, la nueva entrega de la campaña con un elenco de habilidades mixtas. Cada nuevo modelo se trata por separado en el sitio web de la empresa, con una mini entrevista.

La campaña fue un éxito en las redes sociales al igual que la campaña de la colección Kids primavera-verano 2018, que se llevó a cabo contratando a niños discapacitados como modelos, para mostrar lo que los hace

iguales, a pesar de las diferencias (River Island, 2021). Otra campaña de gran resonancia es «Creación de la línea Tommy Adaptive», impulsada por *Tommy Hilfiger*, pionero del fenómeno de la *moda adaptativa*, muy exitoso en Estados Unidos y Reino Unido.

En 2016, la casa de moda propone la línea «Tommy Adaptive», diseñando prendas a medida para ser usadas de una manera más sencilla y práctica por niños y adultos con discapacidad.

Las prendas tienen la misma calidad, el mismo tejido y diseño que ofrecemos en todas las demás colecciones. Las adaptaciones son discretas, con modificaciones realmente funcionales que permiten a los adultos y niños con discapacidad vestirse con facilidad, ser independientes y sentirse cómodos (Scafati, 2020).

Recientemente la marca también se ha dedicado a la representación de la estética y la cultura musulmana, presentando una línea exclusiva de *hijab* y creando el *burkini* de Halima Adem, modelo estadounidense de origen somalí, conocida por ser la primera mujer en llevar un *hijab* en el concurso Miss Minnesota Estados Unidos (Sahli, 2020).

Diversidad e inclusión en el ADN de Coca-Cola

Coca-Cola siempre ha estado activa en el ámbito social, consolidándose como la principal promotora de la diversidad y la inclusión que están en su ADN. La empresa se compromete a diario con la lucha contra el racismo y cualquier forma de discriminación. Trabaja a la vanguardia en la defensa de las diferencias sociales y también ha obtenido el reconocimiento durante la tercera edición del *Diversity Brand Summit*, que reúne y premia a las 21 marcas más inclusivas surgidas del *Diversity Brand Index*, un proyecto de investigación dirigido a medir la capacidad de las marcas para desarrollar efectivamente una cultura orientada a la diversidad y la inclusión (Coca Cola, 2021a).

Las iniciativas y campañas promovidas por *Coca-Cola* en las redes sociales son muchas y todas dignas de atención. A continuación, se muestran dos como ejemplos de cómo la empresa comunica la diversidad.

La campaña 2018 «I love you Hater» de *Sprite* se volvió rápidamente viral en las redes sociales. La empresa invitaba a todos a responder «I love you Hater» a los insultos, prejuicios y estereotipos que las personas víctimas de *bullying* o *cyberbullying* suelen escuchar de los haters en las redes sociales, en cuanto a su apariencia física, orientación sexual o color de piel (Coca Cola, 2021b).

Además de un vídeo retransmitido en televisión y en línea, que ha sumado millones de visualizaciones, la campaña también llega a los canales *Navigli de Milán* (Italia) en un evento organizado en colaboración con *Memorable Comments*, un sitio que durante años ha recogido los comentarios más divertidos y originales publicados en las redes sociales. Se pide a la comunidad del sitio que dé rienda suelta a la creatividad respondiendo de manera original e irónica a los insultos que circulaban en la web. El instrumento ganador de *Coca-Cola* pasa a ser la capacidad de lidiar con la ironía y utilizar el lenguaje de las nuevas generaciones de consumidores sobre temas importantes como el *bullying*, los prejuicios y la homofobia, animándolos a tomar posiciones firmes frente a estas «enfermedades» sociales. El comercial de 2018 «Coca Cola Sunset», transmitido en el canal de *YouTube* y en la página de *Facebook* de *Coca-Cola Nederland*, es otro excelente ejemplo de publicidad capaz de representar en unos pocos marcos una serie de estereotipos relacionados con la raza, la cultura y la religión. El anuncio, que alcanzó las 71.452 visualizaciones en el canal de *YouTube*, presenta a una mujer musulmana durante el período del Ramadán, uno de los eventos religiosos más importantes para los musulmanes. La mujer es claramente víctima de lo que técnicamente está definido como «discriminación interseccional», generada cuando los factores que inducen la discriminación son indistinguibles, ya que son dos. La mezcla de todos los elementos hace que se fusionen para formar una especie de «factor interseccional único» (Solanke, 2009). En el caso específico, el protagonista del comercial es una mujer y no es cristiana.

El conductor del autobús no se detiene a esperarla. Mientras ella está caminando, un hombre la empuja sin darse cuenta y un grupo de chicos se ríe de ella porque lleva el *hijab*. Al final una mujer de la misma edad, mostrando su solidaridad, le ofrece una *Coca-Cola*, esperando el atardecer antes de beberla. El comercial termina con un anuncio «lo que nos

une es más grande que lo que nos divide» yuxtapuesto con la icónica botella de vidrio de *Coca-Cola*.

Una verdadera campaña de sensibilización que, sin embargo, mantiene los objetivos de la comunicación comercial y que expresa el compromiso de la empresa con la inclusión social.

Conclusiones

La valorización de los recursos humanos, como parte de las estrategias corporativas de sostenibilidad, representa un camino de evolución necesario para las empresas orientadas a satisfacer las nuevas expectativas de los *stakeholders* (cada vez más atentos a estas dinámicas) y dar respuesta a un marco regulatorio cada vez más apremiante. La persistencia, aún hoy, de una sustancial asimetría en el acceso y en las vías de desarrollo profesional dentro de las organizaciones, representa un problema urgente, que limita el crecimiento de la empresa en términos organizacionales y competitivos. La prioridad de las empresas debe ser promover un entorno laboral meritocrático e inclusivo, eliminando la brecha de género, edad, capacidad, raza y religión. Para ello, es necesario que las empresas avancen lo antes posible hacia una definición de políticas y prácticas adecuadas para mejorar las diferentes personalidades y habilidades tanto en el lugar de trabajo como en el exterior.

Además, un factor fundamental es la comunicación. Las iniciativas de comunicación impulsadas por las empresas deben tener como principal objetivo, no solo sensibilizar a la opinión pública sobre los problemas sociales de la diversidad, sino también potenciar el compromiso de la empresa con estos temas y problemáticas.

Las mejores prácticas de la empresa, brevemente analizadas, definen posibles formas de comunicar la sostenibilidad corporativa para la inclusión y valorización de la diversidad. Desde la comunicación de información sobre las políticas de igualdad de género de Intesa Sanpaolo, hasta las iniciativas *engagement* en el sector de la moda, pasando por las campañas sociales y no convencionales de *Coca-Cola*, las herramientas para comunicar el compromiso empresarial concreto con el desarrollo de un

entorno socioeconómico justo e inclusivo son numerosos y representan soluciones óptimas para las empresas que quieren orientarse plenamente hacia la sostenibilidad.

Referencias

- AEO. (2021). Our commitment to strengthening AEO's inclusive culture. Recuperado de <https://www.aeo-inc.com/inclusion-diversity/>
- Angeloni, S., y Borgonovi, E. (2017). Lavoro ergo sum: Quando il lavoro abilita l'uomo. *Sviluppo & Organizzazione*, 274, 58-70.
- Brollo, M. (2016). L'inclusione della diversità di genere negli organi sociali: dalle norme agli strumenti. En M. Brollo, C. Cester, L. Menghini (a cura di). *Legalità e rapporti di lavoro. Incentivi e sanzioni*. Trieste, Italia: EUT.
- Buemi, M., Conte, M., y Guazzo, G. (2016). *Il Diversity Management per una crescita inclusiva. Strategie e strumenti*. Milán, Italia: FrancoAngeli.
- Castellucci, P., Martone, A., Minelli, E., Rebora, g., y Traquandi, L. (2009). *Diversity management. La diversità nella gestione aziendale*. Milán, Italia: Ipsoa
- Coca Cola. (2021a). #Iloveyouhater, con sprite rispondiamo con l'amore a chi si nutre di odio. Recuperado de <https://www.coca-colaitalia.it/diversita-inclusione/sprite-i-love-you-hater>
- Coca Cola. (2021b). È parte del nostro DNA. Recuperado de <https://www.coca-colaitalia.it/diversita-inclusione>
- Cornelissen, J. (2011). *Corporate Communication. A guide to theory and practice*. Londres, Reino Unido: Sage.
- Crane, A., y Matten, D. (2003). Are you talking to me? Stakeholder communication and the risks and rewards of dialogue. En Andriof J., Waddock S., Husted B., y Rahman S (Eds). *Unfolding Stakeholder Thinking: Relationship, Communication, Reporting and Performance*. Greenleaf Books, Sheffield
- Del, Boca D., Mencarini, L., y Pasqua S.(2012). *Valorizzare le donne conviene*. Bolonia, Italia: Mulino.

- Edwards, A.R. (2005). *The Sustainability Revolution, portrait of a paradigm shift*. Gabriola Island: New Society Publishers.
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with Forks. The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Oxford: Capstone Publishing.
- Fombrun, C.J., y van Riel, C.B.M. (2004). *Frame and Fortune. How successful Companies Build Winning Reputation*. Prentice-Hall, Financial Times Upper, Suddle River.
- Forbes. (19 febrero, 2020) Diversity & Inclusion in azienda: l'esperienza di Avio Aero. Recuperado de <https://forbes.it/2020/02/19/diversity-inclusion-in-azienda-lesperienza-di-avio-aero/>
- Gianguialano, P., y Solimene, L. (2019). *Sostenibilità in cerca di impresa*. Milán, Italia: EGEA.
- Girelli, C., y Moro, C.R. (2019). Disability manager o Disability management? Una prospettiva inclusiva per il mondo del lavoro. *Educare.it*, 19(1).
- Iliá, L., Romenti, S., Rodriguez Canovas, B., Murtarelli, G., y Carroll, C.E. (2017). Exploring Corporations Dialogue about CSR in the digital era. *Journal of Business Ethics*, 146(1), 39-58. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2924-6>
- Intesa Sanpaolo. (2021). Diversity. Recuperado de <https://group.intesa-sanpaolo.com/it/sostenibilita/persona/diversity>
- James, E. H., y Wooten, L. P. (2006). Diversity crises: How firms manage discrimination lawsuits. *Academy of Management Journal*, 49(6), 1103-1118. <https://doi.org/10.5465/AMJ.2006.23478091>
- Lauring, J. (2013). International diversity management: Global ideals and local responses. *British Journal of Management*, 24(2), 211-224. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2011.00798.x>
- Lombardi, R. (2011). *Sostenibilità ambientale e crescita economica. Verso una nuova economica*. Romaña, Italia: Maggioli Editore
- Massaroni, E., y Rossi, S. (2007). Utilizzo e distribuzione delle risorse naturali: verso l'impresa ecoefficiente. *Economia E Diritto Del Terziario*, 19(1). 119-150.
- Mattana, V. (2017). Politiche aziendali di diversity management: criticità ed efficacia. En Bruzzone S. (a cura di), *Salute e Persona: Nella Formazione, nel Lavoro e nel Welfare*, 68 (pp. 121-133).

- Menon, S., y Kahn B.E. (2003). Corporate sponsorships of philanthropic activities: when do the impact perception of sponsor brand? *Journal of Consumer Psychology*, 13(3), 316-327. https://doi.org/10.1207/S15327663JCP1303_12
- Metallo, G., Ricci, P., y Migliaccio, G. (2009). *La risorsa umana "diversamente abile" nell'economia dell'azienda: disability management e accountability*. Italia: Giappichelli.
- Migliaccio, G. (2019). Disabled people in the stakeholder theory: A literature analysis. *Journal of the Knowledge Economy*, 10(4), 1657-1678. <https://doi.org/10.1007/s13132-017-0485-x>
- Moreno, A., y Carpriotti, P. (2009). Communicating CSR, citizenship and sustainability on the web. *Journal of Communication Management*, 13(2), 157-175. <https://doi.org/10.1108/13632540910951768>
- Nunes, A.R., Lee, K., y O'Riordan, T. (2016). The importance of an integrating framework for achieving the Sustainable Development Goals: the example of health and well-being. *BMJ global health*, 1(3). <http://dx.doi.org/10.1136/bmjgh-2016-000068>
- Persico, M. G., y Rossi, F. (2016). *Comunicare la sostenibilità. Comunicare il nuovo paradigma per un nuovo vantaggio competitivo*. Milán, Italia: FrancoAngeli.
- Poggio, B., Murgia, A., y De Bon, M. (2010). *Interventi organizzativi e politiche di genere*. Roma, Italia: Carocci editore.
- Quaddus, M.A., y Siddique, M.A.B. (2011). *Handbook of Corporate sustainability: Frameworks, Strategy, and Tools*. Londres, Reino Unido: Edward Elgar Publishing.
- River Island. (2021). River Island Ethical Policy. Recuperado de <https://www.riverisland.com/inside-river-island/about-us/ethical-trading>
- Rossi, G. (2013). Tempo di donne negli organi di governo delle società: la prospettiva economico-aziendale. En Brollo M., Serafin S. (a cura di), *Donne, politica e istituzioni: il tempo delle donne*, 183 (pp. 183-190).
- Sahli, E. (2020). Tommy Hilfiger ha svelato il suo primo hijab. Vanity fair. Recuperado de <https://www.vanityfair.it/fashion/news-fashion/2020/08/25/tommy-hilfiger-ha-svelato-il-suo-primo-hijab>
- Scafati, L. (2020). Adaptive, la collezione innovativa di Tommy Hilfiger. Vanity fair. Recuperado de <https://www.vanityfair.it/fashion/news-fashion/2020/06/19/tommy-hilfiger-adaptive-collezione>

- Sebastiani, R. (2013). *Corporate sustainability e competitività delle imprese. Lo sviluppo sostenibile come opportunità per un nuovo modo di fare impresa*. Milán, Italia: FrancoAngeli.
- Siano, A. (2014). *Management della comunicazione per la sostenibilità*. Milán, Italia: FrancoAngeli.
- Solanke, I. (2009). Putting Race and Gender Together: A New Approach to Intersectionality. *The Modern Law Review*, 72(5), 723-749. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2230.2009.00765.x>

FREDY EDUARDO VÁSQUEZ-RIZO es doctor en Gestión de la Información y de la Comunicación en las Organizaciones de la Universidad de Murcia (España). Magíster en Ciencias de la Información y Administración del Conocimiento del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (México). Comunicador social y periodista de la Universidad Autónoma de Occidente (UAO, Colombia). Actualmente, es el jefe del Departamento de Comunicación de la Facultad de Comunicación y Ciencias Sociales de la UAO. Su experiencia en el campo de la educación se relaciona con las áreas de docencia, investigación, gestión del conocimiento y gestión de información. Además, es Par Evaluador del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación —Minciencias y del Consejo Nacional de Acreditación— CNA. También es coordinador del Grupo de Investigación en Gestión del Conocimiento y Sociedad de la Información de la UAO. Ha participado en diversos proyectos de investigación (Ministerio de Educación Nacional, ICFES, Universidad del Valle, Corporación Universitaria Minuto de Dios, UAO), así como en la elaboración de numerosos libros y artículos. Contacto: fvasquez@uao.edu.co

JESÚS GABALÁN-COELLO es Profesor de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y de la Universidad ICESI (Colombia). Actualmente es también director general de la Corporación Penser. Ha sido responsable de procesos de aseguramiento de calidad en universidades y acreditación internacional de programas de ingeniería, así como profesor de tiempo completo en el campo de Ingeniería y de las Humanidades. Se ha desempeñado como vicerrector académico y asesor de rectoría en Colombia. Es ingeniero industrial, magister en ingeniería y Ph. D. en Medición y Evaluación en Educación por la Universidad de Montreal (Canadá). Es par evaluador del Ministerio Ciencia, Tecnología e Innovación y par académico de programas e instituciones del Consejo Nacional de Acreditación (CNA). De igual forma, es Senior Nombre del Institute of Industrial & Systems Engineers. Se ocupa del aseguramiento de la calidad, la medición y la evaluación en educación, así como de los métodos cuantitativos en educación, la gestión del conocimiento y la modelación matemática aplicada. Contacto: jesus.gabalan@uptc.edu.co

MARÍA LUISA NIETO-TABORDA es administradora industrial con maestría en Administración. Se está especializando en Pedagogía y Desarrollo Humano y cuenta con amplia trayectoria en la gestión y desarrollo de proyectos institucionales en el sector educativo. Como académica se desempeña en los campos de la gestión junto con la investigación e innovación en la educación. En el ámbito administrativo-académico, ha sido directora de Proyección Social, Coordinadora Editorial y actualmente es directora de Investigaciones e Innovación en la Universidad Católica de Pereira (Colombia), en donde además lidera el proyecto de implementación del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) y preside el Comité de Ética de la investigación. En el sector privado tiene experiencia en asesoría y consultoría, asociada a procesos de gestión de la innovación empresarial y transferencia tecnológica. Contacto: luisa.nieto@ucp.edu.co

MÓNICA YULENI CASTRO-PEÑA es estudiante de doctorado en economías y políticas de los mercados y empresas en el Departamento de Ciencias Económicas y Estadística de la Universidad de Salerno (Italia). Además, es docente de la Universidad Católica de Pereira (Colombia) en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Es Ingeniera Comercial de la Universidad Libre (Colombia) y Magister en investigación operativa y estadística de la Universidad Tecnológica de Pereira. Sus principales intereses científicos son modelación matemática, calidad en educación y análisis de Instituciones de Educación Superior. Contacto: monica.castro@ucp.edu.co

Gestión del conocimiento y brecha digital: contexto educativo suramericano afectado por la COVID-19

FREDY EDUARDO VÁSQUEZ-RIZO

Universidad Autónoma de Occidente

JESÚS GABALÁN-COELLO

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

MARÍA LUISA NIETO-TABORDA

Universidad Católica de Pereira

MÓNICA YULENI CASTRO-PEÑA

Universidad Católica de Pereira

Resumen

En esta investigación se desarrolla un análisis, inicialmente teórico, relacionado con la gestión del conocimiento como proceso generador de valor diferencial, el cual es empleado para entender la incidencia en un contexto educativo suramericano golpeado por la COVID-19. En este intervienen datos, información y conocimientos asociados a diversas variables que se refieren a cinco dimensiones: Formación, Racionalización del trabajo, Competencias digitales, Tecnología y recursos, Evaluación y Calidad, que inciden en la llamada brecha digital. Las Instituciones de Educación Superior que pretendan sobrevivir en las actuales circunstancias, de agobio por la pandemia, al interno de nuevos escenarios formativos virtuales, deben involucrar necesariamente procesos de gestión para que

el conocimiento fluya, evolucione y trascienda. De esta forma, se garantizará que todos los elementos del conjunto puedan tener acceso a esta gestión, incorporándola en sus actividades, procedimientos y funciones.

Palabras Clave

Gestión del conocimiento, Contexto educativo, Brecha digital, COVID-19, Suramérica.

El contexto educativo en el marco de la gestión del conocimiento: introducción

En la sociedad contemporánea son numerosos los conocimientos que se ignoran o no adquieren valor por la falta de procesos efectivos de gestión (Angulo Marcial, 2017). Por esta razón, se hace necesario encontrar e implementar mecanismos que posibiliten potenciar dicho elemento, con la intención de encontrar un valor diferencial que permita a la sociedad enfrentar un entorno global cada vez más competitivo y expuesto a condiciones no predecibles (Gil-Montelongo et al., 2011), como ocurre actualmente con el caso de la pandemia.

La sociedad tiene que realizar un importante ejercicio de auto reconocimiento, que le permita encontrar las diversas relaciones entre conocimientos dispersos. Esto necesita que la sociedad identifique aquellos conocimientos que puedan ser relevantes y que ameritan su gestión, en procura de la obtención de un valor agregado. Para lograr este objetivo urge que tenga definidas estrategias, objetivos, políticas, en función de necesidades de desarrollo concretas. Esto no se realiza de un momento a otro, todo el proceso de gestión del conocimiento requiere unos elementos, como datos e información, comparaciones en el tiempo, análisis de resultados o situaciones en un determinado contexto (Jie et al., 2019; Niknamian, 2019). Solo a través de dicha interrelación se puede crear un proceso de gestión del conocimiento que agregue valor real al escenario que se pretende estudiar o transformar.

La Institución de Educación Superior (IES), en el ámbito de la sociedad actual, se convierte en una institución muy representativa. Es una organización compleja, que reviste un especial trato en su posibilidad de efectivizar procesos de gestión del conocimiento, lo que requiere un alto nivel de compromiso y de responsabilidad social (Da Cunha, 2015).

Por esto la IES debe moverse en un contexto permanentemente asociado al aseguramiento y vigilancia de la calidad, en el que deben confluír de manera articulada y sinérgica sus tres funciones sustantivas: docencia, investigación y proyección social.

Los escenarios contenedores de los conocimientos que se deben gestionar se fundan sobre distintas variables como: formación docente, insumos educativos, cursos impartidos, competencias desarrolladas, proyectos de investigación, recursos tecnológicos, productos de conocimiento, elementos evaluativos, apropiación social del conocimiento, indicadores de calidad, entre muchos otros (Wu, 2015).

La importancia de la gestión del conocimiento como valor diferencial en las IES

Como bien se ha dicho, es una realidad que las IES hacen parte de la llamada Sociedad del Conocimiento y deben hacer frente a esta situación de la forma más efectiva posible, al encontrar aquellos elementos cognitivos que les permitan diferenciarse y alcanzar cierta ventaja distintiva en el marco de este contexto.

Es aquí donde la gestión del conocimiento se convierte en una alternativa importante, entendida como el proceso a través del cual la entidad puede explotar y aprovechar su conocimiento para la consecución de sus objetivos y el desarrollo de sus procesos (Arévalo, 2007), teniendo en cuenta el almacenamiento, procesamiento y difusión del elemento cognitivo asociado a sus funciones sustantivas, a partir de ciertas variables detectadas como relevantes (Rodríguez Muñoz et al., 2012).

De esta forma, dicha gestión puede constituirse en un proceso fundamental para la IES, que permita identificar aquellos conocimientos que son realmente cruciales, idear procesos de unificación de dichos conoci-

mientos, generar o implementar procesos y procedimientos para la gestión, incluso apoyándose en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y conformar estructuras sistémicas que faciliten el flujo del conocimiento por toda la institución (Schoemaker y Tetlock, 2017).

Es así como el uso apropiado del conocimiento y su adecuada gestión le puede brindar a la IES la oportunidad de ser protagonista en su ámbito de desempeño y, en cierta medida, superarse constantemente a sí misma y a sus instituciones pares o, por lo menos, no rezagarse frente a éstas. Da Silva Farias y Bizello (2016) sostienen que, cada vez más, el futuro de una empresa depende de su conocimiento y ellos describen como éste se articula en su interior y hacia el exterior.

¿Cómo sucede esto? Inicialmente, la IES o el conglomerado que desee gestionar su conocimiento debe ubicar los datos y la información más representativos y pertinentes, que tienen posibilidad de convertirse en conocimiento (Hlava, 2016), según su necesidad. Estos muy posiblemente ya existen en la institución, pero sin un ordenamiento específico o no tienen claridad en su uso estratégico.

Al respecto, Laudon y Laudon (2014) afirman que estos elementos iniciales hacen parte de eventos que ocurren en las instituciones o en el entorno físico, antes de ser considerados como aspectos relevantes dentro de la cadena de valor a la que apunta la gestión del conocimiento. Es decir, se parte de unos datos que se unifican en información con la intención de trascender hacia la transformación deseada, que es efectivamente la generación de conocimiento, como se evidencia en la Figura 1 (Palacios Maldonado, 2000).

Esta estructura da pie para afirmar que todo proceso, que involucre al conocimiento y su gestión, debe iniciar necesariamente con una actividad sistemática consistente en identificar, crear e integrar datos en información, para poder llegar a alcanzar un estado informacional importante que permita avanzar hacia un estado cognitivo donde se encuentra un valor agregado.

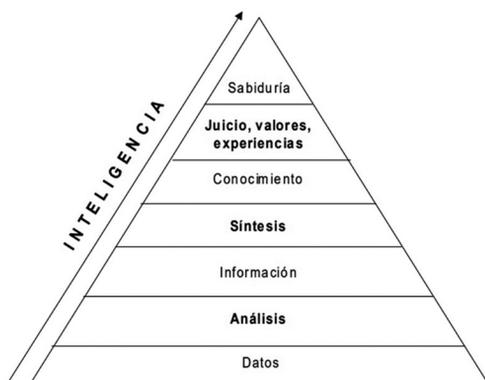


Figura 1. El conocimiento y su cadena de valor
Fuente: Palacios Maldonado (2000).

Es aquí donde la capacidad intelectual humana constituye un factor muy importante, puesto que es esta capacidad la que posibilita que dicho conocimiento se cree, se gestione y trascienda, y que no se quede solo en un compendio de datos e información o en un insumo elemental de un proceso de básico de gestión. Para esto se requiere la concientización de todas las personas que forman parte de la institución acerca de la importancia de dicho recurso, así como de la necesidad de potenciarlo, requiriendo toda su capacidad intelectual al servicio del conjunto (Li et al., 2016), así como del diseño, desarrollo e implementación de metodologías o mecanismos que complementen dicha capacidad en procura de la conformación de todo un sistema sinérgico, articulado y fluido de gestión del conocimiento.

En este orden de ideas, se puede decir que la conformación inicial de la información a través de la selección y unificación de los datos más idóneos es una actividad «simple», de agrupamiento y significancia, pero la transformación de dicha información en conocimiento es un proceso que requiere inteligencia y capacidad humana (Lendzion, 2015).

Así la IES que pretenda sobrevivir en las actuales circunstancias, de agobio por la pandemia, al interno de nuevos escenarios formativos virtuales debe involucrar necesariamente procesos de gestión que posibiliten que el conocimiento fluya, evolucione y trascienda. De esta forma, se

garantizará que todos los elementos del conjunto puedan tener acceso a este recurso, incorporándolo en sus actividades, procedimientos, funciones, entre otros. Para Kim et al. (2016) y Sánchez Rodríguez et al. (2021), las IES actuales necesitan no solo facilitar la construcción de conocimiento, sino gestionarlo correctamente para que sea asimilado y utilizado en beneficio individual y colectivo.

Desde esta perspectiva Gil López y Carrillo Gamboa (2013) afirman que, en la actual sociedad, lo verdaderamente trascendental es generar valor a partir del conocimiento, con la posibilidad de estimular el aprendizaje, la creatividad y la innovación, incidiendo en determinado escenario o, por lo menos, adaptarse a él, tal y como es obligación hoy en día por parte de las IES adaptarse a los cambios forzados por la COVID-19, los cuales tienen una repercusión en la brecha digital y social.

Por esto las IES y sus personas constitutivas deben llevar a cabo acciones de trabajo colaborativo consciente y comprometido en función del conocimiento, involucrando en sus rutinas, como bien dicen Nonaka y Takeuchi (1999), Davenport y Prusak (2001), Fernández Alarcón (2006) y Goodell King (2017), algunas de las siguientes actividades, no necesariamente consecutivas, asumiéndolas como parte inherente de sus propias vidas, personales y académico-laborales:

- Socializar: presentar experiencias entre individuos, compartiendo conocimientos presentes en sus mentes o en el desarrollo de sus acciones.
- Conversar: identificar los significados o las interpretaciones que le dan diferentes actores a un mismo conocimiento.
- Conectar ideas: observar y analizar cómo se relaciona un conocimiento con otros y con otros factores, determinando los posibles nexos e implicaciones de su gestión.
- Exteriorizar: usar metáforas, analogías, hipótesis o modelos en el marco de un diálogo colectivo, con la intención de explicitar el conocimiento.
- Comparar: establecer similitudes y/o diferencias de una situación frente a otra conocida o similar.
- Combinar: organizar y compartir conocimientos a través de un proceso sistémico coherente y articulado.

- Identificar consecuencias: prever y analizar posibles implicaciones del uso y compartición del conocimiento en un contexto determinado para la toma de decisiones y acciones.
- Interiorizar: asimilar de manera interna el conocimiento, a partir de todas las otras actividades, con el ánimo de socializar.

Incluso, no se descarta el apoyo en las TIC para llevar a cabo estas acciones, bien sea que se involucren en alguna de ellas o que se empleen para agilizar el proceso de gestión, como facilitadoras de estructuras de trabajo colaborativo o de estrategias de interrelacionamiento cognitivo (Kaschig et al., 2016).

Las IES como organizaciones gestoras de conocimiento en escenarios complejos

La conjunción de todo esto deriva entonces en instituciones y sociedades preparadas para autorregularse, autodeterminarse y autocontrolarse (Carrillo Gamboa, 2001), donde cada uno de sus sujetos conformantes cumple con una función, al igual que las células, las moléculas y los átomos (Sagan, 1995). Del adecuado cumplimiento de esta función, enmarcada dentro de la cooperación y el flujo de conocimiento, surgen los avances que, en el caso concreto de la IES, no son otros que trascender en un escenario tan complejo como el actual, pandémico.

Según Davenport y Prusak (2001), durante este proceso se combinan experiencias, valores, contextos y visiones, las cuales necesariamente involucran lo subjetivo del individuo. Todo este plasma, de alguna manera, dicha subjetividad en el tratamiento que le da al conocimiento. Por lo tanto, es necesario que ser consciente de la utilidad y posibilidad de este recurso, tanto en términos individuales como colectivos. De esta manera, la IES puede edificar una cultura de la reflexión en torno a la importancia y el manejo del conocimiento, propiciando espacios donde sus sujetos puedan experimentar una actitud propositiva y proactiva en el diseño e implementación de estrategias que permitan obtener un óptimo rendimiento del mencionado recurso (Chugh, 2013; Nawaz et al., 2020).

Así el vínculo entre la institución, la calidad y el conocimiento debe ir más allá de responder a unos ciertos requisitos y verse como un todo asociado a la prestación de un servicio o a la adaptación a una situación compleja, como es el caso de la pandemia y la afectación que ha producido en algunas variables asociadas a la brecha digital.

En todo este proceso el capital humano debe ser responsable de articular y potenciar todo este conocimiento y su gestión. Pues es a través de su inteligencia que se pueden construir sistemas efectivos soportados en conocimiento y catapultar a la institución hacia la consecución de sus metas y objetivos en pro de la conformación de una entidad que responda a los estándares de calidad asociados a este nuevo contexto (Consejo Nacional de Acreditación, 2013).

Implementación a partir de variables cognitivas asociadas al contexto educativo suramericano con su implicación en la brecha digital

Con base en todo lo teóricamente expuesto, a continuación, se presenta un análisis de la situación en Suramérica, en el ámbito de la COVID-19, a partir de la exposición de algunas variables educativas relacionadas con la brecha digital, empleando para ello un ejercicio de gestión del conocimiento.

La dispersión de los datos

En relación con la brecha digital y su afectación a partir de la pandemia en un ámbito suramericano de educación superior, se considera inicialmente una necesidad por identificar los datos útiles para hacer parte de un estudio que involucre algunas IES de países de esta región del mundo. Dichos datos hacen parte de un instrumento que es entregado para su diligenciamiento a actores vinculados a las IES (estudiantes y profesores), para que éstos llenen los campos de un cuestionario parametrizado. Los datos para considerar son los sintetizados en la Tabla 1, donde se evidencian las mismas dimensiones sea para los estudiantes que para los profesores.

Debido a que los datos recolectados a través de las respuestas de los sujetos del estudio, en esta primera parte del ejercicio, aparecen dispersos, se hace necesario unificarlos a partir de elementos o tendencias comunes, de tal forma que constituyan conglomerados de información, con sentido. Así dichos datos se convierten en variables al ser agrupados en cinco dimensiones informacionales, posibilitando su representación gráfica. Representación que, posteriormente, podrá ser analizada para construir conocimiento, siendo este ejercicio parte de un proceso de generación y gestión del conocimiento.

Tabla 1. Dimensiones informacionales

Dimensión informacional	Sujetos de conocimiento	
	Estudiantes	Profesores
Formación	<ul style="list-style-type: none"> • Preparación para enfrentar las clases en línea • Percepción sobre el nivel de preparación digital de los profesores • Percepción sobre el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje en la virtualidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de preparación digital • Cumplimiento de objetivos de aprendizaje en la virtualidad
Racionalización del trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento del número de horas dedicadas al uso del computador para realizar actividades académicas por día de clase • Volumen de trabajo asignado en la modalidad de estudio independiente • Duración y horario de las horas de clase 	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento diario del trabajo por curso • Incremento del trabajo asignado al estudiante • Duración y horario virtual igual que en la presencialidad
Competencias digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Percepción sobre la aplicación de la virtualidad • Desarrollo de competencias digitales para afrontar los procesos de enseñanza-aprendizaje • Cursos para fortalecer competencias digitales • Cursos para hacer frente a la situación actual 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación adecuada de la virtualidad • Desarrollo de competencias digitales • Cursos para fortalecer competencias digitales • Cursos para hacer frente a la situación actual

Dimensión informativa	Sujetos de conocimiento	
	Estudiantes	Profesores
Tecnología y Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de uso de aplicaciones para realizar reuniones, por ejemplo: Zoom, Meet • Nivel de uso de gestión de aula, por ejemplo: Classroom, Moodle • Nivel de uso de mensajería y redes sociales, por ejemplo: WhatsApp, Facebook • Nivel de uso de herramientas de interacción, por ejemplo: Kahoot, B-Socrative • Nivel de uso plataformas video, por ejemplo: YouTube, Jove • Nivel de uso de correo electrónico • Suficiencia de recursos bibliográficos electrónicos • Grado de utilización de recursos bibliográficos electrónicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de uso de aplicaciones para realizar reuniones, por ejemplo: Zoom, Meet • Nivel de uso de gestión de aula, por ejemplo: Classroom, Moodle • Nivel de uso de mensajería y redes sociales, por ejemplo: WhatsApp, Facebook • Nivel de uso de herramientas de interacción, por ejemplo: Kahoot, B-Socrative • Nivel de uso plataformas video, por ejemplo: YouTube, Jove • Nivel de uso de correo electrónico • Suficiencia de recursos bibliográficos electrónicos • Grado de utilización de recursos bibliográficos electrónicos
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación realizada por el profesor en la virtualidad de acuerdo con las expectativas de los estudiantes • Retroalimentación del trabajo de manera oportuna 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación centrada en entornos virtuales de aprendizaje • Retroalimentación del trabajo de los estudiantes
Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Descenso en la calidad de la educación • Mayor dificultad durante las clases en línea 	<ul style="list-style-type: none"> • Descenso en la calidad de la educación • Mayor dificultad durante las clases en línea

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presentan, a modo de ejemplo, algunas de las representaciones gráficas creadas con base en la información constituida (Figuras 2, 3, 4, 5, 6, 7):

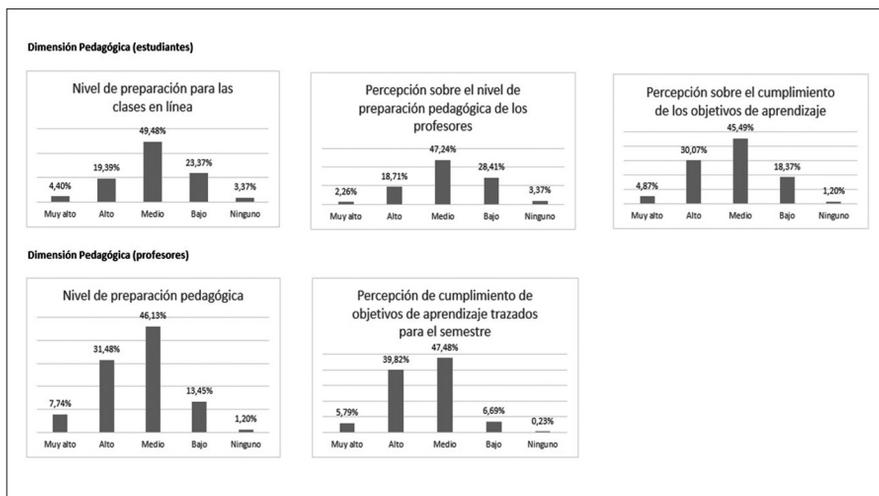


Figura 2. Conglomerado de información para la dimensión Formación en Suramérica
Fuente: Elaboración propia

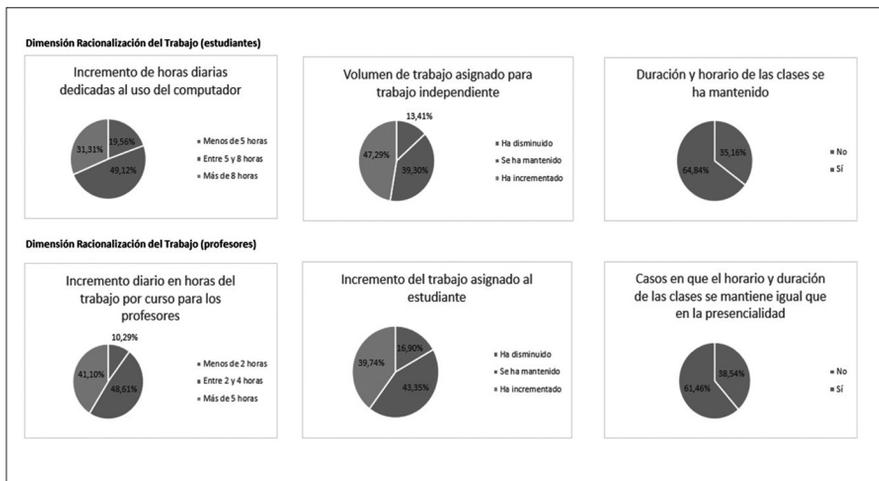


Figura 3. Conglomerado de información para la dimensión Racionalización del trabajo en Suramérica. Fuente: Elaboración propia.

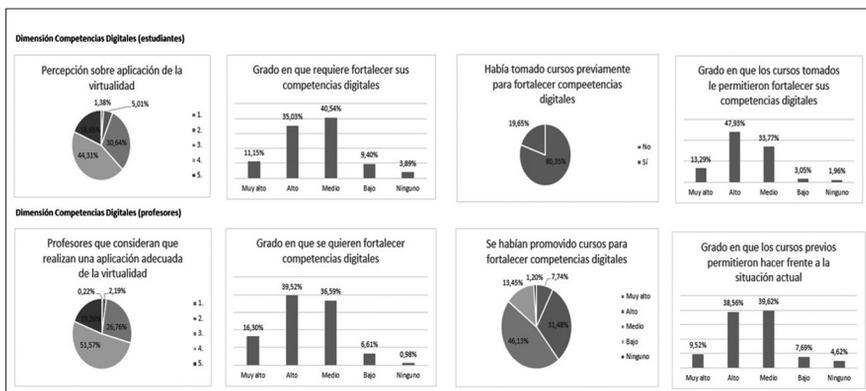


Figura 4. Conglomerado de información para la dimensión Competencias digitales en Suramérica. *Fuente:* Elaboración propia

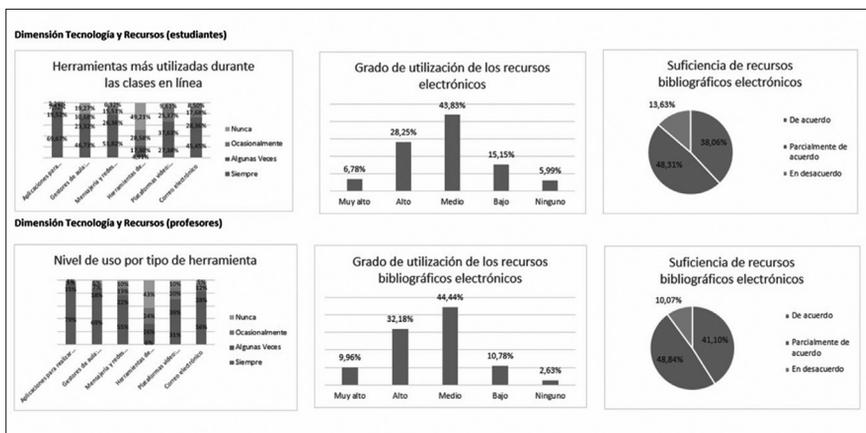


Figura 5. Conglomerado de información para la dimensión Tecnología y Recursos en Suramérica. *Fuente:* Elaboración propia.

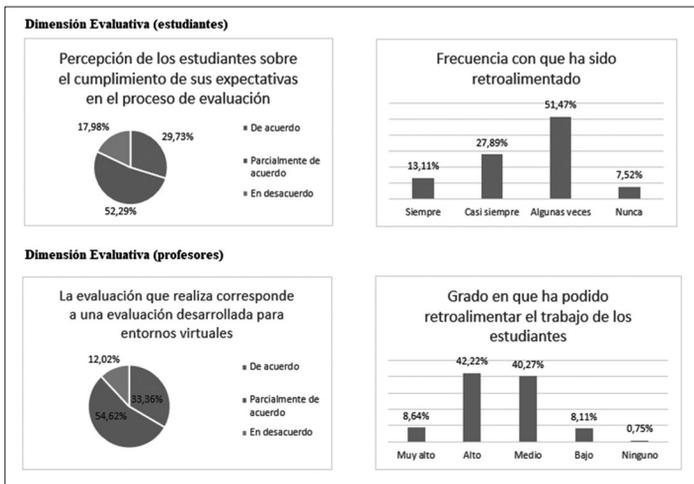


Figura 6. Conglomerado de información para la dimensión Evaluación en Suramérica.
Fuente: Elaboración propia.

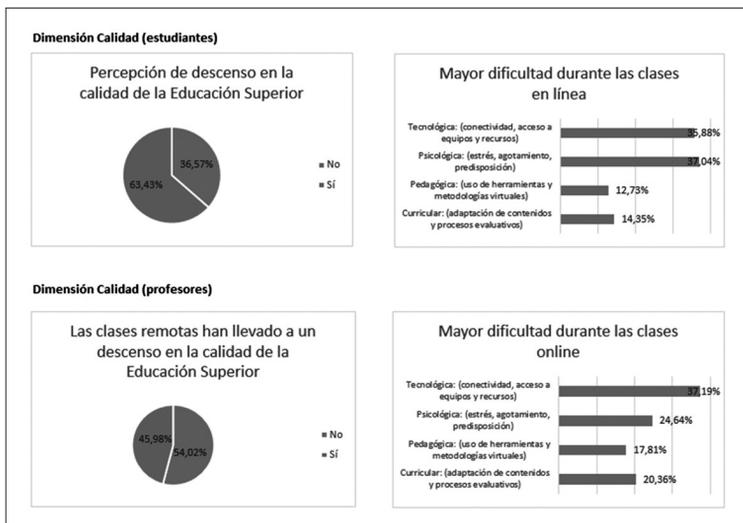


Figura 7. Conglomerado de información para la dimensión Calidad en Suramérica.
Fuente: Elaboración propia.

La generación del conocimiento y su gestión

En Suramérica, la pandemia ha afectado todas las instancias de la sociedad, entre ellas el contexto educativo, impactando fuertemente la brecha digital. A continuación, se presentan algunos de los conocimientos generados a partir de los datos e información expuestos. Estos surgen de la concatenación de dichos elementos y de la realización de algunas de las actividades propuestas para la gestión del conocimiento (socializar, conversar, conectar ideas, exteriorizar, comparar, combinar, identificar consecuencias e interiorizar), como mecanismos que posibilitan y facilitan el flujo del conocimiento.

De esta manera, se exponen algunas consideraciones, tanto para estudiantes como para profesores, propiciados a partir del aglutinamiento de la información en las seis dimensiones y sus respectivas variables, siendo este ejercicio un trabajo evolutivo que parte desde los datos, pasa por la información y genera como resultado conocimiento, en el marco de las actuales circunstancias de la brecha digital educativa afectada por la COVID-19.

Dimensión Formativa

En el caso de los estudiantes, se evidencia que ellos no se encuentran preparados para asumir las clases en línea, pues las respuestas del 76,21% oscilan entre los niveles medio, bajo y ninguno, aspecto que, a través de la socialización, conversación y comparación realizadas entre la muestra seleccionada de los diferentes países de esta parte del continente, señala que esta aseveración es una constante, sin importar incluso si sus IES son públicas, privadas o mixtas: situación que marca una tendencia casi generalizada en términos de un aspecto negativo asociado a la brecha. Lo anterior implica que los estudiantes perciben que Suramérica no está preparada para que sus jóvenes asuman el reto de la virtualidad, ni siquiera en tiempos de obligatoriedad producto de la pandemia, posición exteriorizada por parte de los sujetos participantes del estudio.

A esto se le suma que perciben el nivel de preparación digital de sus profesores como no adecuado, lo que se observa cuando afirman en un

79,02% que dicho nivel no supera la escala media. Esto incide en un regular cumplimiento de los objetivos de aprendizaje trazados desde las IES, hallazgo que se manifiesta cuando se combinan las diversas opiniones, a pesar de que esta percepción varía según el campo de conocimiento. Por ejemplo, para los estudiantes de Matemáticas y Ciencias Naturales dichos objetivos son más alcanzables en esta nueva realidad que para Bellas Artes, aunque ninguno de los campos reconoce un cumplimiento mayor del 50%.

Vale la pena señalar aquí que, en el caso específico de los países, también empleando el método de comparación, tan solo los estudiantes de Paraguay manifiestan que su conocimiento formativo se acerca a la media en términos de considerar como alta su preparación para las clases en línea, lo que riñe con el conocimiento que expresan los demás países, especialmente en Chile y Bolivia, para quienes la pandemia ha sido nefasta para la educación, pues ésta ha demostrado no estar lista para la virtualidad, así como para la reducción de la brecha digital.

Por su parte los profesores afirman, a partir de su conocimiento experiencial, que su nivel de preparación formativa para el contexto virtual no es el más adecuado. Esto se establece cuando el 63,98% opina que dicho nivel se mueve entre las opciones medio y ninguno, lo que ratifica lo expresado por los estudiantes. Condición que, según manifiestan en la socialización, no ha mejorado con el paso del tiempo, lo que implica la urgencia de un mayor esfuerzo e inversión por parte de las IES para formar a sus docentes en el entorno digital, acción necesaria en el marco de la pandemia y de la normalización de las clases virtuales como principal recurso y escenario formativo.

Lo anterior se corrobora cuando tan solo un 39,22% de los profesores asegura que el nivel de preparación formativa en este campo es alto o muy alto, situación que también incide sobremanera en los objetivos de aprendizaje trazados desde el aula. Más de la mitad afirma que dichos objetivos no son alcanzados de manera satisfactoria, manifestando que sienten que no estaban realmente preparados para este nuevo contexto, tan cambiante e incierto. Esta última aseveración es mucho más reincidente en los profesores de instituciones públicas que en privadas o mixtas, aunque todos la exponen. Incluso opinan que las capacitaciones

que se han realizado al respecto se han concentrado más en enseñarles como presentar los contenidos subrayando los aspectos de forma, que en aspectos más de fondo, como el desarrollo de nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje, la implementación de estrategias de difusión modernas o la evaluación de los aprendizajes.

En cuanto a la especificidad comparada por países, se tiene que el conocimiento formativo que los profesores poseen en esta nueva realidad es mucho más amplio en países como Paraguay y Perú, donde la mitad de los profesores opina que se defiende en la virtualidad, diferente a Colombia o Uruguay, donde la percepción es un poco más de intranquilidad, frente a este nuevo panorama educativo, y de desconfianza en los conocimientos previamente adquiridos.

Dimensión Racionalización del trabajo

Los estudiantes suramericanos afirman que el uso diario del computador para sus labores académicas se ha incrementado desde la aparición de la pandemia y la obligatoriedad de asumir sus clases de manera virtual. El 49,12% determina que hace uso de su computador entre 5 y 8 horas al día y el 31,31% establece que lo utiliza más de 8 horas. Tiempos estimados que no eran tantos cuando asistían a clases de manera presencial.

Adicional a esto, el 53,25% afirma que el trabajo en casa a través de los dispositivos electrónicos ha aumentado y que el trabajo independiente se ha incrementado hasta el 47,29%, aunque los estudiantes reconocen (64,84%) que se ha respetado el horario de las clases virtuales, en relación con el tiempo que se tenía estimado en la presencialidad.

En el caso concreto de los países de Suramérica, se tiene que en todos existe una percepción, por parte de los estudiantes, en la que los tiempos de trabajo independiente se han incrementado en menor o mayor grado desde la aparición de la pandemia, situación que surge como consecuencia de la obligatoriedad de un mayor tiempo dedicado a ser partícipes del ecosistema digital. Las áreas de conocimientos más afectadas son las de Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Afines.

En cuanto a los profesores suramericanos, éstos también reconocen en su proceso de socialización un aumento importante en el uso del contexto digital, indicando un incremento en sus horas de trabajo por día entre 2 y 4 horas (48,61%) y de más de 5 horas (41,1%), independientemente del nivel de formación de sus cursos, aunque se presentan un poco más de horas para maestría y doctorado.

Además, el 39,74% considera que este nuevo panorama ha implicado un incremento del tiempo académico de los estudiantes, aunque el 61,46% coinciden evidencia que este tiempo implica el trabajo en casa, más que una variación en los horarios de clase, lo que indica un respeto profundizado de parte de todos los actores del sistema educativo por la duración tradicional de la clase, aunque no tanto en la asignación de tareas y trabajos en el hogar. Condición esta última señalada como una consecuencia del nuevo entorno digital.

En relación con la especificidad de los países suramericanos, si bien la mayoría de los profesores coinciden en que se ha aumentado el trabajo en casa para el estudiante, países como Bolivia, Paraguay y Uruguay indican una falta de responsabilidad por parte de los estudiantes respecto al trabajo en casa y no una designación de tareas por parte de los profesores. Las áreas de conocimiento más afectadas son Ciencias de la Educación, Matemáticas y Ciencias Naturales.

Dimensión Competencias Digitales

En cuanto a las competencias digitales, los estudiantes reconocen que este nuevo contexto les exige una mayor habilidad en el manejo de las TIC. El 86,72% afirma que necesitan fortalecer dicha competencia por lo menos a un nivel medio, cualquiera sea el nivel inicial para poder sobrevivir en el entorno digital. Adicionalmente, el 19,65% afirma de haber tomado, previo a la pandemia, algún curso de alfabetización digital, entre ellos el 61,22% percibió el fortalecimiento de sus competencias. Lo anterior pone que después de la COVID-19 las IES han ofrecido ahora numerosas capacitaciones en el tema y se preocupan de ofrecer alternativas de aprendizaje soportadas en TIC.

Por su parte, los profesores suramericanos manifiestan en un 29,17% que, aún no llegan a cumplir totalmente con el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual, se encuentren actualmente inmersos en él. Esto se corrobora cuando el 92,41% afirma de manera categórica que necesita fortalecer sus competencias digitales, por lo menos medianamente, sin importar el nivel de formación que se imparta en su IES. Al igual que los estudiantes, cuando se comparan sus conocimientos, estos señalan que antes de la pandemia, las IES se preocupaban poco por mejorar la competencia digital de sus docentes.

Los países más críticos en la necesidad de fortalecer esta dimensión son Brasil, Argentina, Chile y Colombia, coincidentemente los países económicamente más fuertes del territorio, según lo indica el portal Statista (2021), para el periodo 2019-2021, a partir de la medición de su Producto Interno Bruto (PIB).

Dimensión Tecnología y Recursos

A partir de la socialización establecida, se pudo determinar que las herramientas tecnológicas más utilizadas por los estudiantes suramericanos son las aplicaciones para la realización de reuniones (*Zoom, Meet, Teams*), las redes sociales (*WhatsApp, Facebook*) y el correo electrónico. Instrumentos coincidentes en todos los países de la región, siendo identificado su uso como una consecuencia de la pandemia y de la necesidad de sobrellevar la brecha digital.

Sin embargo, esto no indica que todos los estudiantes tengan la misma facilidad de acceso a estos recursos: dicha posibilidad varía incluso dentro de los territorios, por lo que, de manera general, se puede hablar de un acceso medianamente posible, lo que genera como consecuencia que una gran parte de los estudiantes viven una brecha digital, pero intentan no sucumbir en ella. Esto se hace más evidente en países como Venezuela, Bolivia y Uruguay, justamente los con PIB más bajos (Statista, 2021).

Los estudiantes manifiestan que esta desigualdad incide en el cumplimiento de sus objetivos de aprendizaje, lo cual depende más que de la adquisición de herramientas, de hacer uso de las que ya poseen, las cuales,

en sus palabras, no son numerosas ni de última generación para todos. Incluso, manifiestan que esto es un fuerte indicio de que la brecha digital seguirá existiendo y ampliándose. Pues el factor económico es directamente proporcional a la adquisición de tecnología y a la inserción de las personas y países en el entorno digital. Es decir, la brecha digital es en sí misma una consecuencia claramente identificada como resultado de la inequidad.

Por otro lado, los profesores plantean en la socialización que las herramientas tecnológicas más utilizadas por ellos son las aplicaciones para la realización de reuniones (*Zoom, Meet, Teams*), los gestores de aula (*Moodle, Classroom*) y el correo electrónico. Como los estudiantes, manifiestan que su uso e incremento surgen como consecuencia de la pandemia y del afán por no quedarse rezagados en el contexto digital, especialmente frente a sus estudiantes, quienes hacen parte de una nueva generación o son nativos digitales. Es una situación común en todos los países de Suramérica.

Adicional a esto, los profesores exteriorizan que poseen en sus hogares los recursos suficientes para afrontar la virtualidad, afirmando que el grado de utilización es muy alto (9,96%), alto (32,18%) y medio (44,44%), lo que pone de manifiesto que aún existen profesores en las IES con dificultades en el acceso a recursos tecnológicos, especialmente propios. Especialmente cuando los niveles de formación son inferiores el problema puede ser más crítico y la brecha digital más amplia.

Por último, los profesores son conscientes de que la ausencia de recursos influye de forma negativa en alcanzar sus objetivos: esta situación podría fortalecerse con una mayor disponibilidad de recursos, acceso y un mejor conocimiento del contexto digital. Esta conclusión es común en todos los países de Suramérica, desde donde se entiende que, a mayor cantidad y acceso a recursos y tecnología, mayor desenvolvimiento positivo en el ecosistema digital y mayor posibilidad de éxito formativo.

Dimensión Evaluativa

En las conversaciones sostenidas con los estudiantes suramericanos, el 70,27% no está completamente de acuerdo con la afirmación acerca de

que se han cumplido sus expectativas formativas a lo largo de la pandemia, especialmente aquellos que se encuentran cursando los niveles de profesionalización y doctorado.

Estos mismos estudiantes exteriorizan su conocimiento al criticar la labor docente en cuanto a su responsabilidad de retroalimentación de las actividades y ejercicios académicos que ameritan algún tipo de evaluación: el 51,47% de ellos afirma que solo algunas veces recibe totalmente esta retroalimentación. Aquí, los estudiantes manifiestan que esta situación puede ser una consecuencia del ritmo vertiginoso al que se han sometido sus docentes en la pandemia, aunque países como Ecuador, Perú y Chile se encontraron renuentes a opinar respecto al tema.

En términos de esta misma retroalimentación, los estudiantes dicen en la socialización que las áreas de conocimiento que más han sufrido con este incumplimiento por parte de los docentes han sido Ciencias Sociales y Humanas, y Educación, porque los elementos subjetivos de estos campos pueden ser más difíciles de cuantificar en momentos de pandemia.

Por su parte, en sintonía con lo anterior, la socialización con los profesores señala que evidentemente éstos han tenido dificultades en ajustarse a la dinámica evaluativa desde la virtualidad. Esto se constata cuando el 66,64% de ellos manifiesta que no ha llenado por completo sus expectativas: esta es una apreciación común en toda Suramérica.

Igualmente, reconocen que no ha sido fácil cumplir con la retroalimentación a tiempo de las actividades y ejercicios de los estudiantes, aunque en algunos países, como por ejemplo Colombia, la percepción completamente negativa al respecto no es muy significativa. Para contribuir a la reducción de la brecha digital sería necesario una capacitación completa y uso de sistemas de evaluación distintos a los tradicionales.

Esta situación varía en algunos países, en términos de las áreas de conocimiento, lo que se infiere cuando se realiza una comparación de los conocimientos que poseen los profesores al respecto. Por ejemplo, en Colombia, la totalidad de los profesores adscritos al área de las Bellas Artes considera nefasta la evaluación propuesta desde el entorno digital, mientras que en Bolivia esto ocurre en el área de Matemáticas y Ciencias Naturales. Lo contrario sucede en Ecuador, donde los profesores exponen que la evaluación en esta última área ha sido posible y efectiva.

Dimensión Calidad

En términos generales, en Suramérica, los estudiantes consideran que ha habido un descenso en la calidad de la Educación Superior, independientemente de si la IES es pública, privada o mixta o del país de procedencia de la institución. Esto se corrobora cuando más de la mitad de ellos manifiestan que este declive se puede apreciar, no tanto en sus rendimientos, sino en sus aprendizajes. Ellos afirman que, si bien sacar mejores notas ha sido más fácil por la falta de controles exitosos en el momento de la evaluación, sienten que esta facilidad ha incidido en un menor nivel de aprendizaje. Situación que también es un factor negativo pensando en la reducción de la brecha, tanto digital como social.

Además, señalan como aspectos causales adicionales de esta baja calidad situaciones de tipo psicológico (estrés, agotamiento, predisposición) y tecnológico (conectividad, acceso, recursos), muy estrechas con la pandemia y con la brecha digital, aunque con diferentes niveles de percepción por países. Por ejemplo, en Chile, Colombia, Perú, Uruguay, Argentina y Brasil tiene más incidencia lo psicológico, mientras que en Bolivia, Ecuador, Paraguay y Venezuela lo tecnológico, escenario que se pueden explicar desde el análisis del PIB.

En cuanto a los profesores, cuando se lleva a cabo la socialización, éstos no evidencian una postura tan precisa como la de los estudiantes. Desde su perspectiva no existe un consenso acerca del decrecimiento absoluto de la calidad educativa. Si bien reconocen que la calidad ha experimentado modificaciones, algunos afirman que se ha mantenido y otros que ha decrecido, pero ninguno expresa que la calidad ha mejorado.

Finalmente, para los docentes las principales dificultades han estado en los aspectos tecnológicos y psicológicos, aunque le atribuyen una mayor complicación al primero, e incluso conversan que existe para ellos también inconvenientes en términos de lo curricular (adaptación de contenidos y procesos evaluativos al entorno digital) y de lo pedagógico (uso de herramientas, metodologías virtuales). Estas variables resultan heterogéneas cuando se comparan por países.

Conclusiones

Como queda en evidencia, existen varias falencias asociadas al ámbito de la Educación Superior suramericana, en el contexto de la pandemia y la brecha digital.

Nuestra investigación ha mostrado un ejercicio de gestión del conocimiento en el que se han señalado algunas de estas situaciones, a partir del análisis de seis dimensiones y sus respectivas variables, asociadas a diferentes niveles de formación. De esta manera, se ha partido de reconocer la existencia de los datos que podían ser parte de dichas dimensiones identificadas, con la intención de conformar información valiosa, a partir del cruce de datos. Lo que origina la construcción de las variables que constituyen esas dimensiones.

Todo esto permite, a partir de ejercicios de transmisión y flujo de conocimiento independiente, construir un conocimiento general y articulado, el cual posibilita determinar las condiciones de la Educación Superior suramericana en términos de las dimensiones de análisis, siendo estos ejercicios: socializar, conversar, conectar ideas, exteriorizar, comparar, combinar, identificar consecuencias e interiorizar conocimientos.

Con nuestra investigación realizamos un proceso de gestión del conocimiento, aplicable en cualquier contexto, contando con la habilidad para la identificación de los datos relevantes, la capacidad y los medios para darles un sentido y condensarlos en información. De esta manera, se demuestra que la gestión del conocimiento es un proceso consciente y sistemático, que consiste en identificar, crear e integrar datos e información para obtener el elemento cognitivo, y poder, a través de su gestión, almacenarlo, transmitirlo, difundirlo dentro de un determinado sistema (Horsch et al., 2021; Nonaka y Takeuchi, 1999): en nuestro caso el sistema educativo superior suramericano.

Finalmente, se debe decir que, en un mundo en constante evolución, que exige rápidas reacciones por sus cambiantes situaciones, la adecuada gestión del conocimiento es una necesidad imperiosa, pues el uso apropiado de la información y del conocimiento permite adquirir y mantener mejores ventajas competitivas. Una clave es la capacidad de comprender

el entorno y ser propositivos en él, así como tener insumos para desarrollar estrategias que permitan enfrentar los continuos cambios, como es el caso de la pandemia y su incidencia en la brecha digital.

Referencias

- Angulo Marcial, N. (2017). *Glosario de la docencia en la sociedad del conocimiento*. Instituto Politécnico Nacional. Ciudad de México, México.
- Arévalo, J. A. (2007). *Gestión de la Información, gestión de contenidos y conocimiento*. II Jornadas de Trabajo del Grupo SIOU. 8 y 9 de noviembre 2007. Universidad de Salamanca. Facultad de Traducción y Documentación, España.
- Carrillo Gamboa, F. J. (2001). La evolución de las especies de gestión del conocimiento: un reporte expedicionario de los nuevos territorios. Recuperado de http://www.knowledgesystems.org/Produccion_intelectual/reportes_tecnicos/EvolucionGC.pdf
- Chugh, R. (2013). Workplace dimensions: Tacit knowledge sharing in universities. *Journal of Advanced Management Science*, 1(1), 24-28. <https://doi.org/10.12720/joams.1.1.24-28>
- Consejo Nacional de Acreditación. (2013). Lineamientos para la acreditación de programas de pregrado. Recuperado de http://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_pregrado_2013.pdf
- Da Cunha, M. I. (2015). Investigación y docencia: escenarios y senderos epistemológicos para la evaluación de la educación superior. *Revista de Docencia Universitaria*, 13(1), 79-94. <https://doi.org/10.4995/redu.2015.6447>
- Da Silva Farias, M. C. Q., y Bizello, M. L. (2016). Memória e representação: reflexões para a organização do conhecimento. *Scire*, 22(2), 99-106.
- Davenport, T. H., y Prusak, L. (2001). *Working knowledge: how organizations manage what they know*. Harvard Business School Press. <https://doi.org/10.1145/348772.348775>
- Fernández Alarcón, V. (2006). *Desarrollo de sistemas de información. Una metodología basada en el modelado*. Cataluña, España: Cengage Learning.

- Gil López, A. J., y Carrillo Gamboa, F. J. (2013). La creación de conocimiento en las organizaciones a partir del aprendizaje. *Intangible Capital*, 9(3), 730-753. <https://doi.org/10.3926/ic.418>
- Gil-Montelongo, M. D., López-Orozco, G., Molina García, C., y Bolio Yris, C. A. (2011). La gestión de la información como base de una iniciativa de gestión del conocimiento. *Ingeniería Industrial*, 32(3), 231-237.
- Goodell King, K. (2017). Measuring teamwork and team performance in collaborative work environments. *Evidence-Based HRM a Global Forum for Empirical Scholarship*, 5(2), 196-205. <https://doi.org/10.1108/EBHRM-11-2016-0028>
- Hlava, M. M. K. (2016). The data you have... Tomorrow's information business. *Information Services & Use*, 36(1/2), 119-125. <https://doi.org/10.3233/ISU-160799>
- Horsch, P., Longoni, P., y Oesch, D. (2021). Intangible capital and leverage. *Journal of Financial & Quantitative Analysis*, 56(2), 475-498. <https://doi.org/10.1017/S0022109020000071>
- Jie, Y., Renjing, L., Zhengwen, H., y Xiaobo, W. (2019). How to manage individual forgetting: analysis and comparison of different knowledge management strategies. *Journal of Artificial Societies & Social Simulation*, 22(4), 1-14. <https://doi.org/10.18564/jasss.4101>
- Kaschig, A., Maier, R., y Sandow, A. (2016). The effects of collecting and connecting activities on knowledge creation in organizations. *Journal of Strategic Information Systems*, 25(4), 243-258. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2016.08.002>
- Kim, S. H., Mukhopadhyay, T., y Kraut, R. E. (2016). When does repository KMs use lift performance? The role of alternative knowledge sources and task environments. *MIS Quarterly*, 40(1), 133-156. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2016/40.1.06>
- Laudon, K., y Laudon, J. P. (2014). *Management information systems. Managing the digital firm* (13th ed.). Reino Unido: Pearson Education Limited.
- Lendzion, J. P. (2015). Human resources management in the system of organizational knowledge management. *Procedia Manufacturing*, 3(1), 674-680. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.303>

- Li, M. L., Yung, D., y Chan, S. (2016). A formal model for intellectual relationships among knowledge workers and knowledge organizations. *Journal of Visual Languages and Computing*, 27, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.jvlc.2015.02.004>
- Nawaz, N., Durst, S., Hariharasudan, A., y Shamugia, Z. (2020). Knowledge management practices in Higher Education Institutions - A comparative study. *Polish Journal of Management Studies*, 22(2), 291-308. <https://doi.org/10.17512/pjms.2020.22.2.20>
- Niknamian, S. (2019). The relationship between valuation criteria and maturity level of knowledge management: an empirical analysis. *IUP Journal of Knowledge Management*, 17(2), 7-20.
- Nonaka, I., y Takeuchi, H. (1999). *La organización creadora de conocimiento. Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación*. Oxford University Press.
- Palacios Maldonado, M. (2000). *Aprendizaje organizacional: conceptos, procesos y estrategias*. *Hitos de Ciencias Económico-Administrativas*, 15, 31-39.
- Rodríguez Muñoz, J. V., Martínez Méndez, F. J., y Pastor Sánchez, J. A. (2012). The ecosystem of information retrieval. *Information Research: An International Electronic Journal*, 17(4), 1-20.
- Sagan, C. (1995). *Una voz en la fuga cósmica* [Videograbación]. Bogotá, Colombia: Video Factory.
- Sánchez Rodríguez, D., Acosta Prado, J. C., y Tafur Mendoza, A. A. (2021). Prácticas de gestión del conocimiento y trabajo en equipo en instituciones de educación superior: escalas de medición. *Formación Universitaria*, 14(1), 157-168. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000100157>
- Schoemaker, P. J. H., y Tetlock, P. E. (2017). Building a more intelligent enterprise. *MIT Sloan Management Review*, 58(3), 28-38.
- Statista. (2021). *Producto Interno Bruto por país en América Latina y el Caribe*. Recuperado de <https://es.statista.com/estadisticas/1065726/pib-por-paises-america-latina-y-caribe/>
- Wu, Z. (2015). Average evaluation intensity: A quality-oriented indicator for the evaluation of research performance. *Library & Information Science Research*, 37(1), 51-60

