

# Tejer una Red para la Empleabilidad. La Creación de Redes Útiles para la Inserción del Alumnado Universitario

Antonio Aguelo, Teresa Coma-Roselló, Eva Vicente, and Sandra Baldassarri, *Senior Member, IEEE*

**Abstract**—The framework of this analysis aimed at the transition between university and the workplace. This study has a double purpose: to analyze the level of development of the cooperation and networking competence at the end of the university experience, as well as to identify if there is awareness of its need. For this analysis, a 360° skills assessment process has been carried out with 434 students from two countries (Spain and Mexico). The results show that women from both universities (Spain and Mexico), and Mexican students (female and male) have greater development in this competence, although in both cases we observed a poor performance.

**Index Terms**— Career development, communication networks, curriculum development, qualifications.

## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la universidad desarrolla una actividad inmersa en un mundo tremendamente dinámico, no pudiendo sustraerse a ese hecho. Tampoco puede sustraerse al concepto empleabilidad, que también se ha convertido en una cuestión cuya definición es altamente cambiante, lo que lleva a hacerse permanente la siguiente pregunta ¿qué supone ser empleable aquí y ahora? Este dinamismo, no debería ser algo ajeno a la planificación cotidiana de programas y proyectos universitarios, que deberían permitir “crear puentes de entendimiento y cooperación entre las instituciones de educación superior y el mercado laboral” [1].

Es importante considerar, que uno de los elementos que se valora al hablar de calidad de la universidad, es que su alumnado demuestre que al finalizar sus estudios es competente profesionalmente hablando [2], por lo que la

inserción de sus egresados es un factor de referencia a considerar por la universidad. La empleabilidad ocupa un lugar central proponiendo que sea un elemento clave [3], a la hora de organizar y planificar la actividad docente universitaria. En esta línea existen iniciativas que buscan la forma de aunar el enfoque académico con el empresarial [4], como dos realidades que deben converger en el objetivo común de la empleabilidad y destacando la importancia de la “Formación en la relación con terceros” [4], aspecto en el que coinciden con otros autores. En el marco de este nuevo objetivo, estos autores resaltan la importancia de nuevas competencias, cuyos contenidos adquieren gran relevancia, como: el trabajo en equipo, la comunicación, la planificación, la creatividad o el liderazgo; proponiendo que estos contenidos se conviertan en el eje necesario para el despliegue de nuevas acciones en el ámbito universitario.

Si nuevamente se abre el foco y se atiende a la realidad de un mundo tan cambiante como el actual, se puede afirmar que la seguridad del profesional ya no proviene de estar contratado, sino de ser contratable [5]. Esta nueva situación plantea un reto que está implicando a las universidades en la necesidad de trabajar en dos líneas paralelas [6]: por un lado, adecuar los planes de estudio para que faciliten el desarrollo de nuevas competencias en el alumnado y, por otro, la creación de nuevos espacios, servicios y enfoques de orientación profesional.

Por otra parte, y enlazando con el objeto de este trabajo, en este contexto, la universidad no puede sustraerse a la necesidad de que el alumnado adquiera nuevas competencias transversales [7], ni al hecho específico de que el uso de las redes se ha instalado en la sociedad, con especial presencia en los actuales egresados que forman parte de este colectivo que llamamos nativos digitales. Múltiples estudios sociológicos analizan el uso intensivo y cotidiano que la actual generación de alumnado universitario realiza de diversas redes con diferentes fines, constatando que los estudiantes utilizan continuamente las redes sociales en su vida personal, con fines lúdicos, de entretenimiento, y principalmente para comunicarse y compartir información [8], [9].

Sin embargo, la cuestión es que, al analizar su uso en la vida académica, se observa un uso muy pobre, a pesar de que varios estudios identifican una actitud favorable de la juventud para usar las redes sociales también en este contexto más académico [10]. Existen interesantes oportunidades en el uso

A. Aguelo, forma parte del Departamento de Psicología y Sociología, Universidad de Zaragoza, 50009 Zaragoza, España (e-mail: [aauelo@unizar.es](mailto:aauelo@unizar.es)). (<https://orcid.org/0000-0002-8118-1012>).

T. Coma-Roselló, forma parte del Departamento de Educación, Universidad de Zaragoza, 50009 Zaragoza, España (+34 876553402, e-mail: [tcoma@unizar.es](mailto:tcoma@unizar.es)) (<https://orcid.org/0000-0002-7439-8459>).

E. Vicente-Sánchez, forma parte del Departamento de Psicología y Sociología, Universidad de Zaragoza, 50009 Zaragoza, España (e-mail: [evavs@unizar.es](mailto:evavs@unizar.es)) (<https://orcid.org/0000-0003-0394-5205>).

S. Baldassarri, forma parte del Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas, Universidad de Zaragoza, 50009 Zaragoza, España (e-mail: [sandra@unizar.es](mailto:sandra@unizar.es)) (<https://orcid.org/0000-0002-9315-6391>).

de herramientas que lo incentiven, como la propuesta de "Social Lab" [11], pero en algunos casos no se lleva a la práctica debido a la falta de iniciativa del profesorado [12].

Es evidente que, para los nativos no digitales, como es la mayoría del profesorado, puede no resultar fácil integrar en su docencia cotidiana las redes digitales como soporte también para su labor académica.

La realidad, vista desde la perspectiva del mercado laboral, es que el uso de las redes ha hecho emerger nuevas competencias transversales especialmente valoradas por las organizaciones. Es un hecho que nuevos perfiles profesionales como el de *community manager*, es uno de los más demandados por las organizaciones que no quieren perder las múltiples oportunidades que las redes pueden ofrecer. La universidad debe incluir en su currículum el desarrollo de "competencias que determinan los procesos de inserción laboral, con la finalidad de que dispongan de mejores oportunidades para su futuro" [13]. Estudios recientes sobre las competencias digitales requeridas para la empleabilidad, afirman que éstas son tan importantes en este momento para la empleabilidad como los idiomas, destacando la importancia de la utilización de las redes [14].

Por lo tanto, de acuerdo con [3], y tal y como se exponía anteriormente, la empleabilidad debe ser un pilar en el que se apoye el trabajo para la adquisición y desarrollo de competencias, como elemento clave a la hora de organizar y planificar la actividad docente universitaria, y por tanto, los perfiles de profesores-tutores deberán adecuarse a esas nuevas necesidades [15].

En este trabajo se parte del supuesto de que la utilización de las redes y las competencias asociadas a la creación de redes es un elemento facilitador (incluso clave) de la empleabilidad del alumnado egresado. Como consecuencia, subyace la necesidad de que la universidad cree nuevos espacios, servicios y enfoques de orientación profesional, coincidiendo con [6]. Pero ante todo surge la necesidad de que el profesorado sepa cómo integrar nuevas prácticas en su quehacer cotidiano que apunten en esa dirección. Ante esta realidad hay evidencias, como propone [16], de que el profesorado no tiene claro cómo incorporar al currículum las nuevas competencias transversales asociadas a estas nuevas realidades. En este momento se pueden ya observar iniciativas interesantes en esta línea, como la materia: "Optimización de las redes sociales y profesionales para aumentar la empleabilidad: Aplicación al módulo de Formación y Orientación Laboral del Ciclo Formativo de Administración y Gestión", que ofrece la Universidad de las Islas Baleares.

En este contexto y ante esta necesidad surge el trabajo que se presenta, que se enmarca en una línea de investigación que los autores llevan tiempo realizando simultáneamente con universidades mexicanas y españolas.

El estudio realizado se apoya en una aplicación del modelo Diálogo, Comprensión y Mejora (DCM. <sup>®</sup>) [5], [17], [18]. Este modelo busca que la universidad genere un nuevo espacio de acompañamiento y orientación dirigido al alumnado a punto de ser egresado. El eje del modelo es un análisis de

competencias que permite situar al alumnado ante las competencias transversales que van a ser especialmente valoradas en el mercado laboral, de cara a su inserción en el mercado.

Este proceso, que se acompaña por profesionales de la orientación, permite identificar dónde se sitúa cada persona ante el desafío de defender su candidatura personal ante el inminente momento de su inserción laboral. Del propio proceso emanan objetivos de mejora individualizados que suponen un reto a superar para reforzar la propia empleabilidad.

Una de las competencias que se valora en el modelo es la Cooperación y el trabajo en red, como forma de impulsar un trabajo conjunto entre personas y grupos de diversos ámbitos, de dentro y fuera de la organización de la que se forma parte, buscando que este trabajo en red ayude la consecución de sus objetivos. Este artículo tiene como finalidad explorar esta competencia en el alumnado a punto de ser egresado.

## II. MÉTODO

A continuación, se plantea el método, considerando los Objetivos, Población y muestra, Instrumento, Prueba de competencias y, por último, el Procedimiento de recogida y análisis de datos.

### A. Objetivos

Este trabajo tiene un doble objetivo:

--Analizar la valoración que obtiene alumnado universitario de diferentes titulaciones de España y México a punto de ser egresado, en la competencia "Cooperación y trabajo en red", a través del modelo DCM<sup>®</sup>, y su comparación con el resto de las competencias.

--Identificar si el porcentaje de personas que puntúan bajo en esta competencia, la eligen como aspecto que tienen que mejorar dentro del modelo DCM<sup>®</sup>.

### B. Población y Muestra

La muestra de esta investigación está compuesta por 434 casos, tal y como se presenta en la Tabla I. Son el universo total del alumnado de último curso de las diferentes titulaciones de dos universidades, una mexicana y otra española. De la totalidad de participantes, 190 son hombres y 244 son mujeres.

Los participantes son alumnado del último curso de 14 titulaciones distintas: Administración y Dirección de Empresas, Arquitectura, Comunicación y Entornos Digitales, Contaduría y Finanzas, Diseño Gráfico y Producción Digital, Derecho, Economía, Médico Cirujano, Mercados y Negocios Internacionales, Nutrición y Ciencia de los Alimentos, Idiomas (inglés), Ingeniería Industrial, Psicología, Sistemas Computacionales.

TABLA I  
DATOS DE LOS CASOS POR PAÍS Y GÉNERO

---

GÉNERO

---

PAÍS	Hombre	Mujer	Totales por país
MÉXICO	129	175	304
ESPAÑA	61	69	130
Totales por género	190	244	434

En el momento en el que el alumnado participa en este análisis está inmerso en un proceso de orientación previo a su salida al mercado laboral. En ambas universidades, todo el alumnado tiene una sesión de trabajo con profesionales de la orientación, que han recibido una formación intensiva sobre los modelos que forman este análisis basado en las 12 competencias que se muestran en la Figura 1 que utilizan los resultados individuales de cada participante como eje para efectuar un proceso de orientación personalizada y mantener una sesión individual con cada uno de los futuros egresados.

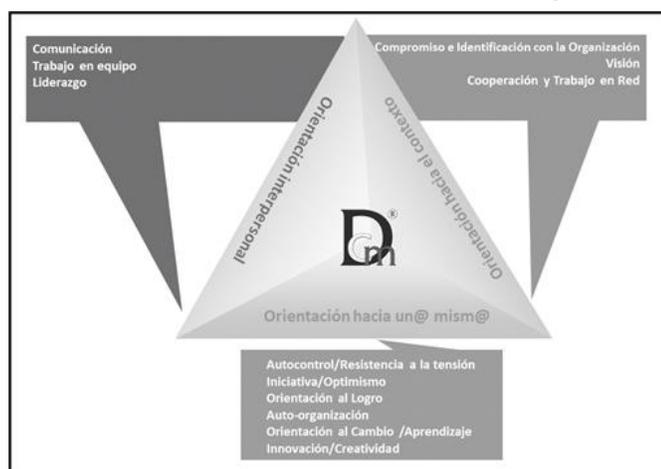


Fig. 1. Ámbitos y competencias DCM® [5].

Este trabajo muestra una visión global de estos informes individuales.

Hay que destacar que, para el análisis de competencias de cada participante, es decir, para cada caso, se contó con un mínimo de 3 valoraciones distintas (la del propio interesado y las de, al menos, otras dos personas) a modo de análisis 360 grados, como se explica más adelante.

### C. Instrumento

Los resultados obtenidos en el análisis de competencias del alumnado, realizado con el modelo DCM® [5], son el objeto principal de este trabajo. Los resultados obtenidos en el análisis de competencias del alumnado, realizado con el modelo DCM® [5], son el objeto principal de este trabajo.

### D. Prueba de Competencias

Para el análisis de competencias, el modelo analiza las doce competencias que se muestran en la Figura 1, que se agrupan en tres ámbitos (orientación hacia uno mismo, interpersonal y hacia el contexto). Estas competencias resultan de especial relevancia en procesos de valoración del desempeño.

En la Tabla II se proporcionan las definiciones de cada una de las competencias evaluadas, de acuerdo con el modelo [5]. Para analizar estas 12 competencias, el modelo consta de un

cuestionario formado por 65 ítems, que representan conductas relacionadas con las distintas competencias, y que deben responderse con una escala Likert de 6 valores basados en la frecuencia, en forma de porcentaje (0% - 20% - 40% - 60% - 80% o 100%), con que la persona realiza la conducta cuando el contexto lo requiere. El cuestionario incorpora, por tanto, 65 conductas excelentes relacionadas con cada competencia (un mínimo de 3 por competencia), que son analizadas por el propio interesado, y, al menos, por dos personas más (la persona que mejor conoce al interesado “informante privilegiado” y una o dos personas más, entre compañeros, profesorado...).

TABLA II  
DEFINICIONES DE LAS COMPETENCIAS DCM®

<b>Autocontrol / Resistencia a la tensión</b>
Gestionar y supervisar las propias emociones en aquellos momentos en los que la presión o tensión generada, recomienda mantener una estabilidad emocional que facilite la evolución de la situación.
<b>Iniciativa / Optimismo</b>
Anticiparse y actuar identificando el momento oportuno, con persistencia, entusiasmo en el desempeño y esperanza de éxito.
<b>Orientación al logro</b>
Responsabilizarse de la consecución de los objetivos, y de los efectos e impactos derivados del propio desempeño cotidiano, siendo un referente de calidad en el "hacer".
<b>Autoorganización</b>
Planificar y priorizar las tareas, distribuyendo el tiempo eficientemente y adecuándose a las necesidades de la situación.
<b>Orientación al cambio / Aprendizaje</b>
Supervisar la práctica cotidiana y comprometerse con las necesidades de cambio y desarrollo, en el ámbito profesional/académico, aprovechando las oportunidades de aprendizaje.
<b>Innovación / Creatividad</b>
Generar y aplicar soluciones imaginativas ante retos que requieran ampliar posibilidades fuera de los marcos establecidos, con un criterio de utilidad, desarrollo y pragmatismo.
<b>Comunicación</b>
Intercambiar información con una amplia diversidad de personas, escuchando activamente a su interlocutor y emitiendo mensajes claros y adaptados al destinatario.
<b>Trabajo en equipo</b>
Corresponsabilizarse de los objetivos, participando activamente en el grupo y contribuyendo a integrar las diferentes habilidades, capacidades, ideas... en un proceso de aprendizaje compartido orientado a que el grupo sea más que la suma de las personas que lo componen.
<b>Liderazgo</b>
Influir y guiar a las personas para que se integren en el equipo o grupo de trabajo, se comprometan ante el objetivo común y se orienten hacia su desarrollo personal.
<b>Compromiso e Identificación con la Organización</b>
Comprometerse y participar de los objetivos de la Organización de la que se forma parte, teniendo un conocimiento profundo de la misma.
<b>Visión</b>
Identificar escenarios futuros, reconociendo las oportunidades que se van a producir y diseñando planes de acción para alcanzarlos.
<b>Cooperación y Trabajo en red</b>
Impulsar un trabajo conjunto entre personas y grupos de diversos ámbitos, de dentro y fuera de la Organización de la que se forma parte, que ayude la consecución de los objetivos y al mantenimiento de cauces abiertos para la actualización y desarrollo permanente del proyecto compartido.

Uno de los elementos relevantes de este cuestionario es que, además de la valoración de las competencias tal y como se ha

Como citar este artículo: A. Aguero, T. Coma-Roselló, E. Vicente-Sánchez and S. Baldassarri, "Creating a Network for Employability: The Creation of Useful Networks to Help University Students Enter the Labor Market," in IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje, vol. 17, no. 3, pp. 215-222, Aug. 2022, doi: 10.1109/RITA.2022.3191258. descrito, cada persona que analiza debe también elegir aquellos aspectos de los valorados en los que considera que la persona analizada debe mejorar.

### E. Procedimiento de Recogida y Análisis de Datos

Los análisis se realizaron a través de la cumplimentación de cuestionarios en la plataforma on-line, bajo un procedimiento confidencial al que sólo tenían acceso los orientadores e investigadores externos.

El marco de estos análisis es el proceso de orientación y apoyo continuo que se ofrece al alumnado que va a ser egresados en las universidades de ambos países. De la interacción de las diversas personas intervinientes a través de sus valoraciones (objetos de este análisis) se establece una valoración del desempeño de cada participante y se identifican áreas de mejora prioritarias que desembocan en un plan de desarrollo individualizado con la vista puesta en la inserción en el mercado laboral.

Además de las valoraciones individuales, se realizó con los resultados del grupo diferentes pruebas estadísticas: la prueba de normalidad de Anderson-Darling, análisis de fiabilidad con la prueba alfa de Cronbach, el análisis de correlación de las valoraciones inter-jueces con las pruebas  $r$  de Pearson y  $\rho$  de Sperman, análisis exploratorio, la prueba de KMO y Bartlett y análisis de significación de las diferencias (para la segmentación por género y país) con la prueba  $U$  de Mann-Whitney. Los análisis estadísticos de los datos brutos del grupo en los que se basa este trabajo se realizaron con tres aplicaciones: Minitab 18 Statistical Software, Jamovi 0.9.6.9 e IBM SPSS Statistics 22.

## III. RESULTADOS

En este apartado se muestran, en primer lugar, los análisis realizados con respecto a la validación general de los propios resultados de la prueba de competencias, en los que se basa este trabajo, para posteriormente presentar el análisis de los resultados obtenidos en la valoración de la competencia Cooperación y trabajo en red, objeto del estudio.

### A. Resultados de la Prueba DCM®

Con respecto a la aplicación de la prueba DCM®, los resultados al aplicar el alfa de Cronbach presentan un valor de 0,981 y la estabilidad inter-jueces medida con las pruebas  $r$  de Pearson y  $\rho$  de Sperman, muestran que existe una correlación significativa inter-jueces en un 94.34 % de las

	Autocontrol/Resistencia a la tensión	Iniciativa-Optimismo	Orientación al logro	Autorganización	Orientación al cambio / aprendizaje	Innovación / Creatividad	Comunicación	Trabajo en Equipo	Liderazgo	Compromiso e Identificación con la Organización	Visión	Cooperación y trabajo en red
Media	4.44	4.51	4.69	4.65	4.73	4.39	4.76	4.6	4.64	4.48	4.4	4.34
Mediana	4.47	4.59	4.73	4.72	4.78	4.38	4.82	4.67	4.67	4.52	4.44	4.4
Moda	4.6	4.73	4.8	4.61	4.78	4.62	4.57	4.56	4.47	4.86	4.33	4.78
Des.Est.d.	0.64	0.639	0.637	0.67	0.563	0.625	0.575	0.643	0.662	0.64	0.646	0.708
Varianza	0.409	0.409	0.406	0.45	0.317	0.391	0.331	0.413	0.438	0.409	0.418	0.501
Mínimo	2.11	2.13	2.35	2.89	3.00	2.81	3.05	2.61	2.53	2.52	2.11	2.33
Máximo	5.93	5.87	5.93	5.89	5.89	5.86	6.00	5.89	5.93	6.00	5.78	5.83
Asimetría	-0.308	-0.442	-0.422	-0.389	-0.351	-0.129	-0.417	-0.397	-0.518	-0.349	-0.39	-0.281
Curtosis	0.002	0.029	-0.166	-0.385	-0.371	-0.58	-0.3	-0.461	0.053	-0.341	0.006	-0.487

conductas analizadas, obteniendo un valor de  $p < .01$  en un 80,33% de ellas. Se incluyó la prueba  $\rho$  de Sperman, al comprobarse con la prueba de normalidad de Anderson-Darling que las valoraciones no presentaban una distribución normal.

La estadística descriptiva de las 12 competencias analizadas se recoge en la Tabla III.

TABLA III  
ESTADÍSTICOS DE LAS 12 COMPETENCIAS

Si se observan los resultados, resulta de especial interés para este trabajo poner ya la atención en los estadísticos que arroja la competencia Cooperación y trabajo en red de la que forman parte las conductas que se van a analizar. Se observa que la media de esta competencia es de 4,34, destacando que es la media más baja de las 12 competencias valoradas, en las que los valores oscilan entre 4,40 y 4,76.

### B. Un Foco hacia la Cooperación y Trabajo en Red

Se realizó un análisis detallado de la competencia Cooperación y trabajo en red, analizando los resultados obtenidos en las dos conductas que forman parte de la competencia y que tienen una relación directa con el objetivo de este estudio:

--C3.11. Implicarse en redes informales del Centro/Organización y construir vínculos transversales, útiles para todos.

--C3.12. Buscar y promover las oportunidades de articular colaboraciones con otros agentes externos.

En primer lugar, como se muestra en las Tablas IV y V, se realizó un análisis factorial exploratorio de componentes principales aplicado a la competencia Cooperación y trabajo en red. El resultado mostrado en ambas tablas apoya (como se esperaba) la unidimensionalidad de los ítems (conductas) que forman la competencia Cooperación y trabajo en red, al obtenerse un único autovalor significativo capaz de explicar casi el 65% de la varianza.

Se aplicaron también a esta competencia el análisis  $U$  de Mann-Whitney para identificar si son significativas las diferencias a los resultados obtenidos al segmentar el análisis por hombres/mujeres y México/España, que indicaron una mayor puntuación en esta competencia para las mujeres ( $U$  de Mann-Whitney = 19990,5;  $p < .01$ ) y para el alumnado de México ( $U$  de Mann-Whitney = 16668,5;  $p < .01$ ).

TABLA IV  
PRUEBA DE KMO Y BARTLETT

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo	0,623	
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	317,7
	gl	3
	Sig.	0

TABLA V

VARIANZA TOTAL EXPLICADA Y MATRIZ DE COMPONENTES

Componente		Autovalores iniciales		
		Total	% de Varianza	% Acumulado
Matriz de componentes	1	1,95	64,864	64,864
C3.12	0,868			
C3.11	0,855			

Analizando los resultados mostrados en la Tabla VI, se observa un promedio más bajo en la conducta C3.11 que en la C3.12. Destaca que en el caso de la conducta C3.11 las mujeres puntúan con una media más alta, resaltando que en el alumnado de ambos países, las mujeres obtienen una moda de 4, frente al 3 que obtienen los hombres. Los estadísticos obtenidos en el caso de la conducta C3.12 muestran una menor diferencia entre hombres y mujeres, incluso mostrando un valor de media ligeramente mayor para los hombres españoles que para las mujeres.

TABLA VI  
ESTADÍSTICOS PARA LAS CONDUCTAS C3.11 Y C3.12

Conductas	Países	Género	Md	Me	Mo	DT
C3.11. Implicarse en redes informales del Centro/Organización y construir vínculos transversales, útiles para todos	México	H	3.99	4	3	0.808
		M	4.11	4	4	0.851
	España	H	3.75	3.67	3	0.827
		M	3.91	4	4	0.787
C3.12. Buscar y promover las oportunidades de articular colaboraciones con otros agentes externos	México	H	4.23	4.33	4	0.834
		M	4.27	4.33	4	0.887
	España	H	4.08	4	4	0.885
		M	4.05	4	4	0.965

Los valores en ambas preguntas son más altos para el alumnado mexicano que para el español. La siguiente reflexión investigadora se orientó a identificar la importancia que el propio alumnado le daba a la necesidad de mejorar en ambas conductas. En la Tabla VII aparece el porcentaje de personas de ambos sexos y ambos países que eligieron este aspecto como área de mejora. Destaca que el alumnado español ha seleccionado con mayor frecuencia estas conductas como áreas de mejora que el mexicano.

TABLA VII  
PORCENTAJE DE PERSONAS QUE ELIGIERON LAS CONDUCTAS C3.11 Y C3.12 COMO ÁREAS DE MEJORA

% Elección de áreas de mejora		México	España
C3.11. Implicarse en redes informales del Centro/Organización y construir vínculos transversales, útiles para todos	H	1.55	17.78
	M	1.71	17.46
C3.12. Buscar y promover las oportunidades de articular colaboraciones con otros agentes externos	H	4.65	20.00
	M	1.68	14.29

Por otra parte, resulta de interés explorar cuántas personas han puntuado bajo en la escala propuesta (los tres primeros valores de los seis de la escala). Esta información se muestra en la Tabla VIII. No hay que olvidar que en el cuestionario se preguntan por la frecuencia con la que se aprovechan las oportunidades que se les presentan de: "Implicarse en redes informales del Centro/Organización y construir vínculos transversales, útiles para todos" (C3.11) y "Buscar y promover las oportunidades de articular colaboraciones con otros agentes externos" (C3.12). Como se indica en la Tabla VIII, el valor 1 indica que estas oportunidades las aprovechan un 0 % de las veces, el valor 2, un 20 % y el valor 3, un 40 %.

La fila "Totales" que se incluye al pie de la Tabla VIII incorpora la suma de los porcentajes de las columnas, por lo que representa el total de personas, segmentadas por género y país, que han puntuado en la parte baja de la escala. El porcentaje de personas que puntuaron en la parte baja de la escala en la conducta C3.11, oscila en una horquilla entre un 39,43% y un 49,20 %. Estos números son más altos que los que muestra la conducta C3.12, que oscilan entre un 24,44 y un 39,68%.

En la misma fila de totales, se incorpora entre paréntesis y en cursiva un dato comparativo de interés, que es el porcentaje de personas dentro de ese mismo grupo segmentado que han elegido esta competencia como área de mejora. Este número se compara con los porcentajes de la Tabla VII. De este modo, si por ejemplo se analiza el resultado de los hombres españoles en la conducta C3.11 de la Tabla VIII, se observa que un 42,22 % han puntuado en la parte baja de la escala. Si se observa este grupo con respecto a esta misma conducta en la Tabla VII, se observa que fueron un 17,78 % de ellos los que eligieron esta área de mejora. Si volvemos a la Tabla VIII, se puede comprobar que de este porcentaje un 13,33% (número entre paréntesis y cursiva) son las personas que habiendo elegido mejorar en esta conducta, también puntuaron en la parte baja de la escala. Por diferencia, los restantes (4,45 %), son los que han elegido esta área de mejora y han puntuado en la parte alta de la escala. Es de destacar el alto porcentaje de personas que aun habiendo puntuado bajo no la eligen como área de mejora.

TABLA VIII  
PORCENTAJE DE PERSONAS QUE ELIGIERON LAS OPCIONES MÁS BAJAS DE LA ESCALA

		C3.11		C3.12	
		México %	España %	México %	España %
1 (0%)	H	1.55	0.00	0.78	0.00
	M	4.00	3.17	2.86	4.76
2 (20%)	H	13.18	20.00	9.30	13.33
	M	12.00	17.46	9.71	11.11
3 (40%)	H	26.36	22.22	24.03	11.11
	M	23.43	28.57	21.71	23.81
<b>Totales</b>	<b>H</b>	<b>41.09</b> <i>(0 %)</i>	<b>42.22</b> <i>(13.33%)</i>	<b>34.11</b> <i>(1.55 %)</i>	<b>24.44</b> <i>(6.66 %)</i>

M	<b>39.43</b> (0%)	<b>49.20</b> (7.93%)	<b>34.28</b> (0 %)	<b>39.68</b> (4.76 %)
---	----------------------	-------------------------	-----------------------	--------------------------

Si se realiza este mismo análisis con el resto de los datos, se observa que sucede lo contrario. Observando conducta por conducta y grupo por grupo, el porcentaje mayoritario de personas que han elegido cualquiera de estas conductas como áreas de mejora, no está entre las que puntuaron más bajo en la escala.

Destaca el caso del alumnado mexicano que en 3 de los 4 grupos segmentados ninguna persona ha elegido estas conductas como áreas de mejora (muestran un 0 entre paréntesis), a pesar de que, en estos grupos, entre un 34,11 y un 41,09 % han puntuado en la parte baja de la escala.

Para comprender mejor estos análisis cruzados, la Tabla IX muestra un resumen ordenado y secuencial de los resultados observados en el análisis de los datos estadísticos mostrado, y que tienen una relación directa con los objetivos propuestos para esta investigación.

TABLA IX  
TABLA RESUMEN DE RESULTADOS

La competencia “Cooperación y trabajo en red” es la que muestra unos resultados más bajos de las 12 competencias analizadas.
El alumnado mexicano frente al español, y las mujeres frente a los hombres, se muestran significativamente más competentes en los resultados de la competencia “Cooperación y trabajo en red”.
Por otro lado, de las dos dimensiones analizadas: participación en redes internas de la propia organización y participación en redes externas; la puntuación de la primera dimensión es menor que la de la segunda.
Existe un porcentaje importante de alumnado que ha puntuado bajo en ambas dimensiones, con cifras aproximadas entre el 40 y el 50 %, y que por lo tanto está utilizando muy poco el potencial de las redes.
De entre ese alumnado que ha puntuado bajo, muy pocos de ellos son conscientes de su necesidad de mejora, siendo más consciente de esa necesidad de mejora, aunque de forma muy exigua, el alumnado español que el mexicano (que en la mayoría de los casos supone un 0 %).

## V. DISCUSIÓN, LIMITACIONES Y VISIÓN PROSPECTIVA

Este trabajo responde a los dos objetivos propuestos que alimentaron el sentido inicial de esta búsqueda y se han identificado elementos que permiten valorar ambas cuestiones, en el contexto específico de aplicación, y con las limitaciones que eso supone.

Se muestra que, independientemente del país y el género (a pesar de haber puntuado más alto las mujeres y el alumnado mexicano), en los casos analizados, una parte importante del alumnado a punto de ser egresado hace un uso muy limitado de las posibilidades que se le presentan para construir vínculos transversales dentro de la organización, así como para articular colaboraciones con agentes externos a la universidad. Esta información coincide con otras investigaciones recientes que destacan la importancia de enseñar habilidades relacionadas con el manejo, entre otras cosas, de las redes, al encontrar que sólo el 49,20% del alumnado universitario que se investigó, se comunica a través de la red para fines relacionados con su aprendizaje [19].

Hay que destacar que, pese a que la competencia Cooperación y trabajo en red es la competencia peor valorada en su conjunto, la mejora de las conductas que la forman no aparece, de manera generalizada, en las propuestas de mejora que los participantes han elegido (salvo en el caso de los hombres españoles y la necesidad de construir redes orientadas a la colaboración de agentes externos).

Estos resultados confirman lo que ya se planteaba en la introducción y que tiene que ver con el hecho de que, a pesar de que pueda haber una actitud favorable hacia el uso de las redes sociales en la generación a la que pertenece mayoritariamente el alumnado universitario, incluso en el contexto más académico [10], no utilizan la redes para construir una red transversal útil dentro de la universidad ni para construir vínculos con agentes externos que pudieran servirles de puerta de entrada al mercado laboral. Sería interesante explorar si en algunos casos no se lleva a la práctica, como dicen algunos autores, debido a la falta de iniciativa del profesorado y a carencias de formación en el uso de redes sociales [11], [12].

Es importante, y tal vez ya urgente, que igual que se están generando dinámicas para utilizar los juegos como elementos dinamizadores del aprendizaje (mediante juegos serios) [20], se generen también dinámicas transversales en el aprendizaje universitario, orientadas a capacitar al alumnado para moverse con soltura en el uso serio de las redes. Este aprendizaje puede ser de importancia capital para su futuro profesional, lo que resulta especialmente crítico al tratarse de un alumnado a punto de salir al mercado laboral. Ese aprendizaje debe estar presente en la formación superior (si no antes). Reforzando este aspecto, resulta un hecho palpable que hoy en día gran parte del mercado laboral mueve sus oportunidades en redes de relaciones profesionales en las que tienen que estar presentes, como, por ejemplo, LinkedIn.

La universidad puede ser el ámbito adecuado en el que se propicien experiencias para que el alumnado reenfoque el uso de las redes hacia fines académicos que sirvan de puerta de entrada y creación del hábito, que al final se convierta en competencia. La universidad debe ser el marco en el que el alumnado sea plenamente consciente de la importancia de la competencia para construir redes transversales de cara a su empleabilidad.

Se requiere un análisis que permita conocer cómo la propia dinámica universitaria puede incorporar el uso efectivo de redes dentro y fuera del propio espacio universitario y entre espacios universitarios de diferentes ciudades, países, idiomas. Habría que explorar si se está aprovechando el potencial que tienen las redes para hacer un uso serio de ellas, siendo ese un camino que pudiera estar orientado a construir de verdad una ciudadanía global, algo a lo que la universidad no se puede ni debe sustraer.

Existen muchas posibilidades para potenciar esta competencia en el marco universitario, como la creación de redes de estudiantes de las mismas titulaciones, pero de distintas universidades y países, que se agruparan bajo epígrafes de interés para su futuro profesional, compartiendo

contenidos de relevancia que pudieran ser transferidos al aula. O fomentar la creación y el uso de una red para alumnos de grado que compartieran buenas prácticas empresariales con la participación de profesionales que fueran exalumnos de la misma titulación.

Habría que preguntar al profesorado (podría ser una nueva línea prospectiva) si tiene claro cómo incorporar al currículum este tipo de nuevas competencias transversales que están asociadas a estas nuevas realidades que nuestro actual contexto impone, como se plantea en [16]. Siendo conscientes de todo el esfuerzo que les genera a algunos profesores el hecho de la presencia de las tecnologías en el aula, este es el momento de asumir la importancia de integrarlo en la práctica cotidiana como algo inevitable. Esta reflexión conecta con el uso que sobre las redes se puede hacer en la práctica cotidiana del profesorado universitario, lo que conecta con en este trabajo y supone un reto que se evidencia como algo sin resolver.

La propia experiencia relacionada con la crisis del Covid-19, conectada con la necesidad de utilizar las redes para fines académicos, no hace sino evidenciar la importancia de este medio, para cuyo uso intensivo, en muchos casos, especialmente en el de la universidad de carácter más presencial, se han dado muchas muestras de no estar excesivamente preparados, ya que "a pesar de estar ya en una etapa de la revolución digital de nuestro tiempo denominada 5.0, el campo educativo continua si tener respuestas claras de lo que esto significa para su desarrollo y esta crisis nos ha pillado sin la vestimenta adecuada para hacerle frente" [21].

Se quiere destacar, que este trabajo es posible gracias al esfuerzo que están haciendo algunas universidades. En ellas, el alumnado está siendo evaluado en este aspecto, entre otros, y se está propiciando un espacio de orientación individual en el que los puntos fuertes y los aspectos de mejora son el eje de la conversación, como se puede encontrar en [22]. Sin duda es un importante esfuerzo que busca conectar al egresado con el mercado laboral, viviendo un acompañamiento en ese momento del tránsito, en el que tan importante va a ser para el alumnado haber tejido una red de relaciones que lo ponga en el mercado.

En cualquier caso, puede que el reto para la universidad todavía sea mayor y tenga que ver con su propia supervivencia en un mundo cambiante y los resultados presentados en este trabajo sólo son una evidencia de la dificultad que eso supone. Tal vez el mayor reto que la universidad tiene que acometer, como se propone en [23]: "...consiste en ser capaz de reconocer constantemente las competencias todavía no definidas que nuestro mundo en constante cambio impone".

#### AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido parcialmente financiado por el Gobierno de Aragón (proyecto AffectiveLab-T60-20R) y el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades de España (Contrato RTI2018-096986-B-C31).

#### REFERENCIAS

- [1] P. Martínez, C. González, and N. Rebollo, "Competencias para la empleabilidad: un modelo de ecuaciones estructurales en la Facultad de Educación", *Revista de Investigación Educativa*, 37(1), pp. 57-73, <http://doi.org/10.6018/rie.37.1.343891>, 2019.
- [2] M.M. Álvarez Benítez and I.I. Asensio-Muñoz, "Evidencias de validez de una medida de competencias genéricas", *Educación XX1*, 23 (2), pp.337-366, <http://doi.org/10.5944/educXX1.25896>, 2020.
- [3] F. Michavila, J. M. Martínez, M. Martín-González, F. J. García-Peñalvo and C. B. Juan, "Empleabilidad de los titulados universitarios en España. Proyecto OEEU. Education in the Knowledge Society" (EKS), 19 (1), pp. 21-39, <http://doi.org/10.14201/eks20181912139>, 2018.
- [4] G. Caballero, X. H. Vázquez, and M. Quintás, "¿Qué influencia tienen los stakeholders de la universidad española en la empleabilidad de sus alumnos? Propuestas de reforma", *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 12(38), pp. 37-63, [http://doi.org/10.1016/S1138-5758\(09\)70029-5](http://doi.org/10.1016/S1138-5758(09)70029-5), 2009.
- [5] A. Aguelo and T. Coma, "La persona en el centro del desarrollo organizacional", Madrid, Ediciones Pirámide, 2016.
- [6] B. Suárez, "La universidad española ante la empleabilidad de sus graduados: estrategias para su mejora", *REOP-Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 25(2), pp. 90-110, <http://doi.org/10.5944/reop.vol.25.num.2.2014.13522>, 2014.
- [7] G. Almerich, J. Suárez-Rodríguez, I. Díaz-García and N. Orellana, "Estructura de las competencias del siglo XXI en alumnado del ámbito educativo. Factores personales influyentes", *Educación XX1*, 23(1), pp. 45-74, <http://doi.org/10.5944/educXX1.23853>, 2020.
- [8] S. G. Luque, S. Tejedor and R. C. Bugs, "Motivaciones de uso de las redes sociales de los estudiantes de periodismo de América Latina y España", *Informação & Sociedade*, 27 (3), pp. 191-203, 2017.
- [9] G.A. Maldonado Berea, J. García González and B.E. Sampedro-Requena, "El efecto de las TIC y redes sociales en estudiantes universitarios", *RIED, Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22 (2), pp. 153-176. <http://doi.org/10.5944/ried.22.2.23178>, 2019.
- [10] J. Lim, J. and J.C. Richardson, "Exploring the effects of students' social networking experience on social presence and perceptions of using SNSs for educational purposes", *Internet and Higher Education*, 29, pp. 31-39, <http://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.12.001>, 2016.
- [11] A. Gordillo, E. Barra, P. Garaizar and S. López-Pernas, "Use of a Simulated Social Network as an Educational Tool to Enhance Teacher Digital Competence", *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 16 (1), pp.107-114, 2021.
- [12] J. González, M. Lleixà, M and C. Espuny, "Las redes sociales y la educación superior: las actitudes de los estudiantes universitarios hacia el uso educativo de las redes sociales, de nuevo a examen" *Education in the Knowledge Society*, 17 (2), pp. 21-38. <http://doi.org/10.14201/eks20161722138>, 2016.
- [13] M. García-Blanco and E. B. Cárdenas-Sempértegui, "La inserción laboral en la Educación Superior. La perspectiva latinoamericana", *Educación XX1*, 21 (2), pp. 323-347, <http://doi.org/10.5944/educXX1.16209>, 2018.
- [14] A. J. Juárez, and L. Marqués Molías. "Aspectos de la competencia digital para la empleabilidad." *REOP-Revista Española de Orientación y Psicopedagogía* 30.2, pp. 67-84, 2019.
- [15] I. López and P. González, "La tutoría universitaria como espacio de relación personal. Un estudio de caso múltiple", *Revista de Investigación Educativa*, 36 (2), pp. 381-399, <http://doi.org/10.6018/rie.36.2.291161>, 2018.
- [16] M.C. López, M. J. León and P. Pérez, "El enfoque por competencias en el contexto universitario español. La visión del profesorado", *Revista de Investigación Educativa*, 36 (2), pp. 529-545, <http://doi.org/10.6018/rie.36.2.314351>, 2018.
- [17] A. Aguelo, T. Coma, and M. T. Catalán, "Cajalón: DCM® (Diálogo, comprensión y mejora), la historia de un cambio profundo", *Capital humano: revista para la integración y desarrollo de los recursos humanos*, 19 (195), pp. 28-36, 2006.
- [18] A. Aguelo and T. Coma, "Las competencias en el eje de la función de RR. HH.: la competencia \_ más allá del saber o la experiencia", En I. Escario, I. y E. Fernández. (coords), *La formación y la profesión del graduado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos*, pp. 39-62, Zaragoza, Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2015.

- [19] J. L. Serrano-Sánchez, P. López-Vicent, and I. Gutiérrez-Portián, "Entornos personales de aprendizaje: Estrategias y tecnologías utilizadas por el alumnado universitario", *Revista Electrónica Educare*, 25 (2), 1-18, 2021.
- [20] A. Calvo-Morata, C. Alonso-Fernández, M. Freire-Morán, I. Martínez-Ortiz and B. Fernández-Manjón, "Game Learning Analytics, Facilitating the Use of Serious Games in the Class", *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 14 (4), pp. 168-176, 2019.
- [21] A. Gewerc, D. Persico and V. Rodés-Paragarino, "Guest Editorial: Challenges to the Educational Field: Digital Competence the Emperor has no Clothes: The COVID-19 Emergency and the Need for Digital Competence", *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 15 (4), pp. 372-380, 2020.
- [22] A. Aguelo, T. Coma, M. Gago, M. Legarra, and M. Mesonero, "Una experiencia innovadora de orientación universitaria para el desarrollo de competencias para la empleabilidad", En M. L. Sein-Echaluce, A. Fidalgo and F. J. García-Peñalvo (Eds.), *Aprendizaje, Innovación y Cooperación como impulsores del cambio metodológico*, Actas del V Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Cooperación, CINAIC 2019, pp. 252-256, <http://doi.org/10.26754/CINAIC.2019.0056>, 2019.
- [23] I. Somerville and J. E. Mroz, "Nuevas competencias para un mundo nuevo", En F. Hesselbein, M. Goldsmith and R. Beckhard (Coords.), *Fundación Drucker (Ed.): La Organización del Futuro*, pp. 92-108, Bilbao, Deusto, 1997.

Departamento de Ciencias de la Computación de la Universidad de Zaragoza y Miembro Fundador del AffectiveLab, Advanced Computer Graphics Group, Universidad de Zaragoza. Sus intereses de investigación incluyen humanos virtuales, computación afectiva, interfaces multimodales, interacción tangible y natural, y su aplicación en campos educativos. En estas áreas, ha publicado numerosos artículos en congresos y revistas y participa como parte de los comités científicos y organizadores de varios congresos nacionales e internacionales de interacción humano-computadora. Ha participado en numerosos proyectos de investigación, así como en proyectos de innovación docente, tanto en el ámbito nacional como internacional.



**Antonio Aguelo.** Doctor en Sociología por la Universidad de Zaragoza en 2011. Licenciado en Pedagogía Social por la Universidad Autónoma de Barcelona y Profesor de Educación Especial por la Universidad de Zaragoza. Actualmente es profesor ayudante doctor del Departamento de Psicología y Sociología de la Universidad de Zaragoza. También es miembro del Grupo de Investigación en Interfaces Avanzadas (AffectiveLab). Ha formado parte de varios proyectos de investigación e innovación docente. Su interés investigador se centra en: las competencias, el trabajo en equipo, la inteligencia emocional, los procesos de aprendizaje, la inclusión y la empatía.



**Teresa Coma-Roselló.** Doctora en Psicología y Aprendizaje por la Universidad de Zaragoza en 2016. Licenciada en Pedagogía Social por la Universidad Autónoma de Barcelona, Diplomada en Magisterio Educación Especial (Universidad de Zaragoza) y Educadora Social. Es profesora ayudante doctora del Departamento de Educación de la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza. Miembro del Grupo de Investigación en Interfaces Avanzadas AffectiveLab de la Universidad de Zaragoza. Participando en diversos proyectos de investigación e innovación docente. Su interés investigador se centra en: la orientación en los procesos de aprendizaje, la empatía, la participación social y el trabajo en equipo, la gestión de la comunicación y el desempeño, la inclusión y la Educación para la Ciudadanía Global.



**Eva Vicente** cuenta con la licenciatura en Psicología (2008), un máster de investigación en discapacidad (2012) y el título de doctor por la universidad de Salamanca (2013), con obtención de Cum Laude y premio extraordinario de doctorado. Investigadora por 6 años como miembro activo del Instituto Universitario de Integración en la comunidad (INICO) de la Universidad de Salamanca, desde 2009 a 2014. Ella actualmente es profesora contratada doctora en el Departamento de Psicología y Sociología de la Universidad de Zaragoza. Participación en varios proyectos de investigación: (a) 2 contratos de investigación (art.83); (b) 2 proyectos europeos; (c) 3 proyectos nacionales, uno de ellos como IP (PSI2016-75826-P); y (d) 4 proyectos regionales. Más de 50 contribuciones en congresos. Numerosos artículos publicados en revistas científicas de impacto, más de 10 en revistas indexadas en WOS JCR.



**Sandra Baldassarri** (M'99-SM'03) Doctora en Ingeniería Informática por la Universidad de Zaragoza, España, en 2004. Actualmente es profesora titular del