

---

# Las competencias transversales de los egresados de los másteres universitarios

---

## The Transversal Competences of Graduates of University Master's Degrees

### Editorial de la revista

Francisco José García-Peñalvo

Departamento de Informática y Automática / Instituto de Ciencias de la Educación / Grupo GRIAL  
Director Científico / Editor-In-Chief Education in the Knowledge Society Journal  
Universidad de Salamanca, España  
fgarcia@usal.es (<http://orcid.org/0000-0001-9987-5584>)

---

### Resumen

Recientemente en una entrevista con empleadores de un máster universitario se ponía de manifiesto la importancia que estos le daban a las competencias transversales para estos egresados. En el Barómetro de empleabilidad y empleo universitarios (Edición Máster 2017), presentado en febrero de 2018, se destacaba la visión que los egresados tenían de la importancia de estas competencias y el nivel formativo que recibían en estos títulos universitarios. En este artículo se va a reflexionar sobre este aspecto tan importante de cara al empleo de los universitarios y del papel que debe jugar la Universidad.

### Abstract

Recently, in an interview with employers of a university master's degree, the importance they gave to transversal competences for these graduates was highlighted. In the Barometer of university employability and employment (2017 Master Edition), presented in February 2018, the vision that the graduates had about the importance of these competences and the level they received in these university degrees was underlined. In this article we will reflect on this important aspect regarding the employment of university students and the role that the University should play about it.

### Palabras Clave

Competencias transversales; Estudios de Máster Universitario; Empleabilidad; Egresados

### Keywords

Transversal competences; Master's Degree Studies; Employability; Graduates

La relación Universidad-Empresa-Sociedad (Etzkowitz & Leydesdorff, 1997) es completamente necesaria para el desarrollo efectivo de los países y las sociedades modernas. La Universidad hace tiempo que ha incluido esto entre sus principales misiones (García-Peñalvo, 2016), lo cual no significa que esta relación este exenta de problemas, como por ejemplo se extraía de la experiencia del proyecto VALS (Virtual Alliances for a Learning Society) (García-Peñalvo, Cruz-Benito, Conde, & Griffiths, 2015; García-Peñalvo, Cruz-Benito, Griffiths, & Achilleos, 2016; García-Peñalvo, Griffiths, et al., 2016), aunque también aporta interesantes áreas de oportunidad como la innovación abierta (Chesbrough, 2003; Ramírez-Montoya & García-Peñalvo, 2018).

En este contexto la Universidad tiene que cuidar la mejora de la empleabilidad de sus egresados. Para ello, especialmente en el contexto de los másteres universitarios, la relación y el diálogo continuo con

los empleadores potenciales es clave. Este debe comenzar en el diseño de los títulos, mantenerse durante su desarrollo, si fuera posible con su participación activa, y extenderse en cualquier proceso de mejora y acreditación de los títulos. Cuando se les pide su opinión a estos empleadores, destaca, más allá de los conocimientos propios de los títulos, la gran relevancia que le dan a las competencias transversales, especialmente cuanto mayor es el nivel de preparación de los egresados.

El Observatorio de Empleabilidad y Empleo Universitarios (<https://oeeu.org/>) de la Cátedra UNESCO de Gestión y Política Universitaria de la Universidad Politécnica de Madrid presentó en febrero de 2016 el I Barómetro de empleabilidad y empleo universitarios en España (Michavila, Martínez, Martín-González, García-Peñalvo, & Cruz-Benito, 2016), centrado en los estudios de Grado. El pasado 28 de febrero de 2018 ha hecho lo propio, pero con una edición centrada en los estudios de Máster (Michavila, et al., 2018).

En esta edición del Barómetro centrada en el Máster, se analizan 25 competencias genéricas, agrupadas en 4 grandes grupos o dimensiones: *habilidades y actitudes*, *competencias sistémicas*, *competencias cognoscitivas y metodológicas* y *competencias interpersonales* (ver Tabla 1). Además, se incluye una variable para recoger, de forma agregada, las competencias específicas del máster.

<b>Habilidades y actitudes</b>	<b>Competencias sistémicas</b>	<b>Competencias cognoscitivas y metodológicas</b>	<b>Competencias interpersonales</b>
Habilidades en TIC	Capacidad de aprendizaje autónomo	Capacidad para la resolución de problemas	Capacidad para trabajar en equipo
Comunicación oral y escrita	Adaptabilidad a nuevas situaciones	Capacidad para tomar decisiones	Capacidad de trabajo en equipo interdisciplinar
Idiomas	Creatividad	Capacidad de análisis	Capacidad de trabajo en contexto diverso y multicultural
Organización	Innovación	Capacidad para gestionar la presión	Capacidad de trabajo en contexto internacional
Habilidades interpersonales	Motivación por la calidad		Capacidad para asumir responsabilidades
Compromiso ético en el trabajo	Iniciativa personal		Capacidad crítica
Sensibilidad en temas medioambientales y sociales	Autonomía e independencia		
	Liderazgo		

Tabla 1. Competencias genéricas analizadas en el Barómetro de Empleabilidad y Empleo Universitarios (Edición Máster 2017).  
Fuente: (Michavila, et al., 2018, p. 56)

El estudio aborda tres perspectivas para la valoración de las competencias: el nivel de competencias requerido en el último empleo, el nivel que poseen en el momento de la encuesta y la contribución del máster en su adquisición.

En relación al nivel de competencias requerido en el último empleo, las competencias genéricas más requeridas son las cognoscitivas y metodológicas (ver Figura 1). Entre las competencias analizadas, las tres más requeridas en el empleo son la “capacidad para la resolución de problemas”, la “adaptabilidad a nuevas situaciones” y la “capacidad para gestionar la presión”, mientras que las tres menos requeridas son el “dominio de las competencias específicas del máster”, la “capacidad de trabajo en contexto internacional” y la “comunicación oral y escrita en otros idiomas” (ver Figura 2).

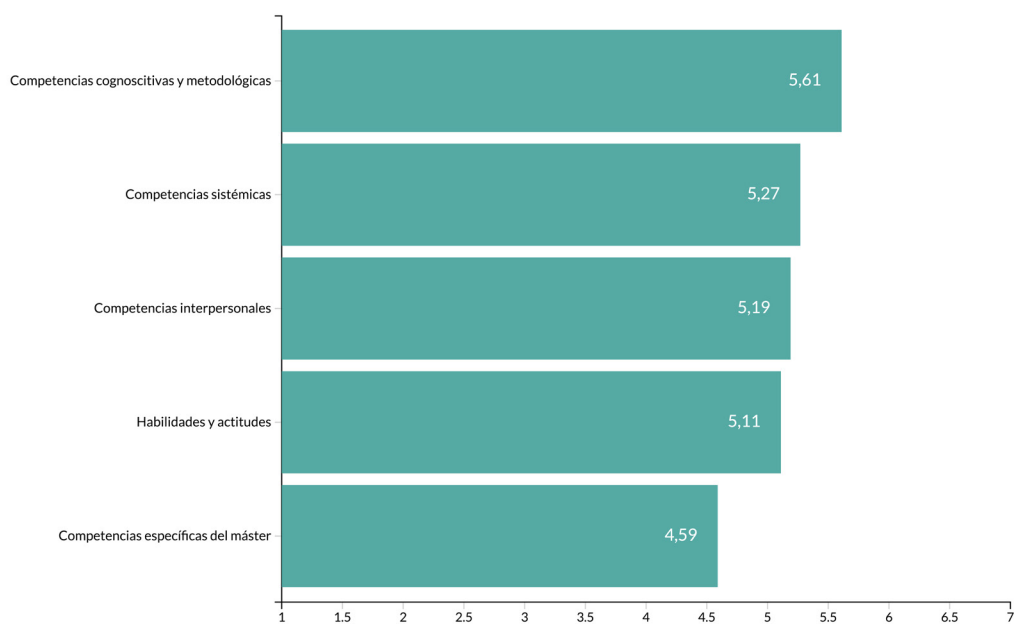


Figura 1. Valoración del nivel de competencias requerido en el último empleo, por dimensiones. Escala: 1 (nivel muy bajo) - 7 (nivel muy alto). Fuente: (Michavila, et al., 2018, p. 57)

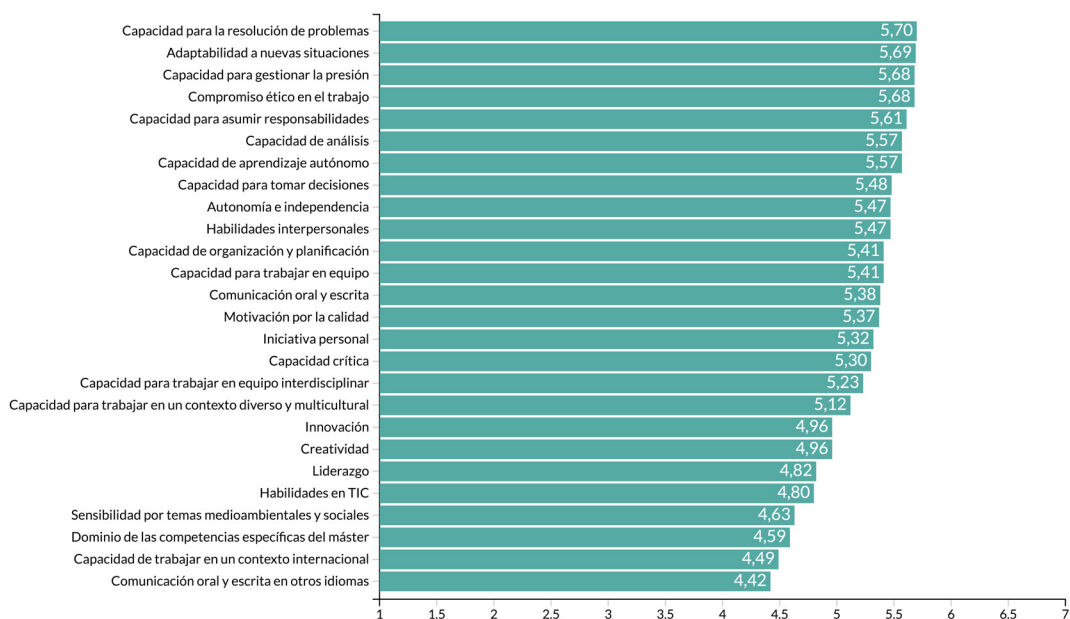


Figura 2. Valoración del nivel de competencias genéricas requerido en el último empleo. Escala: 1 (nivel muy bajo) - 7 (nivel muy alto). Fuente: (Michavila, et al., 2018, p. 58)

Cuando se pregunta por el nivel de competencias que tienen los egresados en la actualidad, las competencias interpersonales son las que aparecen en primer lugar (ver Figura 3). Las tres que poseen las personas tituladas en mayor medida son el “compromiso ético en el trabajo”, la “capacidad para asumir responsabilidades” y la “autonomía e independencia”, mientras las que menos son la “capacidad de trabajo en contexto internacional”, el “dominio de las competencias específicas del máster” y la “comunicación oral y escrita en otros idiomas” (ver Figura 4).

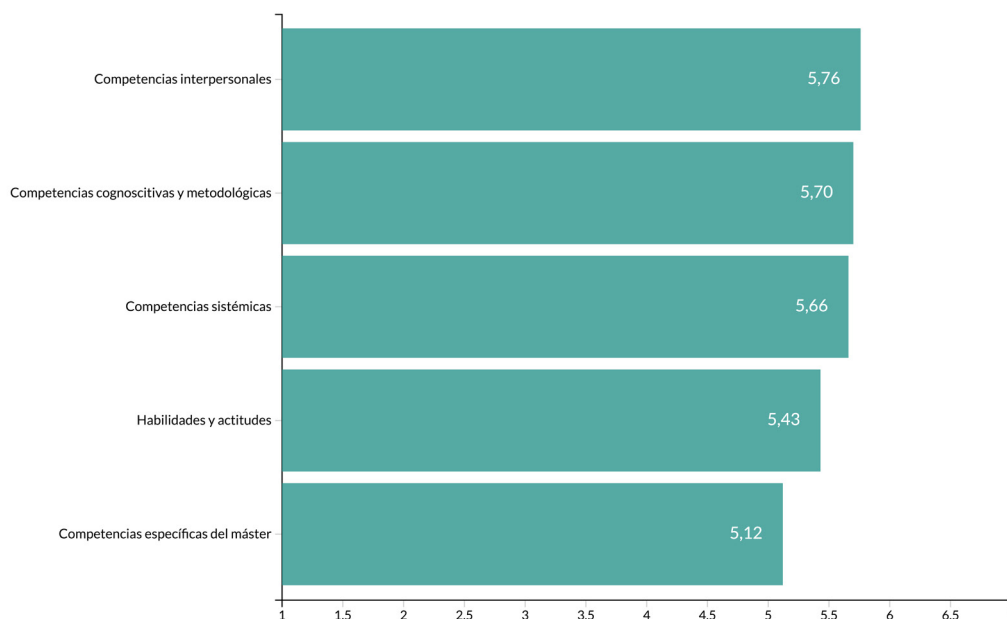


Figura 3. Valoración del nivel de competencias que poseen los egresados, por dimensiones. Escala: 1 (nivel muy bajo) - 7 (nivel muy alto). Fuente: (Michavila, et al., 2018, p. 62)

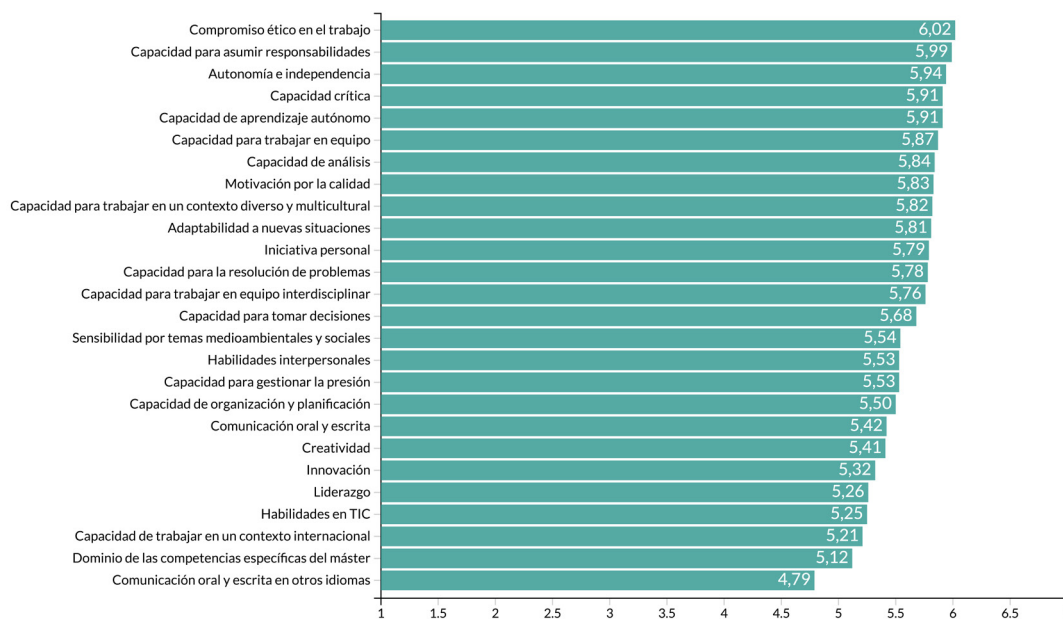


Figura 4. Valoración del nivel de competencias genéricas que poseen los egresados. Escala: 1 (nivel muy bajo) - 7 (nivel muy alto). Fuente: (Michavila, et al., 2018, p. 63)

Los participantes en el Barómetro expresan que su nivel de competencias es, según su opinión, superior al que requieren en sus empleos, aunque los desajustes son pequeños, correspondiendo el mayor a las competencias interpersonales (ver Figura 5).

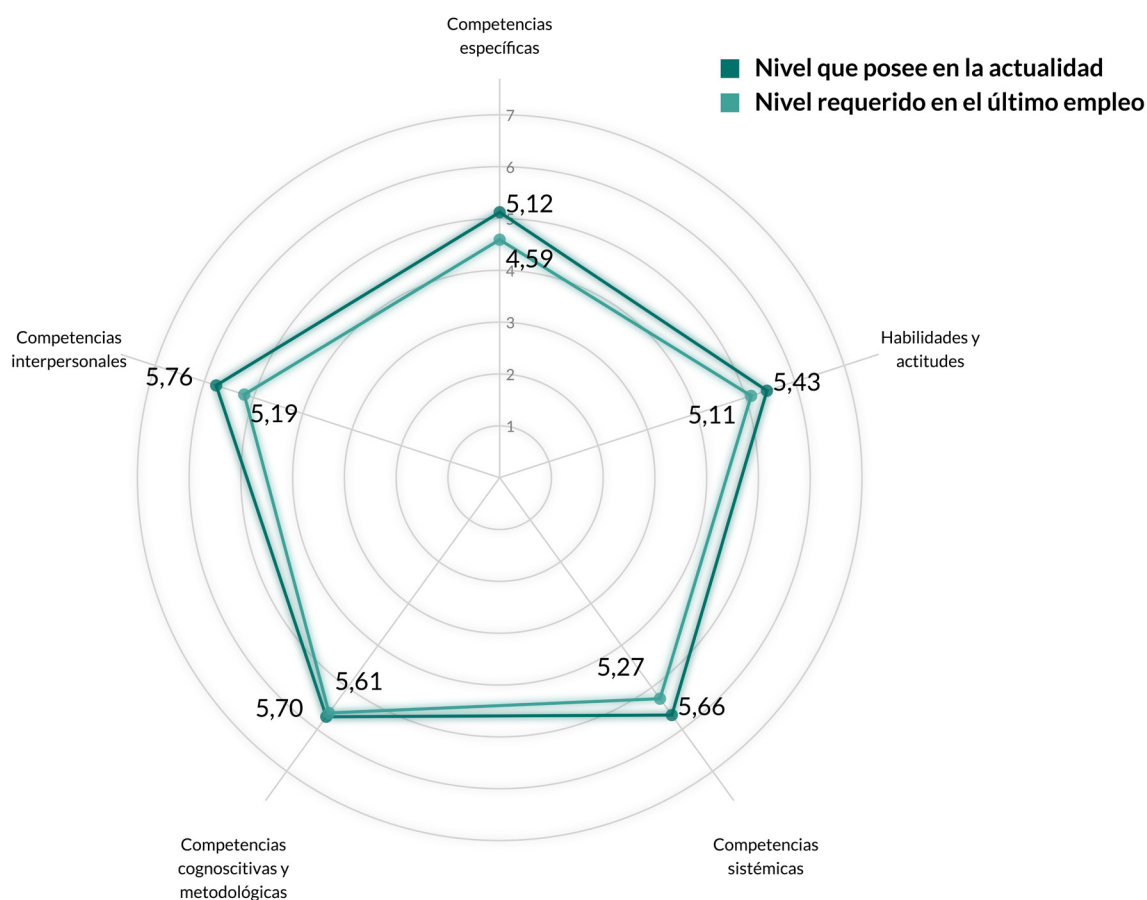


Figura 5. Valoración del nivel de competencias genéricas que poseen los egresados y el requerido en el último empleo, por dimensiones. Escala: 1 (nivel muy bajo) - 7 (nivel muy alto). Fuente: (Michavila, et al., 2018, p. 67)

Por último, se estudia la valoración de los egresados sobre el grado de contribución del máster universitario a la adquisición de competencias, que son, en general, positivas, aunque no demasiado elevadas. Por grupos de competencias, los egresados consideran que en las habilidades y actitudes la aportación del máster ha sido insuficiente (ver Figura 6). En el resto de grupos la valoración es positiva. Entre las competencias analizadas en este Barómetro, aquellas en las que la contribución de la universidad ha sido, en opinión de los titulados del máster, mayor son la “capacidad de aprendizaje autónomo”, la “capacidad de análisis” y el “dominio de las competencias específicas del máster”. Las competencias en las que la contribución de la universidad ha sido menor son las “habilidades en TIC” (seguramente influye en que en el nivel de máster estas se den por adquiridas), la “sensibilidad por temas medioambientales y sociales”, la “capacidad de trabajo en contexto internacional” y la “comunicación oral y escrita en otros idiomas”. En general, las competencias más relevantes en el mercado de trabajo son también relevantes en la universidad, por ejemplo, la “capacidad de aprendizaje autónomo” y la “capacidad para la resolución de problemas” (ver Figura 7).

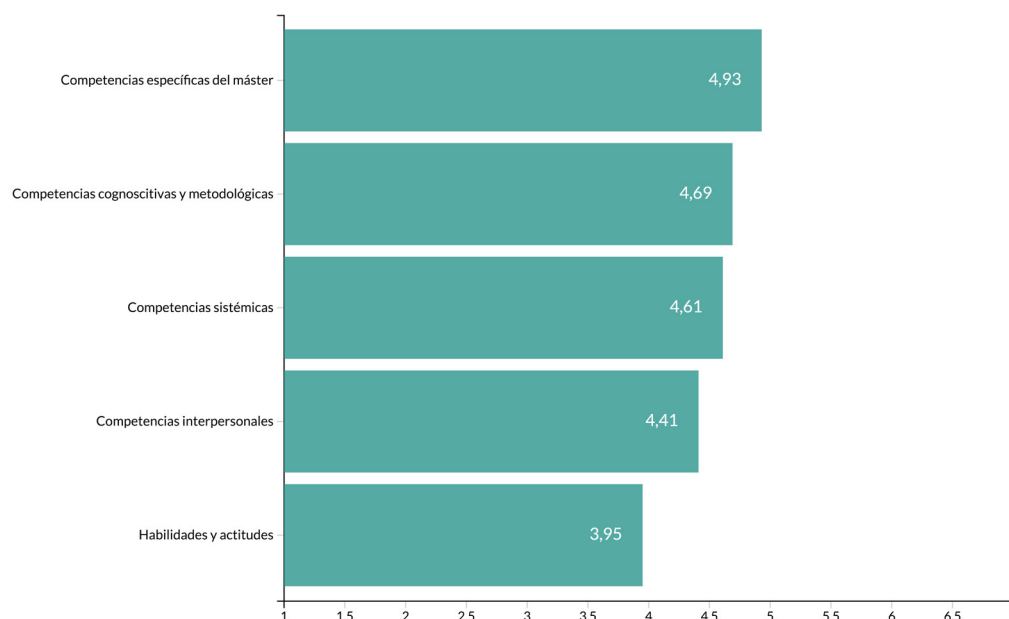


Figura 6. Valoración de la contribución de la Universidad en la adquisición de competencias, por dimensiones. Escala: 1 (nivel muy bajo) - 7 (nivel muy alto). Fuente: (Michavila, et al., 2018, p. 73)

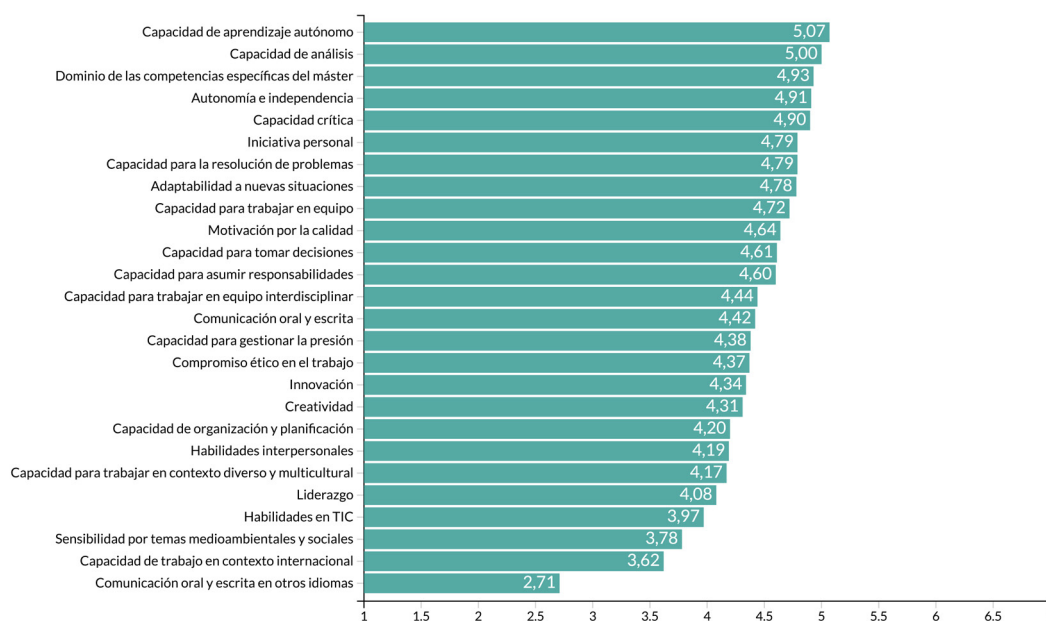


Figura 7. Valoración de la contribución de la Universidad en la adquisición de competencias. Escala: 1 (nivel muy bajo) - 7 (nivel muy alto). Fuente: (Michavila, et al., 2018, p. 74)

Los datos del Barómetro de Empleabilidad y Empleo Universitarios y la opinión de los empleadores no son más que dos casos que ahondan en la necesidad de potenciar estas competencias en los estudios de máster. Cómo llevarlo a cabo es cuestión de las innovaciones docentes que se desarrollen, donde las aproximaciones basadas en metodologías activas pueden ser muy apropiadas (Felder & Brent, 2009) y de ellas la exploración del aprendizaje-servicio aporta, además, una estrecha relación con la sociedad y la empresa (García-Peñalvo, 2017; García-Peñalvo & Llorens-Largo, 2015).

The University-Enterprise-Society relationship (Etzkowitz & Leydesdorff, 1997) is completely necessary for the effective development of modern countries and societies. The University has long since included this among its main missions (García-Peñalvo, 2016), which does not mean that this relationship is free of problems, as for example it was extracted from the experience of the VALS project (Virtual Alliances for a Learning Society) (García-Peñalvo, et al., 2015; García-Peñalvo, Cruz-Benito, et al., 2016; García-Peñalvo, Griffiths, et al., 2016), but it also provides interesting areas of opportunity such as open innovation (Chesbrough, 2003; Ramírez-Montoya & García-Peñalvo, 2018).

In this context, the University must take care of improving the employability of its graduates. For this, especially in the context of university master's degrees, the relationship and continuous dialogue with potential employers is a key element. This must begin in the design of the studies, be maintained during its development, if possible with their active participation, and extend in any process of improvement and accreditation of the studies. When asked their opinion to these employers, they highlight, beyond the specific knowledge of the studies, a great importance to transversal skills, especially when the graduates' the level of preparation is higher.

The Observatory of University Employability and Employment (<https://oeeu.org/>) of the UNESCO Chair of Management and University Policy of the Polytechnic University of Madrid presented in February 2016 the I Barometer of university employability and employment in Spain (Michavila, et al., 2016), focused on the Bachelor studies. On February 28, 2018, it did the same but with an edition focused on Master studies (Michavila, et al., 2018).

In this edition of the Barometer focused on the Master degrees, 25 generic competences are analysed, grouped into 4 large groups or dimensions: skills and attitudes, systemic competences, cognitive and methodological competences and interpersonal skills (see Table 1). In addition, a variable is included to collect, in an aggregate form, the specific competences of the master degree.

<b>Skills and attitudes</b>	<b>Systemic competences</b>	<b>Cognitive and methodological competences</b>	<b>Interpersonal competences</b>
ICT skills	Autonomous learning capacity	Capacity to solve problems	Capacity for teamwork
Oral and written communication	Adaptability to new situations	Ability to make decisions	Ability to work in an interdisciplinary team
Languages	Creativity	Analysis capacity	Ability to work in a diverse and multicultural context
Organization	Innovation	Ability to manage the pressure	Ability to work in an international context
Interpersonal skills	Motivation for quality		Ability to assume responsibilities
Ethical commitment at work	Personal initiative		Critical capacity
Sensitivity about environmental and social issues	Autonomy and independence		
	Leadership		

Table 1. Generic competences analysed in the University Employability and Employment Barometer (2017 Master Edition).  
Source: (Michavila, et al., 2018, p. 56)

The study addresses three perspectives for the assessment of competences: the level of skills required in the last job, the level they have at the time of the survey and the contribution of the master in their acquisition.

In relation to the level of skills required in the last job, the most required generic skills are cognitive and methodological ones (see Figure 1). Among the analysed competences, the three most required in employment are the “capacity for solving problems”, the “adaptability to new situations” and the “ability to manage the pressure”, while the three least required are the “fluency of the specific competences of the master degree”, the “ability to work in an international context” and “oral and written communication in other languages” (see Figure 2).

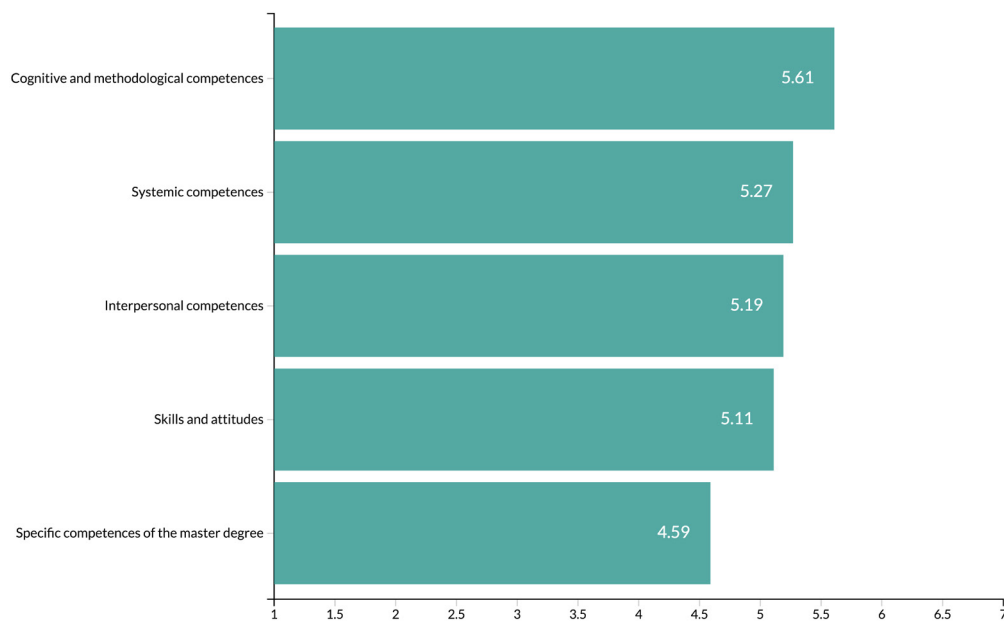


Figure 1. Valuation of the level of skills required in the last job, by dimensions. Scale: 1 (very low level) - 7 (very high level). Source: (Michavila, et al., 2018, p. 57)

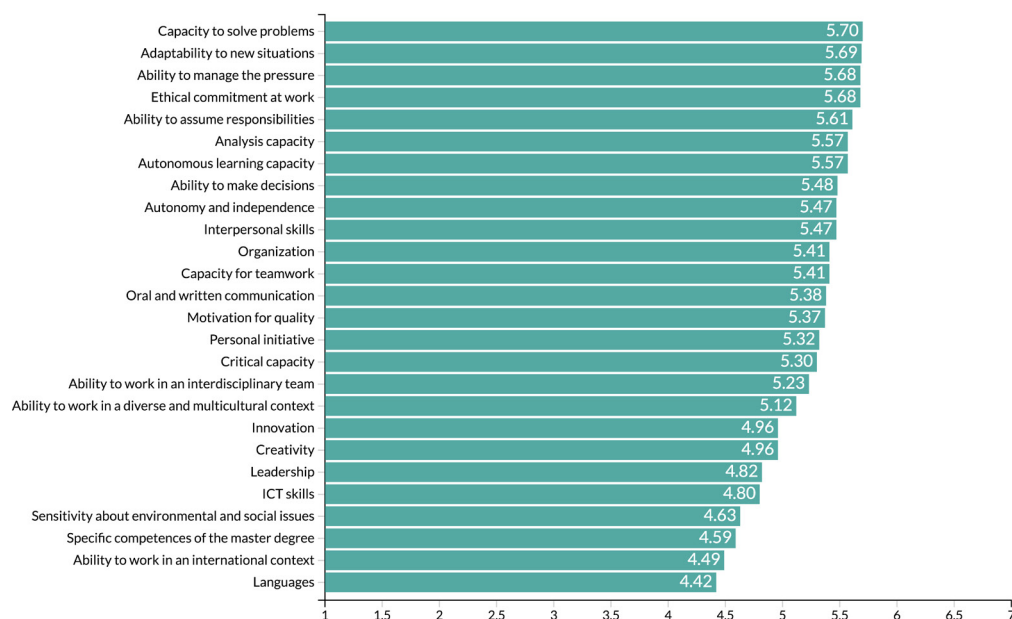


Figure 2. Valuation of the level of skills required in the last job. Scale: 1 (very low level) - 7 (very high level). Source: (Michavila, et al., 2018, p. 58)



When asked about the level of skills that graduates currently have, interpersonal skills are those that appear first (see Figure 3). The three that have the most graduates are the “ethical commitment at work”, the “ability to take responsibility” and “autonomy and independence”, while the least are the “ability to work in an international context”, the “fluency of the specific competences of the master degree” and the “oral and written communication in other languages” (see Figure 4).

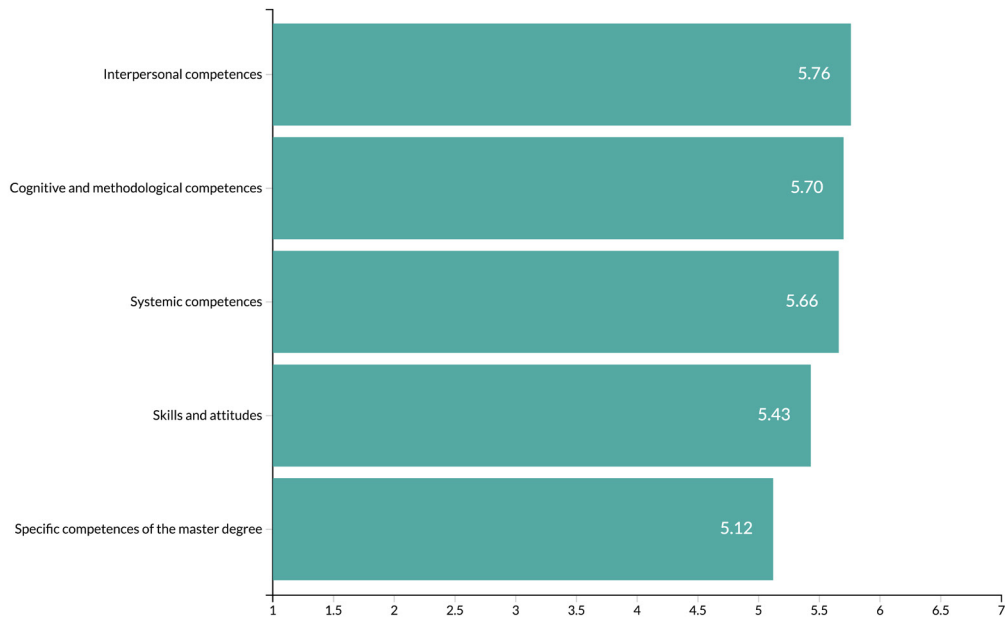


Figure 3. Valuation of the level of competences possessed by graduates, by dimensions. Scale: 1 (very low level) - 7 (very high level). Source: (Michavila, et al., 2018, p. 62)

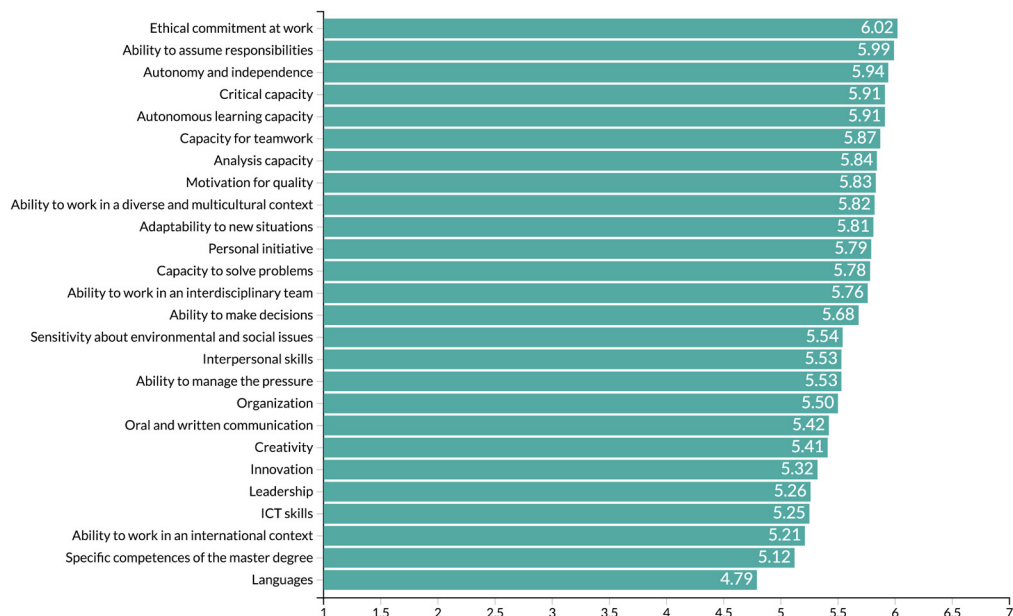


Figure 4. Valuation of the level of competences possessed by graduates. Scale: 1 (very low level) - 7 (very high level). Source: (Michavila, et al., 2018, p. 63)

Participants in the Barometer express that their level of competences is, in their opinion, higher than what they require in their jobs, although the imbalances are small, corresponding the greatest to interpersonal skills (see Figure 5).

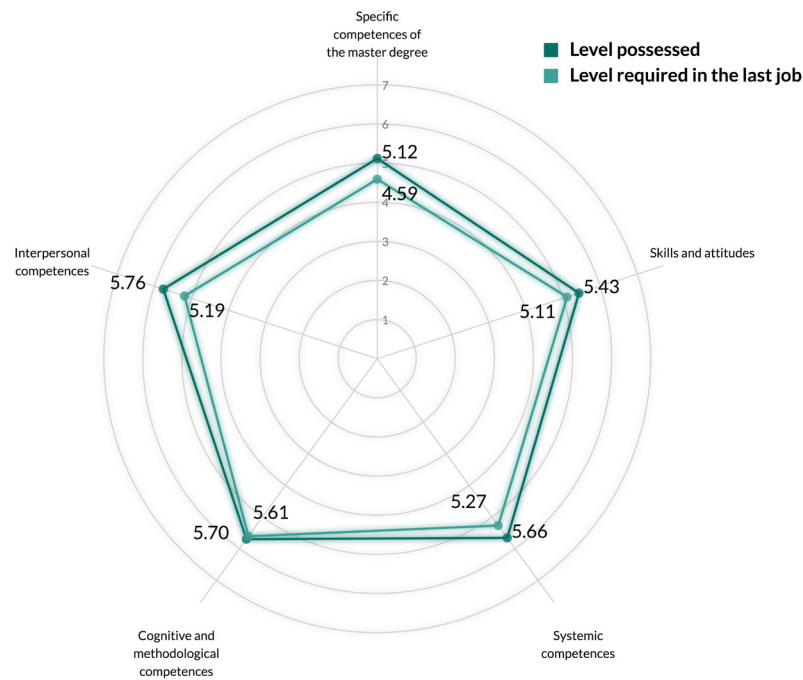


Figure 5. Valuation of the level of generic competences possessed by graduates and that required in the last job, by dimensions. Scale: 1 (very low level) - 7 (very high level). Source: (Michavila, et al., 2018, p. 67)

Finally, they study the valuation of graduates on the level of contribution of the university master degree to the acquisition of competences, which are, in general, positive, although not too high. By groups of competences, the graduates consider that in the skills and attitudes dimension the contribution of the master degree has been insufficient (see Figure 6). In the rest of the dimensions, the assessment is positive. Among the analysed competences in this Barometer, those in which the contribution of the university has been, in the opinion of the graduates of the masters, greater, are the “autonomous learning capacity”, the “analytical capacity” and the “fluency of the specific competences of the master”. The skills in which the contribution of the university has been lower are the “ICT skills” (surely influences that in the master level these are taken for granted), the “sensitivity for environmental and social issues”, the “ability to work in an international context” and “oral and written communication in other languages”. In general, the most relevant competencies in the labour market are also relevant in the university, for example, the “autonomous learning capacity” and the “ability to solve problems” (see Figure 7).

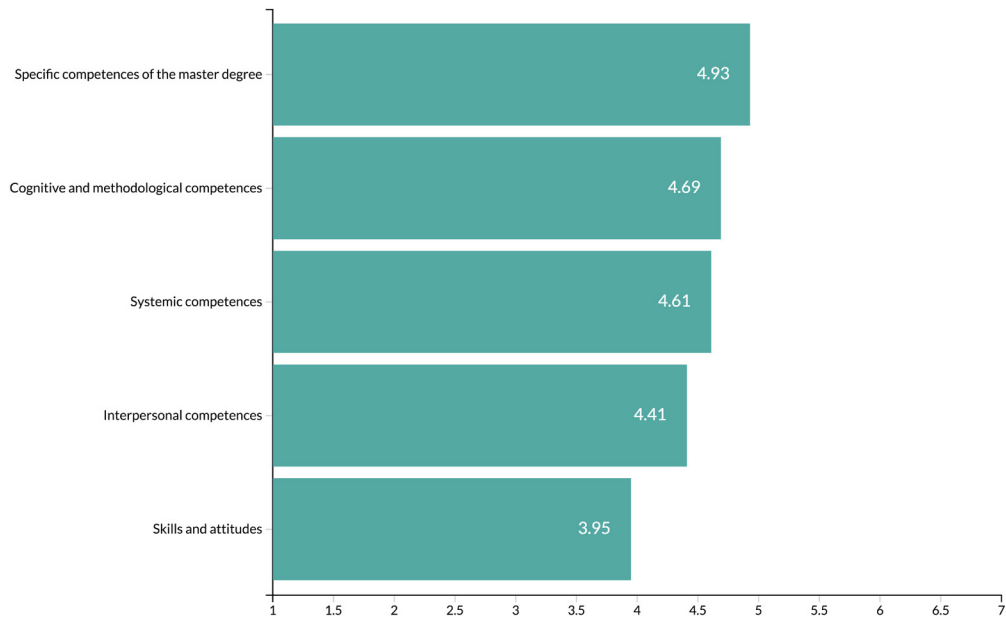


Figure 6. Valuation of the contribution of the University in the acquisition of competences, by dimensions. Scale: 1 (very low level) - 7 (very high level). Source: (Michavila, et al., 2018, p. 73)

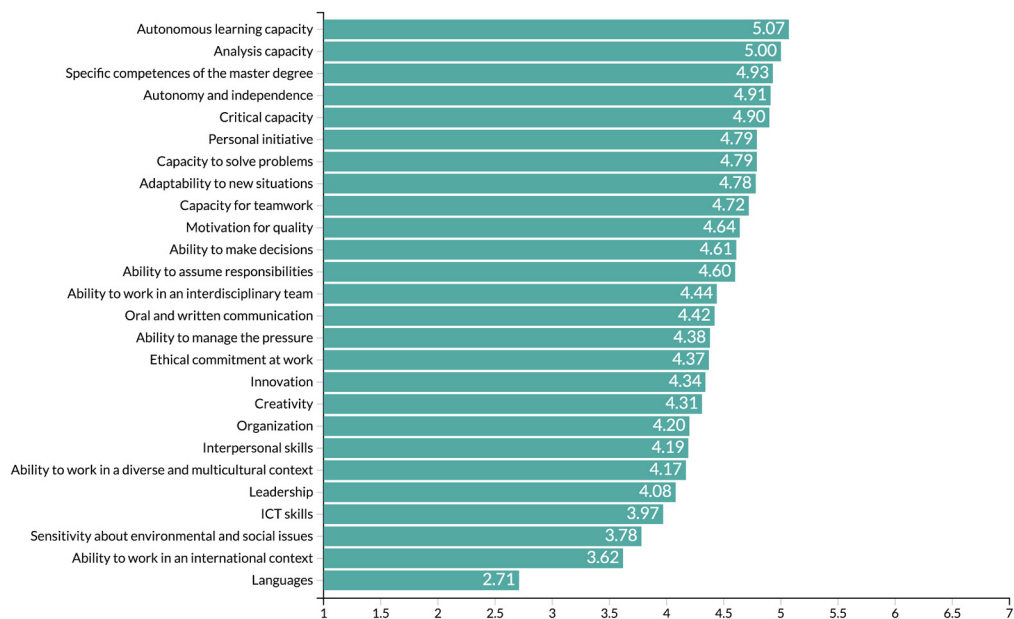


Figure 7. Valuation of the contribution of the University in the acquisition of competences. Scale: 1 (very low level) - 7 (very high level). Source: (Michavila, et al., 2018, p. 74)

The data of the Barometer of University Employability and Employment and the opinion of employers are only two cases that deepen the need to enhance these skills in Master studies. How to carry it out is a matter of the teaching innovations that are developed, where approaches based on active methodologies can be very appropriate (Felder & Brent, 2009) and of them the exploration of service-learning also contributes a close relationship with the Society and the Business (García-Peñalvo, 2017; García-Peñalvo & Llorens-Largo, 2015).

---

## Referencias/References

Chesbrough, H. W. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business Press.

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (1997). *Universities and the Global Knowledge Economy. A triple of a Triple Helix of University-Industry-Government Relations*. London: Pinter.

Felder, R. M., & Brent, R. (2009). Active learning: An introduction. *ASQ Higher Education Brief*, 2(4), 1-5.

García-Peñalvo, F. J. (2016). The Third Mission. *Education in the Knowledge Society*, 17(1), 7-18. doi:<https://doi.org/10.14201/eks2016171718>

García-Peñalvo, F. J. (2017). *Aprendizaje servicio. Experiencia en la asignatura de gobierno TI del Máster en Ingeniería Informática de la Universidad de Salamanca*. Paper presented at the Ciclo de Jornadas 2017. Tendencias en Innovación Educativa y su implantación en UPM, Madrid. <https://goo.gl/9vuLQH>

García-Peñalvo, F. J., Cruz-Benito, J., Conde, M. Á., & Griffiths, D. (2015). Semester of Code: Piloting Virtual Placements for Informatics across Europe. *Proceedings of Global Engineering Education Conference, EDUCON 2015. Tallinn, Estonia, 18-20 March 2015* (pp. 567-576). USA: IEEE. doi:<https://doi.org/10.1109/EDUCON.2015.7096026>

García-Peñalvo, F. J., Cruz-Benito, J., Griffiths, D., & Achilleos, A. P. (2016). Virtual placements management process supported by technology: Proposal and firsts results of the Semester of Code. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje (IEEE RITA)*, 11(1), 47-54. doi:<https://doi.org/10.1109/RITA.2016.2518461>

García-Peñalvo, F. J., Griffiths, D., Cruz-Benito, J., Veenendaal, E., Achilleos, A. P., Wilson, S., & Kapitsaki, G. (2016). Understanding the barriers to virtual student placements in the Semester of Code. *Education in the Knowledge Society*, 17(1), 147-173. doi:<https://doi.org/10.14201/eks2016171147173>

García-Peñalvo, F. J., & Llorens-Largo, F. (2015). Design of an innovative approach based on Service Learning for Information Technology Governance Teaching. In G. R. Alves & M. C. Felgueiras (Eds.), *Proceedings of the Third International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'15) (Porto, Portugal, October 7-9, 2015)* (pp. 159-164). New York, USA: ACM. doi:<https://doi.org/10.1145/2808580.2808605>

Michavila, F., Martínez, J. M., Martín-González, M., García-Peñalvo, F. J., & Cruz-Benito, J. (2016). *Barómetro de empleabilidad y empleo de los universitarios en España, 2015 (Primer informe de resultados)*. Madrid: Observatorio de Empleabilidad y Empleo Universitarios.

---

Michavila, F., Martínez, J. M., Martín-González, M., García-Peñalvo, F. J., Cruz-Benito, J., & Vázquez-Ingelmo, A. (2018). *Barómetro de empleabilidad y empleo universitarios. Edición Máster 2017*. Madrid, España: Observatorio de Empleabilidad y Empleo Universitarios.

Ramírez-Montoya, M. S., & García-Peñalvo, F. J. (2018). Co-creation and open innovation: Systematic literature review. *Comunicar*, 26(54), 9-18. doi:<https://doi.org/10.3916/C54-2018-01>