EVALUACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS

ESTUDIO

SISTEMA UNIVERSITARIO PÚBLICO ANDALUZ

ANEXO 1

ANÁLISIS COMPLEMENTARIOS

AIReF Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal

Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal

La Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal (AIReF) nace con la misión de velar por el estricto cumplimiento de los principios de estabilidad presupuestaria y sostenibilidad financiera recogidos en el artículo 135 de la Constitución Española.

Contacto AIReF

C./ José Abascal, 2-4, 2ª planta

28003 Madrid

+34 910 100 599

Email: info@airef.es

Web: www.airef.es

Esta documentación puede ser utilizada y reproducida en parte o en su integridad citando necesariamente que proviene de la AIReF

Fecha de entrega del estudio, julio 2020

ÍNDICE

ANÁLISIS COMPLEMENTARIOS 4

1. GOBERNANZA Y FINANCIACIÓN EN EL SUPA 4
1. 1 RESEÑA CRONOLÓGICA DE LAS ACTUACIONES REFERENTES AL GASTO UNIVERSITARIO DEL GOBIERNO DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA 4
1.2. LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS ANDALUZAS EQUIPARAN EL ESFUERZO FINANCIERO PÚBLICO POR ALUMNO CON LOS VALORES DEL SUPPE 14
1.3. ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA INSTITUCIONAL EN EL SUPA 24
1.4. RELACIÓN ENTRE POTENCIAL DOCENTE DISPONIBLE Y ACTIVIDAD CIENTÍFICA SEGÚN RAMA DE CONOCIMIENTO 31
2. IGUALDAD DE OPORTUNIDADES. PRECIOS Y BECAS 38
2.1ANÁLISIS DE LA EFICACIA SOBRE EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LAS BONIFICACIONES DEL 99% DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA 38
3. OFERTA Y DEMANDA. EMPLEABILIDAD E INSERCIÓN LABORAL 43
3.1 COMPARATIVA RENDIMIENTO ACADÉMICO UNIVERSIDADES ANDALUZAS FRENTE AL RESTO DE UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS 43
3.2 RAZONES DE LA MEJORA DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LAS UNIVERSIDADES ANDALUZAS 54
3.3 IMPACTO DE LA LAXA APLICACIÓN DE LA LEY ANDALUZA DE UNIVERSIDADES EN LA EVOLUCIÓN DEL MAPA DE TITULACIONES 59
3.4 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS ACADÉMICOS DE LAS 32 TITULACIONES MÁS EXTENDIDAS EN EL SUPA 64
3.5 ESTIMACIÓN DEL COSTE ECONÓMICO DEL ABANDONO UNIVERSITARIO EN EL SUPA Y SUPPE 68
3.6 ANÁLISIS DE LA OFERTA DE PLAZAS Y SU DEMANDA E INSERCIÓN LABORAL 75
3.7 ANÁLISIS DE LOS EGRESADOS EN LAS ENSEÑANZAS DE GRADO 89
3.8 ANÁLISIS DE LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS EGRESADOS DEL SUPA 96
3.9 LA EMPLEABILIDAD DE LOS EGRESADOS DEL SUPA 145
Oferta y demanda 146
Hard Skills 150
Soft Skills 151
Idiomas 152
Empresa y universidad 153

ANÁLISIS COMPLEMENTARIOS

1. Gobernanza y financiación en el SUPA

1. 1 Reseña cronológica de las actuaciones referentes al gasto universitario del Gobierno de la Junta de Andalucía

Como se ha señalado en el primer bloque del informe, la Junta de Andalucía asumió las competencias en materia de enseñanzas universitarias en junio del año 1986, siendo el curso académico 1986/87 el primer año que tuvo obligación de financiar la actividad universitaria con las dotaciones de dos de los programas del Presupuesto General, el 3.2.I "Enseñanzas Universitarias"[1] y el 4.2.A "Ordenación, Investigación Educativa y Formación de Profesorado". El programa 4.2.B "Investigación Científica", no aparece con dotación hasta el presupuesto del año 1991.

El gráfico 79, muestra la evolución de las magnitudes más representativas de la realidad económica y universitaria de Andalucía en los años de inicio del SUPA, expresadas en relación con los valores del año base, 1987. Obviamente, no se pretende en este apartado realizar un relato histórico de los principales registros económicos y universitarios de la Comunidad Autónoma de Andalucía[2], aunque puede resultar de interés apuntar los rasgos más relevantes de un andar del gasto público autonómico universitario que en el transcurso de estos años se presenta pleno de dinamismo, a la vez que zigzagueante en algunos de los años que conformaron el SUPA.

El Gobierno de la Junta de Andalucía, por mediación de la Consejería de Educación y Ciencia, desde un primer momento hizo explícito su compromiso con la enseñanza universitaria que concretó en los siguientes términos: i) "Mejorar la prestación de los servicios transferidos buscando homologar a la Comunidad Autónoma de Andalucía con las regiones más favorecidas de España" y ii) "Concesión de exenciones de tasas a los alumnos universitarios de niveles de renta bajos a través de convocatorias que sean subsidiarias, complementarias y autónomas de las del INAPE, con la finalidad mediata de la democratización de las enseñanzas universitarias"[3].

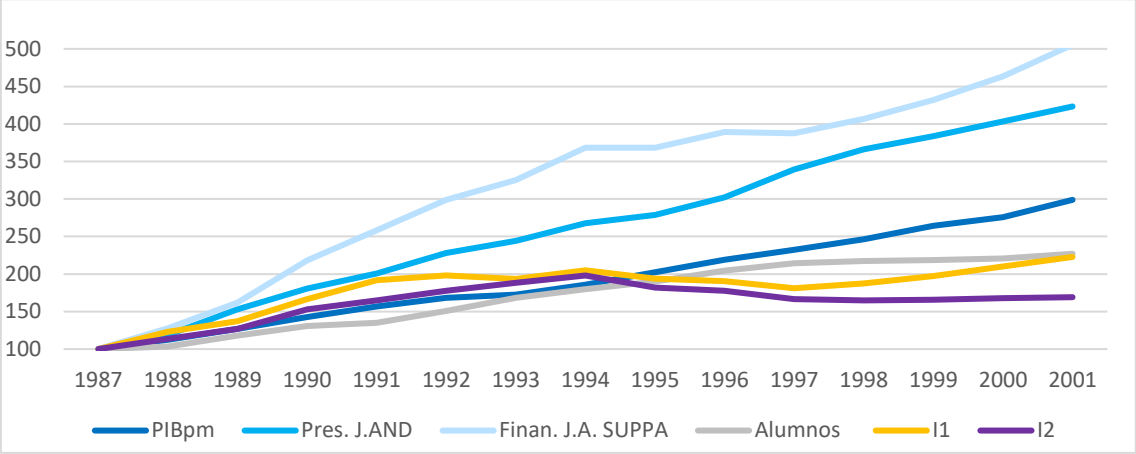
---

[1] El programa presupuestario 3.2.I "Enseñanzas Universitarias", pasa a identificarse con el código 42.J "Universidades", al cambiar la ubicación funcional de la enseñanza universitaria al grupo de función 4: *Producción de bienes públicos de carácter social*. El programa presupuestario 4.2.B "Investigación científica" pasa a identificarse con el código 5.4.A "Investigación científica e innovación" al cambiar la ubicación funcional al grupo 5: *Producción de bienes públicos de carácter económico*.

[2] Un análisis detallado de la evolución 1987/2000 del SUPA puede verse en: Hernández Armenteros, J; Martin Reyes, G y Pino Mejías, J.L (2001): *Informe sobre la Programación Universitaria de Andalucía, 1987/2000. Documento de Bases.* Consejería de Educación y Ciencia. Junta de Andalucía.329 págs.

[3] Véase: Memoria Económica de los Presupuestos Generales de la Junta de Andalucía. Año 1.987, págs. 145 y 149.

GRÁFICO 1. **EVOLUCIÓN DE LAS MAGNITUDES ECONÓMICAS Y UNIVERSITARIAS EN LA CCCA DE ANDALUCÍA. AÑOS 1987 a 2001**[4].



Fuente: Presupuestos de la Junta de Andalucía. Elaboración propia

Como puede observarse, la evolución de los valores absolutos del gasto universitario de la Junta de Andalucía presenta en agregado, a lo largo de la serie estudiada, un mayor crecimiento que el registrado tanto por el Presupuesto General de la Junta de Andalucía, como por el Producto Interior Bruto de la Comunidad Autónoma, multiplicando los valores iniciales por 5; 4,2 y 2,9, respectivamente, al final del año 2001.

La matrícula universitaria mimetiza el crecimiento que registran las variables de índole económico y al final de este periodo había multiplicado por 2,2 los alumnos que inicialmente cursaban estudios de licenciatura y diplomatura en los centros propios de las cinco universidades públicas de Andalucía.

Los indicadores que miden el esfuerzo financiero tanto a nivel de alumno universitario (I_1), como a nivel de la producción bruta regional (I_2), muestran en su evolución el compromiso real reflejado en las dotaciones presupuestarias que anualmente aprueba el Gobierno de Andalucía con el objetivo explícito de avanzar en la extensión y en la intensificación de los servicios universitarios.

La tabla 48, presenta la evolución de la estructura institucional, productiva y financiera del SUPA considerando cuatro años que en esta primera etapa han resultado relevantes para definir su actual composición. En concreto, los datos referencia son: el año inicial, 1987; el año que el sistema experimenta su primer crecimiento institucional, 1994; el año de aprobación de un nuevo mecanismo de asignación de financiación, 2001; y el año que finaliza la aplicación del modelo de financiación, 2006.

[4] El indicador I_1, expresa el esfuerzo financiero de la Junta de Andalucía por alumno de enseñanzas regladas y resulta de dividir la financiación de la Junta de Andalucía al SUPA entre el número total de alumnos del SUPA. El indicador I_2, expresa el porcentaje que representa la financiación universitaria de la Junta de Andalucía sobre el PIB de Andalucía.

TABLA 1. EVOLUCIÓN DE LAS MAGNITUDES BÁSICAS DEL SISTEMA UNIVERSITARIO PÚBLICO DE ANDALUCÍA. 1986/1987 A 2006/2007.

MAGNITUDES UNIVERSITARIAS	AÑO 1987		AÑO 1994			AÑO 2001			AÑO 2006			
	V Absoluto	(%)	V Absoluto	(%)	(%) Δ 94/87	V Absoluto	(%)	(%) Δ 01/87	V Absoluto	(%)	(%) Δ 06/87	(%) Δ 06/01
I. ESTRUCTURA INSTITUCIONAL												
Número de Universidades Públicas	**5**		**8**		**60,00**	**10**		**100**	**10**		**100**	**0,0**
Oferta Universitaria: Nº de Titulaciones	129	100	303	100	134,88	362	100	180,62	442	100	242,63	22,10
Humanidades	16	12,4	55	18,15	243,75	64	17,68	300,00	68	15,38	325,00	6,25
Sociales y Jurídicas	48	37,21	109	35,97	127,08	128	35,36	166,66	170	38,46	254,17	32,81
Experimentales	16	12,4	29	9,57	81,25	43	11,88	168,75	48	10,86	200,00	11,63
Técnicas	24	18,6	85	28,05	254,17	100	27,62	316,66	124	28,05	416,66	24,00
Salud	25	19,38	25	8,25	0	27	7,46	8,00	32	7,24	28,00	18,52
N.º de Alumnos matriculados	**115.161**	**100**	**207.047**	**100**	**72,17**	**261.345**	**100**	**126,94**	**213.188**	**100**	**85,12**	**-18,43**
Humanidades	21.950	19,06	25.510	12,32	16,22	27.390	10,48	24,78	19.918	9,34	-9,26	-27,28
Sociales y Jurídicas	51.270	44,52	98.540	47,59	92,20	127.486	48,78	148,65	104.466	49,00	103,75	-18,05
Experimentales	8.280	7,19	22.657	10,94	173,63	24.974	9,55	201,62	17.727	8,31	114,09	-29,02
Técnicas	16.169	14,04	41.810	20,19	158,58	60.605	23,19	274,82	51.868	24,33	220,78	-14,42
Salud	17.492	15,18	18.530	8,95	5,93	20.890	7,99	19,43	19.209	9,01	9,81	-8,05
% de matrícula del SUPA sobre SUPPE	**15,00**		**16,70**		**11,33**	**19,94**		**32,93**	**19,40**		**29,33**	**-2,71**
II. ESTRUCTURA PRODUCTIVA												
Recursos Humanos: Número de Personas	8.528	100	16.495	100	93,42	21.798	100	155,60	24.113	100	182,75	10,62
Personal Docente e Investigador (PDI)	5.280	61,91	10.540	63,90	99,62	14.187	65,08	168,69	16.051	66,56	204,00	13,14
Personal de Administración y Servicios (PAS)	3.248	38,09	5.955	36,10	83,34	7.611	34,92	134,33	8.062	33,44	148,21	5,92
I1: Alumnos Matriculados / PDI	23,85	100	19,64	82,34	-17,64	18,42	77,23	-22,76	13,28	55,68	-44,32	-27,9
I2: Alumnos Matriculados / PAS	38,78	100	34,77	89,66	-10,34	34,34	88,55	-11,45	26,44	68,18	-31,82	-23,00
I3: PAS / PDI	0,61	100	0,56	91,80	-8,20	0,54	88,52	-11,47	0,50	81,97	-18,03	-7,41
III. ESTRUCTURA FINANCIERA												
Financiación Pública Junta de Andalucía (Euros corrientes)	119.547.396	100	440.136.874	100	268,17	587.836.710	100	391,70	1.174.977.338	100	882,85	99,88
Transferencias Corrientes Junta Andalucía (Euros corrientes)	105.816.072	88,51	338.200.419	76,84	219,61	503.077.183	85,58	375,43	964.426.791	82,08	811,42	91,7
Total, Gastos Universidades Públicas (Euros corrientes)	132.542.522	100	542.595.162	100	309,37	905.719.897	100	583,34	1.388.544.392	100	947,62	53,31
Total, Gastos Corrientes U Públicas (Euros corrientes)	131.121.290	98,93	437.540.891	80,64	233,69	731.118.209	80,72	457,59	1.065.807.682	76,76	712,84	45,78
Total, Gastos Personal U Públicas (Euros corrientes)	120.334.523	90,79	350.977.96	64,68	191,67	600.707.810	66,32	399,20	857.026.864	61,72	612,20	42,67
I4: Transferencias Corrientes / Gastos Personal	87,93		96,36			83,75			112,53			
I5: Transferencias Corrientes / Alumno (Euros corrientes)	918,85	100	1.633,45	177,77	77,77	1.924,95	209,49	109,50	4.523,83	492,34	392,34	135,01
I6: Gastos Corrientes / Alumno (Euros corrientes)	1.138,59	100	2.113,24	185,6	85,60	2.797,52	245,70	145,70	4.999,38	439,08	339,08	78,71
I7: Total Financiación Universitaria / PIBR (pm)	0,45	100	1,147	100	154,88	0,875	100	94,44	1,108	100	146,22	26,63
I8: Total Financiación Pública Junta de Andalucía / PIBR (pm)	0,406	90,22	0,804	70,09	98,03	0,603	68,92	48,77	0,832	75,13	118,72	37,98

Fuente: MEC, CICE y CRUE. Elaboración propia.

El Gobierno de Andalucía ha ido aprobando o impulsando en el transcurso de estos años diferentes instrumentos para la materialización de la política universitaria. Cronológicamente, son: Primer Plan Andaluz de Universidades (PAU)[5], la Ley 1/1992, de 21 de mayo, de Coordinación del Sistema Universitario; el Dictamen de la Comisión de Educación relativo a la situación del Sistema Universitario Andaluz, aprobado por el Pleno del Parlamento en sesión celebrada los días 6 y 7 de junio de 2001; el Modelo de Financiación de las Universidades Públicas de Andalucía, 2002/2006, de 20/10/2001 y la Ley 15/2003, de 22 de diciembre, Andaluza de Universidades.

Con la Ley 1/1992 el Gobierno de Andalucía regula la coordinación del sistema universitario andaluz con el objetivo de dotarse de un instrumento eficaz para el desarrollo social, cultural y económico de Andalucía.

La Programación universitaria es el elemento formal que establece la Ley, siendo su finalidad la de lograr la adecuación de la oferta de estudios y servicios universitarios a las necesidades reales de Andalucía. La Programación universitaria tiene carácter anual y los objetivos se concretan en las Leyes de Presupuestos de la Comunidad Autónoma.

En lo concerniente a la financiación universitaria, la Ley, en su título IV, establece que las subvenciones anuales correspondientes a cada universidad pública vendrán determinadas en la Programación universitaria y se consignarán en la Ley de Presupuestos de la Comunidad Autónoma. Las universidades deberán confeccionar una Memoria explicativa de la ejecución de su presupuesto que, una vez aprobada por el Consejo Social, será remitida al Consejo Andaluz de Universidades.

Sin embargo, este marco normativo dificulta considerablemente, al igual que ocurría en la práctica totalidad de las Comunidades Autónomas con competencias en enseñanzas universitarias y con las universidades que no habían sido transferidas, el desarrollo de la autonomía financiera que la propia Ley Orgánica 11/1983 de Reforma Universitaria reconocía[6] para las universidades públicas, al desconocer los responsables institucionales tanto el montante de las subvenciones públicas como los procedimientos aplicados para determinar los importes que anualmente se asignan a las universidades. Los equipos de gobierno de las universidades públicas andaluzas difícilmente podían elaborar una

[5] El Plan Andaluz de Universidades (PAU), es el instrumento de programación de la actividad universitaria en Andalucía que funcionalmente se ubicó en el marco de la Política Económica de Andalucía que se concretó en cuatro documentos: Programa Andaluz de Desarrollo Económico 1987-1990; Plan Andaluz de Desarrollo Económico, 1991-1994; Plan de Desarrollo para Andalucía, 1995-1998 y Plan Económico Andalucía-Horizonte 2000,1998-2000. Un análisis de la política universitaria de este periodo puede verse en: Hernández Armenteros, J y Peragón Márquez, A (1999): "La educación universitaria y el desarrollo sostenible. Consideraciones acerca de la política universitaria de la Comunidad Autónoma de Andalucía. 1987-1998". *Revista de Estudios Regionales*, nº. 54; mayo-agosto 1999. Pp. 335-357.

[6] La Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria, en su Título VII "Del régimen económico y financiero de las Universidades", establece en su artículo 52, que las universidades gozarán de autonomía económica y financiera en los términos establecidos en la presente Ley.

programación plurianual del desempeño de las actividades institucionales dada la incertidumbre y la opacidad con la se comportaba la financiación autonómica.

Cada año, las universidades tenían que iniciar un proceso negociador con la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía para conocer la cuantía de la subvención. El resultado, en Andalucía y en otras Comunidades Autónomas[7], fue la consolidación de un patrón de financiación favorecedor del gasto institucional que, por el carácter mayoritariamente estructural de su composición económica, aparecía al siguiente año como referencia de mínimos para la asignación de la subvención. Máxime, si la expansión de la oferta universitaria era el objetivo que guiaba la política universitaria del Gobierno en su compromiso de facilitar la democratización de este nivel educativo para el conjunto de la sociedad andaluza. El desarrollo de esta estrategia fue factible mientras la financiación fue creciendo, entrando en agotamiento a mediados de la década de los años 90 del siglo pasado.

El Dictamen de la Comisión de Educación del Parlamento de Andalucía de 2001 es la consecuencia del compromiso que asumió el presidente de la Junta de Andalucía en su discurso de investidura ante el Parlamento Andaluz, al proponer la creación de un grupo de trabajo parlamentario que llevara a cabo una profunda y rigurosa reflexión sobre la situación de las universidades andaluzas.

El Dictamen[8] está estructurado en cuatro bloques temáticos: I. Sobre la situación del Sistema Universitario Andaluz y sus necesidades; II. Sobre la necesidad de redefinir la estrategia del Sistema Universitario Andaluz; III. Sobre la financiación del Sistema Universitario de Andalucía y IV. Sobre el mapa andaluz de titulaciones universitarias. En nuestra opinión, este documento resulta decisivo para el devenir del SUPA, puesto que fue la antesala tanto del nuevo Modelo de Financiación de las universidades públicas de Andalucía 2002/2006, como de la Ley 15/2003, Andaluza de Universidades.

A los efectos de este Informe, resulta pertinente recordar algunas de las consideraciones que se vierten en el mencionado Dictamen:

1. "El crecimiento de universidades, titulaciones y alumnado ha coincidido con un periodo de restricciones presupuestarias que han provocado que los incrementos de financiación de las universidades andaluzas no hayan sido suficientes para alcanzar los niveles nacionales medios de financiación."
2. "El proceso de implantación de las nuevas universidades y títulos ha dado lugar a una mayor discrecionalidad en el reparto de los recursos, lo que unido a la implantación de muchas titulaciones a coste cero y a la escasa planificación del proceso de expansión ha impedido alcanzar un mayor equilibrio del sistema de financiación, produciéndose excesivas

[7] La Comunidad Autónoma de Valencia, fue la primera administración pública que aplico a sus universidades públicas un modelo objetivo y plurianual de financiación para el periodo 1995/2000.
[8] El texto del *Dictamen* publicado en el Boletín Oficial del Parlamento de Andalucía, nº. 158, Sexta Legislatura, se puede consultar en la web: *parlamentodeandalucia.es.*

divergencias en la financiación pública por alumno entre las distintas universidades".

3. "La expansión del Sistema Universitario Andaluz se ha visto mediatizada por interés particulares de la propia comunidad universitaria e intereses corporativos y localistas."
4. "Lo anterior está íntimamente relacionado con la escasa capacidad de control social de las universidades, fruto de la falta de operatividad de los Consejos Sociales y de la ausencia de sistemas informativos que permitan evaluar la incidencia real de las universidades andaluzas en el bienestar y la eficiencia económicos y social del gasto público universitario."

El diagnóstico del Dictamen resulta concluyente para modificar las pautas que hasta la fecha habían conformado la política universitaria andaluza y es extremadamente exigente con la implantación de mecanismos de financiación que acaben con la opacidad y discrecionalidad, cuando no arbitrariedad, con la que los recursos públicos se habían repartido entre las universidades andaluzas.

El Modelo de financiación de las universidades públicas de Andalucía 2002/2006[9] es el primer resultado operativo del Dictamen que, siguiendo las pautas establecidas en el Informe sobre financiación de la Universidad (1995)[10], establece un compromiso plurianual de suficiencia financiera pública expresado en porcentaje del PIB de la Comunidad Autónoma, desde el 0,69% al 0,96% en el periodo 2001 a 2006.

Además de garantizar la suficiencia, el Modelo pretende que la financiación se aplique de forma que se alcancen niveles óptimos de eficiencia en el gasto público y se aseguren la máxima transparencia y control en la gestión de los recursos de las universidades públicas andaluzas.

El montante anual de la financiación pública andaluza para las universidades se distribuye en tres bloques: i) Financiación ordinaria (82%), ii) Financiación de inversiones materiales (12%) y iii) Financiación de la investigación (6%).

La parte más sustantiva de la financiación pública autonómica corresponde a la Financiación Ordinaria Básica vinculada a la demanda de servicios docentes (64,78%), que constituye el eje central del Modelo de financiación (ver tabla 50), y su distribución institucional se realiza atendiendo a la demanda académica de las enseñanzas de primero, segundo y sólo segundo ciclo, expresada en estudiantes equivalentes a tiempo completo (ETC) normalizados por la opción de matrícula y los costes medios totales derivados de la prestación del servicio docente universitario.

[9] El texto del Modelo de financiación de las universidades públicas de Andalucía 2002/2006, puede consultarse en la *Revista de Estudios Regionales*, nº. 64, septiembre-diciembre 2002, págs. 257 a 287. Web: *revistaestudiosregionales.com*

[10] El texto del Informe fue aprobado por la Comisión de Coordinación y Planificación Universitaria en sesión celebrada en Salamanca el 14 de diciembre de 1994. La publicación del texto se realizó por el Consejo de Universidades en un monográfico de la Revista *Universidades*, diciembre-enero 1995.

TABLA 2. UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE ANDALUCÍA. ESTRUCTURA GENERAL DE LOS MODELOS DE FINANCIACIÓN (2002/2011)

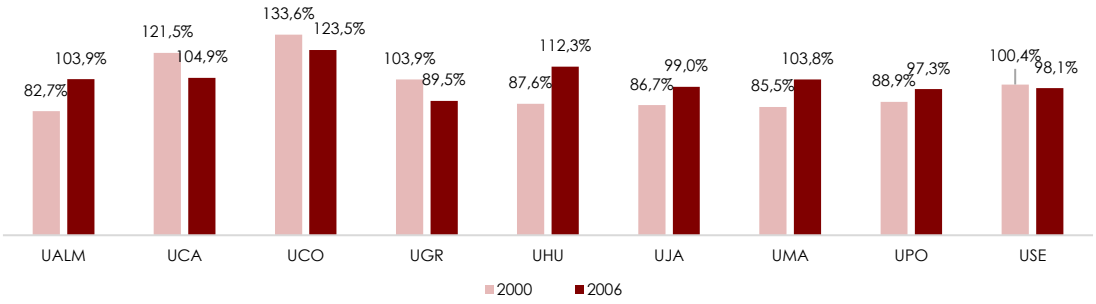
Modelo de Orientación Inputs (2002/2006)	I1 (%)	I2 (%)	Modelo de Orientación Resultados (2007/2011)	I1 (%)	I2 (%)
I. Financiación Ordinaria (F.O.)	**82**	**100**	**I. Financiación Operativa (F.O.)**	**83,5**	**100**
I.1. Financiación Ordinaria Básica (F.O.B.)	73,8	90	I.1. Financiación Operativa Formación (F.O.F.)	50,1	60
I.1.1. F.O.B. Estructural	2,87	3,5	*I.1.1. F.O.F. Demanda Académica*	37,58	45
I.1.2. F.O.B. Demanda Académica (F.O.B.DA.)	64,78	79	*I.1.2. F.O.F. Soporte Docencia*	4,17	5
I.1.2.1. F.O.B. de Enseñanzas de Grado	62,73	76,5	*I.1.3. F.O.F. Resultados Académicos*	8,35	10
I.1.2.2. F.O.B. de Enseñanzas de Postgrado	2,05	2,5	I.2. Financiación Operativa Investigación (F.O.I.)	25,05	30
I.1.3. F.O.B. Oferta Académica	6,15	7,5	*I.2.1. F.O.I. Estructural*	9,02	10,8
I.2. Financiación Ordinaria Condicionada (F.O.C.)	8,2	10	*I.2.2. F.O.I. Resultados de la Investigación*	8,35	10
I.2.1. F.O.C. Afecta a Resultados	6,15	7,5	*I.2.3. F.O.I. Investigación Competitiva*	7,68	9,2
I.2.2. F.O.C. Planes Concertados	2,05	2,5	I.3. Financiación Operativa Innovación	8,35	10
II. Financiación de Inversiones Materiales	**12**	**100**	**II. Financiación de Inversiones Materiales**	**11,5**	**100**
III. Financiación de la Investigación	**6**	**100**	II.1. Planes Plurianuales	9,5	82,6
IV. Total Financiación Pública	**100**	**100**	II.2. Infraestructuras Investigación	2	17,4
			III. Financiación Complementaria	**5**	**100**
			III.1. Saneamiento Financiero Institucional	1,5	30
			III.2. Gestión, Evaluación y Contingencias del Sistema Universitario	3,5	70
			IV. Total Financiación Pública	**100**	**100**

Fuente: Elaboración propia.

El Modelo de financiación, al establecer unos costes medios estándar por modalidad de enseñanza (en total se consideraban 12 referencias de coste medio por ETC normalizado según la experimentalidad), informaba a los responsables de la gestión universitaria de las necesidades de financiación que requería la provisión eficiente del servicio docente y permitía conocer el gap que su financiación presentaba anualmente. El reparto de esta modalidad de financiación autonómica se realiza atendiendo al valor relativo (coste total medio por experimentalidad multiplicado por número de ETC de la experimentalidad) que alcanzaba cada universidad sobre el total del SUPA.

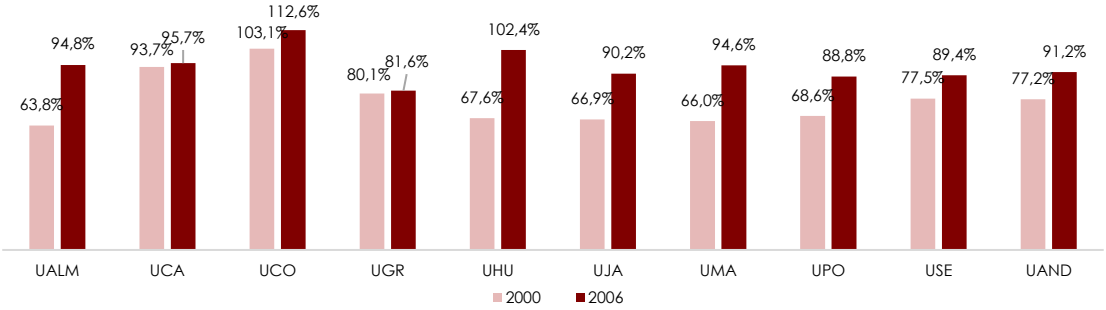
Los gráficos 80 y 81, muestran la evolución de la financiación pública autonómica expresada en esfuerzo público por estudiante[11] en referencia con el valor de la media del SUPA y del SUPPE en el curso académico previo a la aplicación del Modelo de Financiación 2000/01 y en el curso final 2006/07, respectivamente.

GRÁFICO 2. **EVOLUCIÓN DEL ESFUERZO FINANCIERO PÚBLICO POR ESTUDIANTE EN VALOR RELATIVO SOBRE EL TOTAL DEL SUPA. AÑOS 200 Y 2006**



Fuente: *La Universidad Española en Cifras*. CRUE. Elaboración propia.

GRÁFICO 3. **EVOLUCIÓN DEL ESFUERZO FINANCIERO PÚBLICO POR ESTUDIANTE EN VALOR RELATIVO SOBRE EL TOTAL DEL SUPPE. AÑOS. Años 2000 Y 2006.**



Fuente: *La Universidad Española en Cifras*. CRUE. Elaboración propia.

De los datos registrados en los gráficos cabe señalar, de una parte, el aumento en el total de financiación autonómica por alumno matriculado que alcanza el

[11] El esfuerzo público por estudiante se obtiene de la agregación de los conceptos presupuestarios 450 y 750 de los estados de ingresos, divididos por el total de alumnos matriculados en enseñanzas de grado más máster.

128,9% en Andalucía frente al 93,7% que registra el conjunto de las universidades públicas presenciales españolas para el periodo 2006/2000, lo que permitió reducir la brecha del esfuerzo financiero medio por alumno de 22,8 a 8,9 puntos en tan solo seis años[12].

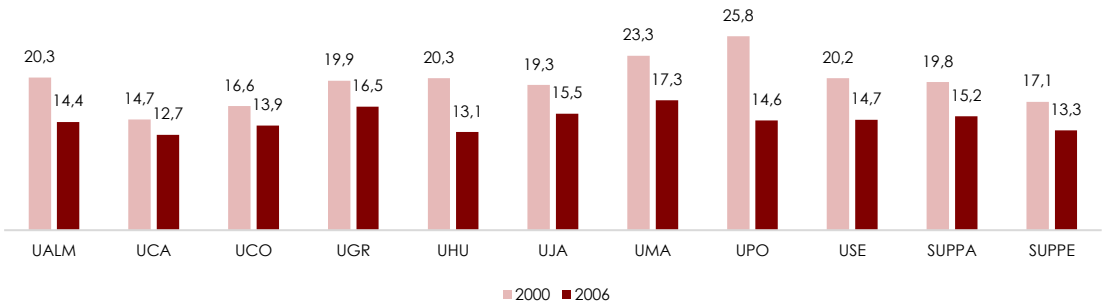
De otra parte, cabe apuntar cómo el aumento de la financiación autonómica redujo la distancia interinstitucional que se cifraba en 50,9 puntos para el año 2000 por las referencias de las universidades de Córdoba (133,63%) y Almería (82,69%) y se sitúa en 34,03 puntos en el año 2006 por los registros extremos de las universidades de Córdoba (123,49%) y Granada (89,46%), respectivamente.

La mejora de la financiación autonómica, resultado de la ejecución de los acuerdos de suficiencia financiera que se contemplaba en el Modelo de financiación, logró aproximar el esfuerzo financiero autonómico por alumno con independencia del centro universitario en el que curse sus estudios en Andalucía (equidad institucional), al tiempo que se avanzó en la equiparación con los valores medios de esfuerzo financiero por alumno que registra el SUPPE (equidad interregional).

La mejora que se observa en el plano financiero para las universidades públicas andaluzas tiene su reflejo en el comportamiento de las magnitudes productivas. Concretamente, la ratio de referencia de la actividad docente del profesorado ve estrecharse las diferencias interinstitucionales, al tiempo que aproxima sus valores medios a los registros del SUPPE.

Los datos del gráfico 82, muestran la evolución del indicador de actividad docente: alumnos de diplomatura y licenciatura por PDI, equivalente a tiempo completo, para el año 2000 (curso académico 2000/01) y el año 2006 (curso académico 2006/07).

GRÁFICO 4. **EVOLUCIÓN DEL INDICADOR DE ACTIVIDAD DOCENTE: ALUMNOS/PDI (ETC). AÑOS 2000 Y 2006.**



Fuente: *La Universidad Española en Cifras*. CRUE. Elaboración propia.

[12] El esfuerzo financiero por alumno en el SUPA en el año 2000 era de 1.906€, pasando a 4.363€ en el año 2006 (incremento del 128,9%), mientras que en el SUPPE era de 2.470€ y 4.785€, en los años 2000 y 2006, respectivamente (incremento del 93,7%). Las diferencias en la cifra de esfuerzo público por alumno entre ambos sistemas se reducen de 22,8 a 8,9 puntos para los años 2000 y 2006.

El otro resultado relevante del Dictamen es la aprobación de la Ley 15/2003, Andaluza de Universidades que, además de alinear la normativa universitaria andaluza con lo establecido en la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, pretende, tal y como se recoge en su preámbulo, corregir errores y disfunciones señalados en el mencionado informe del Parlamento, al tiempo que busca que el futuro crecimiento del SUPA produzca mejores resultados y aumente su calidad.

A los efectos del análisis del gasto público autonómico en enseñanzas universitarias en Andalucía, conviene destacar de la LAU los apartados relacionados con la oferta de enseñanzas, la financiación y la planificación estratégica por las novedades que introduce en estas materias.

En concreto, en lo que afecta a la oferta universitaria, el artículo 56, establece para la creación de nuevas titulaciones que, además de estar previstas en el Plan Estratégico de la Universidad, la solicitud deberá acompañarse de un estudio de costes y beneficios monetarios y no monetarios, incluyendo la previsión de incremento de ingresos privados y públicos, tanto básicos como afectos a resultados, que la Universidad espera obtener como consecuencia de su implantación; el estudio de la demanda efectiva de la titulación, en el sistema universitario, que incluya los efectos sobre el entorno provincial y andaluz y las posibilidades de inserción laboral de los egresados; la valoración de requerimientos de calidad de la titulación; el estudio de la complementariedad con otras titulaciones de la propia Universidad y de las economías de alcance y de integración que la nueva titulación genere.

La LAU requiere para la creación de una titulación universitaria rigor, previsión y ausencia de improvisación. Comportamientos que, de haberse asumido y aplicado, hubiesen propiciado un mapa andaluz de enseñanzas universitarias con menor grado de redundancia, mayor nivel de especialización y con índices de ocupación que, en el futuro, no cuestionaran la eficiencia económica y social del gasto público universitario.

La financiación universitaria la dispone la LAU en su artículo 91, estableciendo el carácter plurianual en el marco de un modelo de financiación, revisable cada cinco años, que será aprobado por el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía.

La LAU reconoce la obligatoriedad de las universidades de obtener un mínimo de recursos adicionales a los procedentes de las transferencias derivadas del modelo de financiación, pero no señala referencia alguna para el citado mínimo. Esta laguna será parcialmente resuelta en la revisión del modelo de financiación que se hará en el año 2007, sin que la modificación de la LAU que realizo la Ley 12/2011, de 16 de diciembre, haya resuelto de manera precisa el grado de cofinanciación mínima que deben las universidades públicas andaluzas alcanzar en sus presupuestos anuales de ingresos.

Por último, la referencia a la planificación estratégica se recoge en el artículo 92 que encomienda al Consejo Andaluz de Universidades establecer los criterios generales para la elaboración del Plan Estratégico por cada Universidad, en el que se fijarán los objetivos sociales, académicos e investigadores, así como los programas destinados a su consecución.

En resumen, la LAU constituye un marco adecuado para avanzar en el diseño de un Sistema universitario con capacidad de dar respuesta a las demandas de la sociedad andaluza en conocimiento e innovación que favorezcan su plena integración en el ámbito de las sociedades desarrolladas.

1.2. Las universidades públicas andaluzas equiparan el esfuerzo financiero público por alumno con los valores del SUPPE

Las cantidades registradas en el periodo 2008 a 2019, muestran como las universidades públicas andaluzas aún no han recuperado el nivel de financiación que recibieron de la Comunidad Autónoma en concepto de transferencias corrientes (cp.450) y transferencias de capital (cp.750), mientras que por el contrario tanto el Presupuesto de la Junta de Andalucía como el Producto Interior Bruto de Andalucía superaron en el año 2018 los valores máximos alcanzados en el año 2009.

A nivel institucional, cuatro universidades superaron en el año 2018 la cifra de financiación autonómica liquidada en el año 2008, registrando aumentos destacados la UPO (10,41%) y suaves la UALM (1,25%); mientras que cinco universidades presenciales mantenían en el año 2018 niveles de financiación autonómica inferiores a los registrados en el año 2008, siendo especialmente significativo el retroceso de la UMA (-20,48%).

Observando el total de la financiación autonómica que se registra en las liquidaciones presupuestarias de ingresos de las universidades andaluzas y el montante total de financiación recogida en los presupuestos para el SUPA se advierte un cambio para los dos últimos años en relación con el comportamiento de los años anteriores que se concreta en una importante reducción, próxima a los 8 puntos porcentuales, en el total de las cantidades asignadas a las universidades.

En los años 2008 y 2013, la financiación autonómica registrada en las liquidaciones presupuestarias de las universidades andaluzas representó el 98,48% y el 98,73% del total de la financiación destinada al SUPA recogida en los Presupuestos de la Junta de Andalucía de estos dos años, mientras que en los años 2018 y 2019 la distribución institucional de la financiación destinada al SUPA en los Presupuestos de la Junta de Andalucía se redujo al 95,45% y al 91,35%, respectivamente.

La razón por la que se señala este cambio es por la incidencia que para la suficiencia financiera de las universidades supone acceder a un porcentaje inferior del total de las dotaciones contempladas en los Presupuestos de la Junta de Andalucía para el SUPA, dado que de haberse mantenido la cobertura de años anteriores la financiación autonómica recibida por las universidades andaluzas habría superado en el año 2018 las referencias previas a la crisis económica.

A nivel institucional, la consideración de los índices de participación relativa de cada universidad en el total de la financiación autonómica, incluido el periodo de aplicación del primer Modelo, confirma una significativa estabilidad en la mayor parte de las universidades que anotan reducidas variaciones en los valores de los diferentes años, caso de UJA (0,32 puntos, entre la cota máxima y mínima); UALM (0,52 puntos); UHU (0,69 puntos), UCA (0,68 puntos) y UCO (0,95 puntos), mientras que experimentan alteraciones en sus índices de participación que superan 1 punto las otras cuatro universidades, UPO (1,64 puntos); USE (2,13 puntos); UGR (2,71 puntos) y UMA (3,03 puntos).

Las escasas diferencias que registran las universidades en la participación relativa de la financiación autonómica para un periodo tan dilatado de tiempo, es el resultado de la prevalencia de la posición que consiguieron en la etapa de aplicación del primer Modelo y del desarrollo seguido por la oferta de enseñanzas que ha preservado los equilibrios institucionales alcanzados en la fase de consolidación de la demanda académica (años 2000/02).

Han sido, pues, las variables académicas: oferta y demanda de enseñanzas de ciclo/grado, las que han marcado la evolución de la asignación institucional de la financiación autonómica. Las restantes actividades, o bien no han sido suficientemente consideradas o, simplemente se han ignorado.

Como se indicó en el estudio, la financiación pública autonómica, a partir de la aplicación del primer Modelo de Financiación, ha mejorado significativamente la posición relativa del esfuerzo público por alumno de enseñanzas regladas (ciclo/grado +máster) que vienen registrando las universidades públicas presenciales andaluzas en el global de las universidades públicas presenciales españolas.

En el año 2002, primer año de vigencia del Modelo de Financiación, el esfuerzo público por alumno de las universidades públicas andaluzas se situaba en el 81,57% sobre el valor 100 del Sistema,18,4 puntos menos que la media del SUPPE, y solo la Universidad de Córdoba presentaba un valor superior a la media (110,49%).

En el año 2008, la diferencia con los valores medios del SUPPE era prácticamente nula (1,64 puntos) y 5 de las 9 universidades andaluzas superaban la media del conjunto de las universidades públicas españolas. La persistencia del Gobierno de Andalucía por mejorar la suficiencia financiera del SUPA, junto al retroceso que con carácter general registro la demanda académica, fueron los factores de esta importante aproximación a los registros medios del SUPPE.

Es preciso señalar que en estos años de bonanza económica (2002 a 2008) se produjo un estrechamiento del diferencial de esfuerzo público por alumno, tanto en el SUPPE que pasó de 99,3 a 71,7 puntos, como en el SUPA que vio como las diferencias entre los valores extremos de sus universidades se reducían y pasaban de 40,2 a 32,1 puntos en los años 2002 y 2008, respectivamente.

En el año 2013, en plena crisis económica, el esfuerzo financiero público por alumno de las universidades públicas andaluzas supera el valor medio del SUPPE y alcanza 100,97 puntos. Cuatro de sus nueve universidades presentan valores superiores a la media y continúa reduciéndose la brecha interinstitucional que se sitúa en 23,9 puntos, medidos por los valores extremos de las universidades de Córdoba (115,79%) y Huelva (91,83%). En el SUPPE, por el contario al SUPA, la presencia de la crisis económica freno la tendencia de aproximación de los valores de esfuerzo público por alumno, alcanzando un máximo de 126,2 puntos entre los registros de las universidades Rey Juan Carlos (34,4%) y Politécnica de Valencia (160,6%).

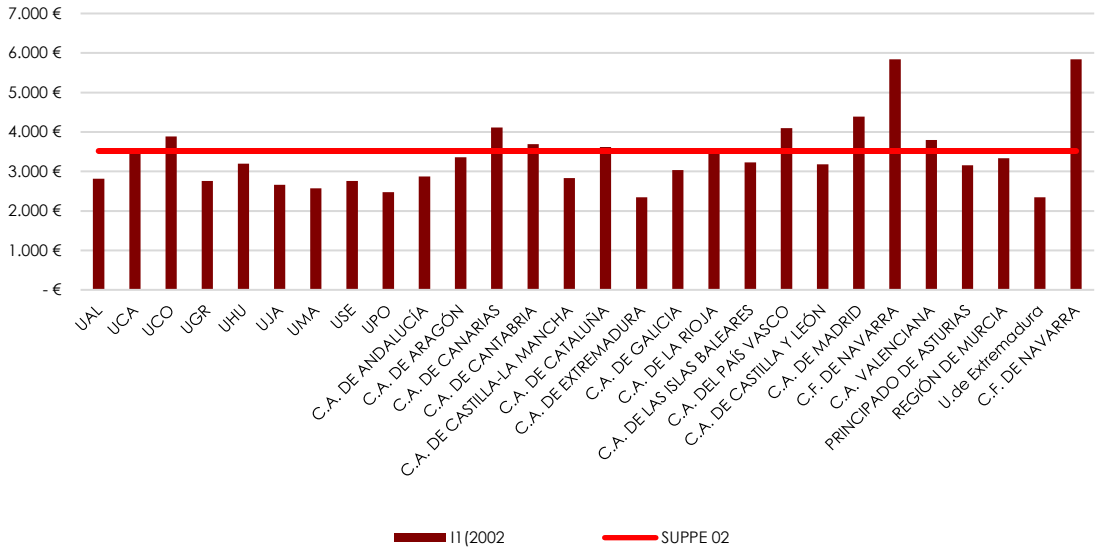
En el año 2017, última referencia disponible para el conjunto del Sistema Universitario Público de España, las universidades andaluzas mantienen su tendencia de aproximar los valores del esfuerzo financiero público por alumno a los registros medios del SUPPE y cinco de las nueve superan el valor medio (ver gráficos 83 y 84).

Atendiendo a estos datos, puede afirmarse que el objetivo de homologar la financiación pública autonómica por alumno matriculado en las universidades públicas andaluzas con los valores medios del SUPPE está prácticamente alcanzado.

Igualmente, se ha avanzado en la llamada equidad financiera pública institucional, aunque las diferencias que se observan entre las distintas universidades andaluzas no sean solo el resultado de las diferencias de actividad que estas vienen registrando.

La mejora de la suficiencia financiera era una condición necesaria para facilitar la equiparación del desempeño de las actividades del SUPA con el resto de las universidades públicas presenciales de España.

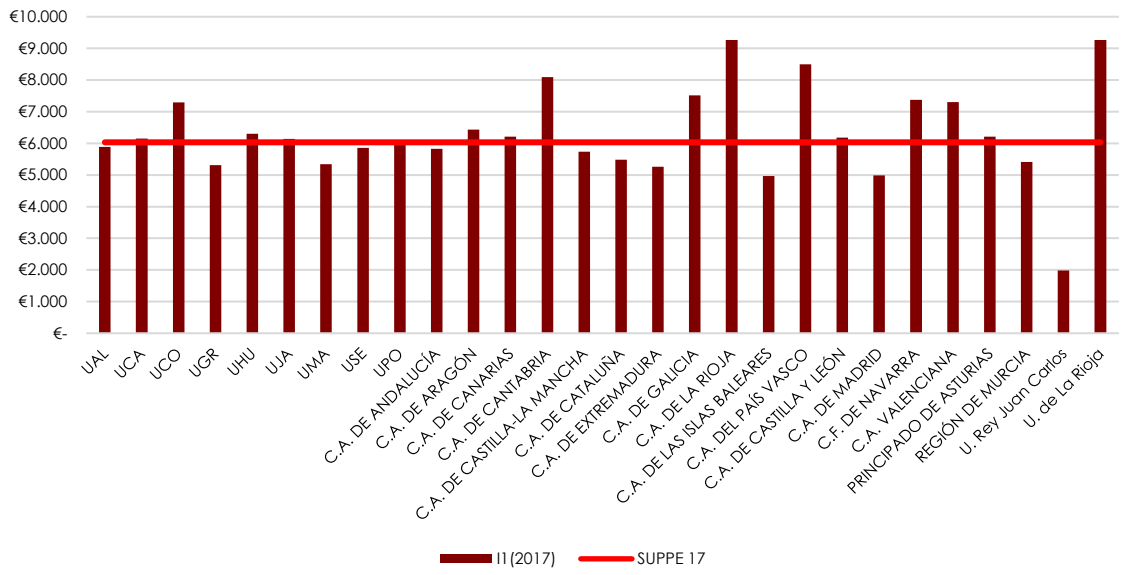
GRÁFICO 5. **EVOLUCIÓN DEL ESFUERZO FINANCIERO PÚBLICO AUTONÓMICO POR ALUMNO DE GRADO/MÁSTER. ÍNDICES SOBRE LOS VALORES MEDIOS DEL SUPPE. AÑO 2002**



Fuente: *La Universidad Española en Cifras*. CRUE. Elaboración propia.

Las variaciones producidas, desde el año de inicio del Modelo de financiación (2002) hasta el año 2018, muestran intensidades muy diferentes con aumentos del 98,55% y 20,70%, respectivamente. Diferencias, que no resultan tan acusadas cuando consideramos el comportamiento de estas dos magnitudes para el conjunto de las universidades públicas presenciales españolas que contabilizan para el periodo 2002 a 2017 aumentos del 41,79% y 51,01%, respectivamente. El gap entre los aumentos experimentados por los ingresos por desempeño funcional y financiación autonómica es de 77,8 puntos en el SUPA, frente a 9,2 puntos para el SUPPE. Obviamente, parece que la evolución de la financiación y el desempeño funcional en el SUPA no han estado en línea con lo que ha ocurrido en el conjunto del SUPPE.

GRÁFICO 6. **SUPA, EVOLUCIÓN DEL ESFUERZO FINANCIERO PÚBLICO AUTONÓMICO POR ALUMNO DE GRADO/MÁSTER. ÍNDICES SOBRE LOS VALORES MEDIOS DEL SUPPE. AÑO 2017**



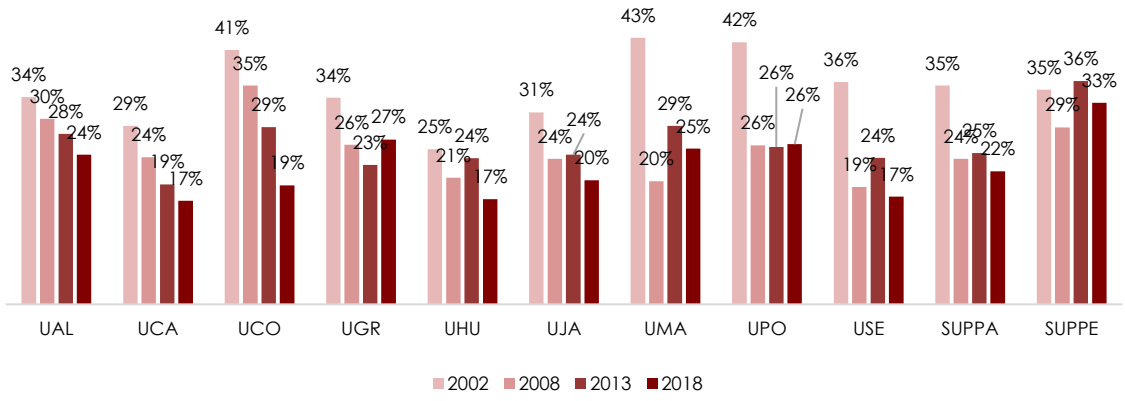
Fuente: *La Universidad Española en Cifras*. CRUE. Elaboración propia.

El gráfico 85, muestra el comportamiento seguido por el indicador que expresa la participación de los ingresos de las actividades productivas sobre el total de la financiación pública autonómica para las universidades públicas andaluzas y para el conjunto del SUPPE.

La evolución no puede resultar más evidente de la disfunción registrada por la financiación autonómica y la facturación por servicios que en estos años han realizado las diferentes universidades públicas andaluzas.

En su conjunto, SUPA, la financiación procedente de la prestación de servicios universitarios ha experimentado una reducción del 39,2%, frente a una caída de solo 6,1% que anota el SUPPE. El indicador del SUPA ha pasado del 35,5% (superior al SUPPE, 34,8%) en el año 2002, primer año de aplicación del Modelo, a situarse en 21,6% (menor al SUPPE, 32,7%, año 2017) en el año 2018.

GRÁFICO 7. **EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE PARTICIPACIÓN DE LOS INGRESOS POR SERVICIOS UNIVERSITARIOS SOBRE LA FINANCIACIÓN PÚBLICA AUTONÓMICA. AÑOS 2002, 2008,2013 Y 2018.**



Fuente: *La Universidad Española en Cifras*. CRUE y Presupuestos liquidados de las Universidades Públicas de Andalucía. Elaboración propia.

En el año 2002, 4 de las 9 universidades públicas andaluzas presentaba para este indicador valores mayores a la media del SUPPE (34,79%), UMA (43,23%), UPO (42,49%), UCO (41,26%) y USE (36,07%), solo las universidades de Córdoba (35,49%) y Almería (30,09%), registraron valores superiores a la media del SUPPE (28,71%) en el año 2008.

En los años 2013 y 2018, referencias de la crisis y recuperación de la actividad económica, ninguna universidad pública andaluza alcanza para este indicador los valores que de media registra el SUPPE.

En un planteamiento donde la financiación pública evoluciona acorde con la actividad desarrollada con el organismo financiado, la situación que se acaba de exponer no tendría cabida, excepción de los años de recesión económica en los que el modelo de financiación debe garantizar una suficiencia financiera mínima para las universidades públicas.

Cabe preguntarse, ante la evidencia de las cifras anteriormente analizadas, sí la mejora de la financiación pública autonómica ha incidido positivamente en la capacidad productiva de las universidades andaluzas.

La respuesta es afirmativa, como puede comprobarse al examinar la evolución registrada por el principal factor de producción de estas organizaciones, sus recursos humanos y, más concretamente, el Personal Docente e Investigador (PDI).

Observando la cifra de efectivos que integran las plantillas de PDI, tanto del SUPA como del SUPPE, cuyas retribuciones profesionales se recogen en el capítulo de gastos de personal de los presupuestos de las universidades públicas, la variación

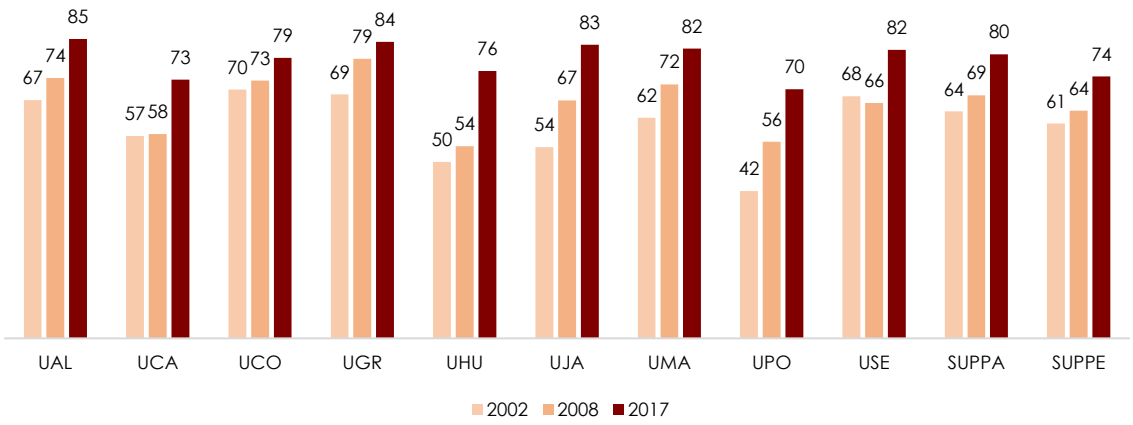
registrada en el periodo 2002 a 2017, es del 15,3% para ambos Sistemas[13]. Variaciones que resultan más relevantes si consideramos la evolución del PDI Doctor, que son los profesionales con capacidad académica reconocida para el desempeño de la actividad investigadora y los que, a su vez, tienen mayoritariamente un régimen laboral de dedicación completa a las tareas universitarias.

El PDI. Dr., ha experimentado un aumento del 44,37 % en el SUPA, por el 40,51% de crecimiento que ha registrado el SUPPE.

En todos los años considerados, el porcentaje de PDI. Dr. sobre el total del PDI resulta mayor en el SUPA que en el SUPPE, aumentando la diferencia hasta superar los 6 puntos a finales del año 2017 (80,27% y 73,97%, para el SUPA y el SUPPE, respectivamente).

La cualificación académica del PDI, y el consecuente incremento de la capacidad investigadora, ha sido especialmente relevante en las universidades andaluzas creadas por el Gobierno de Andalucía una vez asumidas las competencias en enseñanza universitaria, UALM (de 67,32% al 84,55%, años 2002 y 2017), UHU (49,86% a 75,53%), UJA (53,98% a 82,93%) y UPO (41,63% a 70,40%), lo que coloca al SUPA en posiciones de preferencia en la cualificación de su profesorado (ver gráfico 86).

GRÁFICO 8. **EVOLUCIÓN DE LA PRESENCIA DEL PDI DR. EN EL TOTAL DEL PDI (EN %). AÑOS 2002,2008 Y 2017.**



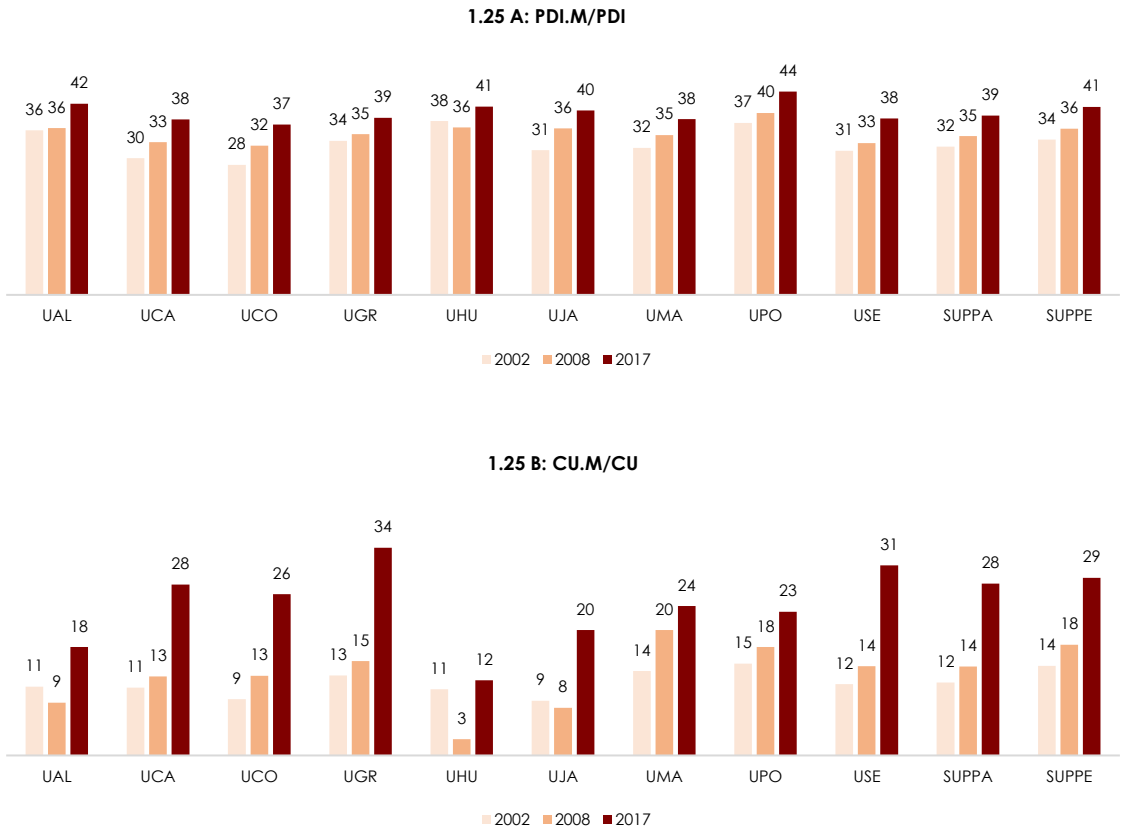
Fuente: *La Universidad Española en Cifras*. CRUE. Universidades Españolas. Elaboración propia.

En lo que concierne a la presencia de la mujer en el colectivo del profesorado universitario, el SUPA ha mejorado, al igual que lo ha hecho el SUPPE, su participación en casi 7 puntos, hasta alcanzar el 39% del total del PDI en el año 2017, si bien mantiene una pequeña diferencia próxima a los 2 puntos con relación a los valores medios del SUPPE.

[13] El aumento registrado por el PDI en los años 2002 a 2017, resulta notablemente inferior al considerar la dedicación laboral de las plantillas universitarias. En concreto, el SUPA anota un aumento del 5,74% (13.325 a 14.090 PDI ETC), mientras que el SUPPE experimenta un retroceso del 5,28% en las plantillas de profesorado expresadas en equivalente a tiempo completo (74.185 a 70.268 PDI ETC).

Apreciablemente mayor ha sido el avance producido en la presencia de la mujer en la categoría profesional de mayor rango administrativo del profesorado universitario, Catedrático de Universidad (CU), que ha aumentado en 15,9 puntos, pasando de representar el 11,8% en el año 2002 a alcanzar 27,7% en el año 2017, del total de los catedráticos de universidad de las plantillas de PDI de las universidades públicas andaluzas. Las universidades de Granada (38,6%) y Pablo de Olavide (30,7%), superan la media del SUPPE (28,7%) a finales del año 2017 (ver gráfico 87).

GRÁFICO 9. **EVOLUCIÓN DE LA PRESENCIA DE LA MUJER EN EL PDI Y EN CATEDRÁTICOS DE UNIVERSIDAD[14] (EN %). Años 2002, 2008 Y 2017**



Fuente: *La Universidad Española en Cifras*. CRUE. Universidades Españolas. Elaboración propia.

Menos satisfactoria es la valoración que cabe realizar de la evolución seguida por el colectivo del Personal de Administración y Servicios (PAS) de las universidades públicas andaluzas, en los que, si bien, se han anotado mayores crecimientos que los registrados por el profesorado y, a su vez, lo han hecho en mayor intensidad que la media del SUPPE para los años 2002 a 2017, sin embargo, la cualificación profesional de sus plantillas constituye un importante lastre para avanzar en los objetivos de profesionalización de la gestión institucional, la transparencia informativa y en la rendición de cuentas a la sociedad andaluza.

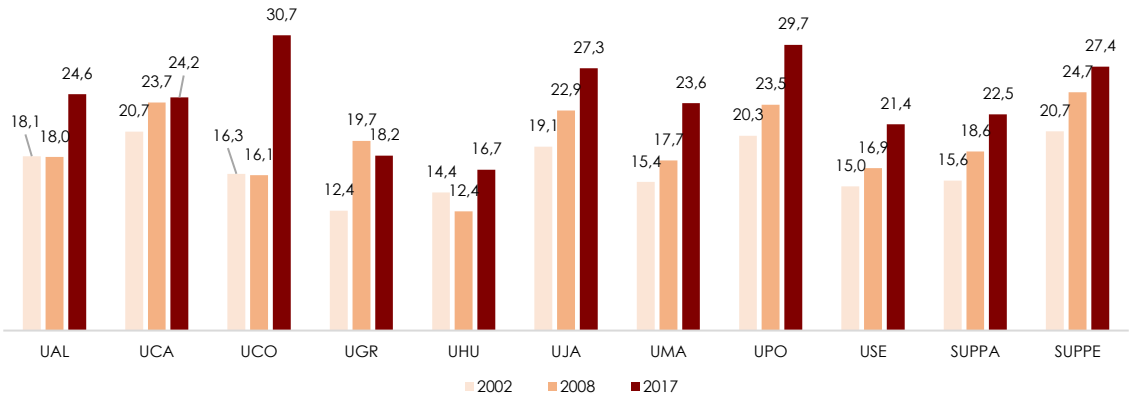
[14] Catedrático de Universidad (CU). Catedrático de Universidad Mujer (CU.M).

La presencia en el colectivo del PAS de un porcentaje significativo de personas con alta cualificación profesional y con la reconocida categoría laboral es condición necesaria para que las universidades andaluzas puedan participar activamente en un mercado universitario global donde los productos universitarios son cada vez más complejos y los demandantes de los servicios universitarios cada vez más exigentes y menos homogéneos.

Los llamados cuerpos de gestión universitaria, grupos A y B/A1 y I y II, de los regímenes de funcionarios y laborales, respectivamente, son el soporte imprescindible para reducir la presencia del PDI en los ámbitos específicos de la gestión universitaria y para generar certidumbre en la gobernanza de los asuntos no académicos de las universidades.

La presencia del colectivo del PAS de Gestión en el conjunto de los profesionales del PAS no ofrece en las universidades públicas andaluzas unas ratios que puedan situarlas a la vanguardia de las universidades públicas españolas. Por el contrario, su participación aparece menguada en los años considerados y, al final del periodo, mantienen el diferencial de 5 puntos con el SUPPE, aunque hayan registrado aumentos superiores con el 70,79% para el SUPA, frente al 52,43% para el SUPPE, en los años 2002 a2017. Solo en el año 2017, las universidades de Córdoba (30,67%) y Pablo de Olavide (29,68%), disponen en sus plantillas de PAS de unos porcentajes del PAS de Gestión superiores a los valores medios del SUPPE (27,43%), mientras que las universidades de Huelva (16,71%), Granada (18,17%) y Sevilla (21,43%) están alejadas entre 10 a 6 puntos del valor medio del SUPPE (ver gráfico 88).

GRÁFICO 10. **EVOLUCIÓN DEL PASE DE GESTIÓN. AÑOS 2002, 2008 Y 2017.**



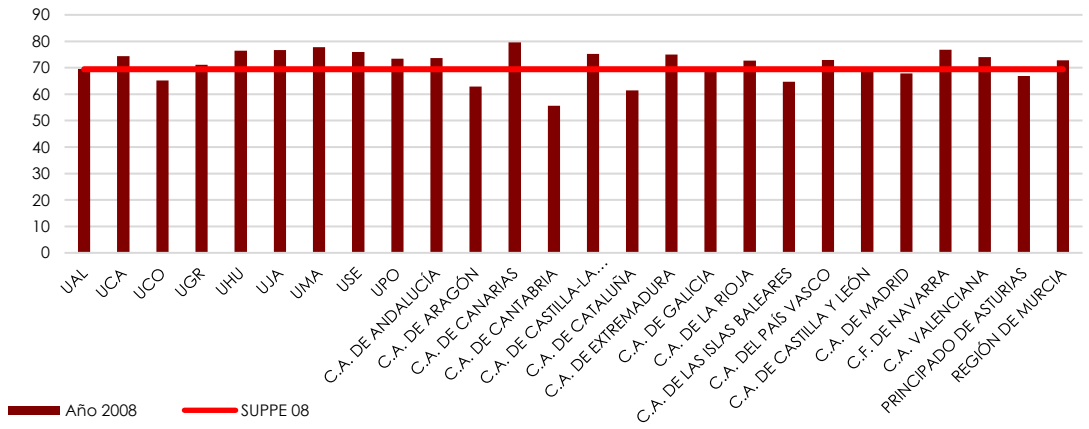
Fuente: *La Universidad Española en Cifras*. CRUE. Universidades Españolas. Elaboración propia.

Por último, las universidades públicas andaluzas han fortalecido su suficiencia financiera con una acusada dependencia de la financiación pública autonómica que le ha llevado a incumplir el compromiso recogido en el Modelo de Financiación 2007/2011 de alcanzar un suelo para las fuentes de financiación complementarias equivalente al 30% de los ingresos del conjunto de sus operaciones no financieras.

La tendencia seguida por las universidades públicas andaluzas ha sido la de alejarse del suelo de referencia que para la financiación complementaria se establecía en el MFSUA, hasta el punto de que en los años 2013 y 2017 ninguna de ellas alcanzaba el porcentaje acordado y, a la vez, se ampliaba la brecha con los valores medios del SUPPE hasta alcanzar los 10 puntos en el año 2017.

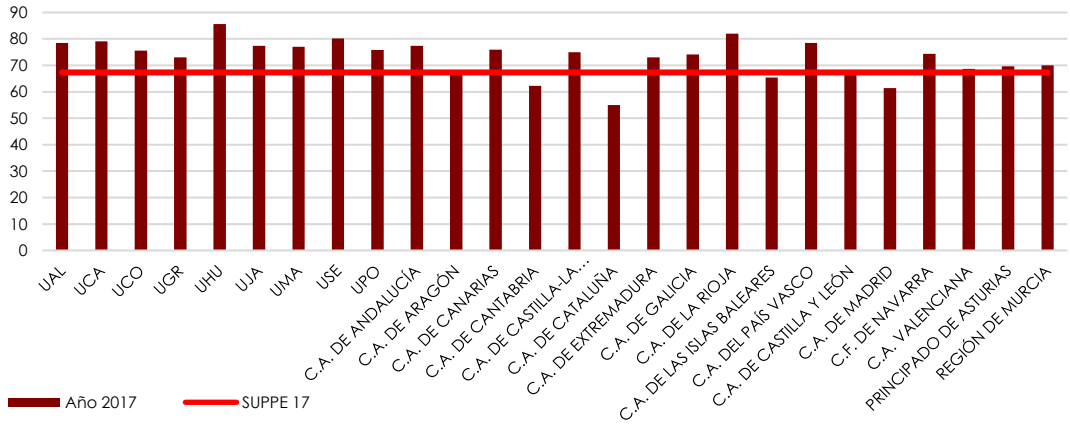
Como puede verse en los gráficos 89 y 90, referidos a los años 2008 y 2017, las universidades andaluzas han modificado su posición en el conjunto del SUPPE en dirección a ocupar las posiciones de cabeza en la dependencia financiera de su administración autonómica.

GRÁFICO 11. **PARTICIPACIÓN DE LA FINANCIACIÓN PÚBLICA AUTONÓMICA EN EL TOTAL DE LOS INGRESOS DE LAS OPERACIONES NO FINANCIERAS (EN %). AÑO 2008**



Fuente: *La Universidad Española en Cifras*. CRUE. Universidades Españolas. Elaboración propia.

GRÁFICO 12. **PARTICIPACIÓN DE LA FINANCIACIÓN PÚBLICA AUTONÓMICA EN EL TOTAL DE INGRESOS DE LAS OPERACIONES NO FINANCIERAS (EN %). AÑO 2017**



Fuente: *La Universidad Española en Cifras*. CRUE. Universidades Españolas. Elaboración propia.

Formular una valoración global del comportamiento y de la gobernanza financiera del SUPA para un periodo tan dilatado de tiempo requiere un análisis más amplio y preciso que el que aquí puede realizarse y, en consecuencia, el diagnóstico que es posible plantear, además de ser parcial, atiende a rasgos generales que necesariamente esconden singularidades institucionales y/o actuaciones que pueden cuestionar la visión general que se pretende trasladar.

Objetivamente, puede afirmarse que en el transcurso de estos años se ha alcanzado un elevado grado de cumplimiento con el objetivo de mejorar la suficiencia financiera de las universidades públicas andaluzas, resultando igualmente patente que, en la consecución de este objetivo, el financiador y los financiados no han realizado esfuerzos de igual intensidad.

Los efectos de la mejora financiera se ofrecen con luces, aumento y cualificación del PDI, y sombras, insuficiente actividad productiva, que se dejarán notar en otros apartados de este informe y que, en su conjunto, deben ser de utilidad para revisar la gobernanza del SUPA.

1.3. Organización y estructura institucional en el SUPA

Organización institucional en el SUPA

El artículo 7 de la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (LOMLOU), establece la estructura organizacional necesaria para el desempeño de las funciones de las universidades públicas que estará integrada por Escuelas, Facultades, Departamentos e Institutos Universitarios de Investigación. Los artículos 8, 9 y 10,

recogen las competencias atribuidas a cada una de estas unidades, así como los procesos a seguir para su creación, modificación y supresión, respectivamente.

El Decreto Legislativo 1/2013, de 8 de enero, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley Andaluza de Universidades, en su artículo 11, siguiendo las directrices de la LOMLOU, considera centros básicos universitarios a las facultades, escuelas técnicas o politécnicas superiores, escuelas de doctorado e institutos universitarios de investigación, estableciendo que su creación, modificación y supresión será acordada por decreto del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía, previo informe del Consejo Andaluz de Universidades, bien por propia iniciativa, con la conformidad del Consejo de Gobierno de la Universidad, o bien por iniciativa de la Universidad, mediante propuesta del Consejo de Gobierno, en ambos casos con informe previo favorable del Consejo Social.

La creación, modificación y supresión de Departamentos y de cualesquiera estructuras específicas que actúen como soporte de la investigación y de la docencia, corresponde exclusivamente a cada Universidad conforme a sus Estatutos o a sus normas de organización y funcionamiento institucional.

Estructura institucional para el desempeño institucional

La tabla 50 muestra para los cursos académicos 2018/19 y 2019/20 un total de seis bloques de información cuantitativa que identifican las estructuras para la producción, la gestión y la gobernanza institucional de las universidades públicas presenciales de Andalucía.

En concreto, se recoge, para cada una de las nueve universidades, datos relativos al número de: 1. Centros Universitarios Propios; 2. Enseñanzas Universitarias Regladas: oferta y demanda académica; 3. Departamentos Universitarios; 4. Institutos y Centros Universitarios de Investigación; 5. Servicios de Gestión Universitaria y 6. Actividad financiera.

TABLA 3. SUPA. ORGANIZACIÓN, DESEMPEÑO Y GOBERNANZA INSTITUCIONAL. CURSO ACADÉMICO 2018/19 Y 2019/20[15]

	UALM		UCA		UCO		UGR		UHU		UJA		UMA		UPO		USE		SUPA
	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor
1.CENTROS UNIVERSITARIOS PROPIOS (#)	**10**	**7**	**17**	**12**	**11**	**8**	**27**	**20**	**10**	**7**	**9**	**7**	**18**	**13**	**8**	**6**	**27**	**20**	**137**
1.1. Facultades	7	7	11	11	7	7	22	22	8	8	6	6	13	13	6	6	19	19	99
1.2. Escuelas	1	4	4	15	3	12	4	15	1	4	2	8	4	15	1	4	6	23	26
1.3. Escuela de Doctorado	1	10	2	20	1	10	1	10	1	10	1	10	1	10	1	10	1	10	10
1.4. Centro de Posgrado y Formación Continua	1	50	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	1	50	2
2. ENSEÑANZAS UNIV. REGLADAS (#)	**92**	**7**	**149**	**11**	**118**	**9**	**316**	**23**	**85**	**6**	**110**	**8**	**166**	**12**	**86**	**6**	**235**	**17**	**1.357**
2.1. Grado	30	7	52	13	34	8	79	20	29	7	35	9	59	15	20	5	66	16	404
2.2. Doble Grado	4	3	20	14	15	11	21	15	7	5	11	8	14	10	16	11	33	23	141
2.3.Máster /Doble Máster	44	7	58	9	58	9	188	29	38	6	45	7	71	11	41	6	104	16	647
2.4. Programa de Doctorado	14	8	19	12	11	7	28	17	11	7	19	12	22	13	9	5	32	19	165
2.5. Grado y Doble Grado. Matrícula	10.897	5	17.934	9	14.507	7	46.813	23	9.610	5	12.403	6	31.195	15	8.966	4	49.049	24	201.374
2.6. Máster y Doble Máster. Matrícula	1.394	6	1.976	9	1.696	7	5.868	25	990	4	1.710	7	2.672	12	1.384	6	5.385	23	23.075
2.7. Doctorado. Matrícula	922	7	958	7	1.514	11	3.240	24	525	4	644	5	1.590	12	864	6	3.204	24	13.461
3. DEPARTAMENTOS UNIVERSITARIOS (#)	**14**	**3**	**46**	**9**	**52**	**10**	**124**	**24**	**23**	**4**	**35**	**7**	**71**	**14**	**15**	**3**	**133**	**26**	**513**
3.1. Áreas de Conocimiento. Número	101	53	140	73	132	69	167	87	103	54	117	61	146	76	nd	nd	157	82	191 (A)
3.2.Personal Docente e Investigador (PDI).Número	959	6	1911	11	1689	10	3449	20	896	5	993	6	2735	16	nd	nd	4217	25	16849
3.2.1. PDI. Doctor.	760	6	1342	10	1213	9	3114	23	661	5	783	6	2102	16	nd	nd	3433	26	13408
3.2.2. PDI. No Doctor.	199	6	569	17	476	14	335	10	235	7	210	6	633	18	nd	nd	784	23	3441
3.2.3. Potencial Docente (24 ECTS)	752	5	1587	11	1235	9	3044	22	711	5	936	7	2243	16	nd	nd	3616	26	14124
3.2.4. Encargo Docente (24 ECTS)	689	6	1081	9	946	8	2579	22	581	5	644	6	2138	18	nd	nd	3039	26	11697
3.3. Personal Investigador (PI).Número	351	9	371	10	337	9	1009	27	98	3	281	7	557	15	276	7	484	13	3764
3.3.1. PI. Académico.	195	9	181	8	110	5	535	24	45	2	91	4	495	22	92	4	470	21	2.214
3.3.2.PI. Técnico.	156	10	190	12	227	15	474	31	53	3	190	12	62	4	184	12	14	1	1.550
	UALM		**UCA**		**UCO**		**UGR**		**UHU**		**UJA**		**UMA**		**USE**		**UPO**		**SUPA**

[15] (A): El número de Áreas de Conocimiento en el ámbito de las enseñanzas universitarias es de 191, según establece el RD 415/2015, 29 de mayo.

4. INSTITUTOS UNIV. INVESTIGACIÓN (#)	**10**	**9**	**10**	**9**	**8**	**7**	**17**	**16**	**9**	**8**	**7**	**6**	**15**	**14**	**9**	**8**	**23**	**21**	**108**
4.1. Grupos de Investigación. Número	143	7	181	8	201	9	481	22	89	4	117	5	315	14	98	4	568	26	2.187
4.2.Fundación Universidad-Empresa	1	13	1	13	1	13	1	13	nd	nd	1	13	1	13	1	13	1	13	8
5. SERVICIOS GESTIÓN UNIVERSITARIA (#)	**32**	**11**	**37**	**12**	**28**	**9**	**42**	**14**	**26**	**9**	**33**	**11**	**39**	**13**	**29**	**10**	**34**	**11**	**300**
5.1. Servicios Administrativos y de Apoyo Institucional	17	9	23	13	14	8	24	13	15	8	18	10	26	14	21	11	25	14	183
5.2. Servicios de Gestión del Desempeño Docente	11	13	11	13	11	13	13	15	8	10	10	12	9	11	5	6	6	7	84
5.3. Servicios de Gestión de la Investigación	4	12	3	9	3	9	5	15	3	9	5	15	4	12	3	9	3	9	33
5.4. Personal de Administración y Servicios (PAS). Número	468	5	755	8	763	8	2.279	24	431	5	499	5	1.295	14	347	4	2.501	27	9.338
5.4.1. PAS. Gestión (A+B+I+II). Número	115	5	183	9	234	11	414	20	72	3	136	6	306	15	103	5	536	26	2.099
6. ACTIVIDAD FINANCIERA. AÑO 2018																			
6.1. Presupuesto Liquidado de Ingresos (Miles €).	99.230	5	154.887	8	163.825	9	422.991	23	89.351	5	110.154	6	257.399	14	89.680	5	435.917	24	1.823.435
6.2. Presupuesto Liquidado de Gastos (Miles €)	94.445	5	160.720	9	158.210	9	406.517	23	81.805	5	110.249	6	260.816	15	82.285	5	424.699	24	1.779.746

Fuente: Universidades Públicas de Andalucía. Elaboración propia.

La oferta de grado del curso académico 2019/20, Orgánica y funcionalmente 404 enseñanzas de grado y 141 dobles grados, está adscrita a las 99 Facultades y 26 Escuelas que integran la red de centros propios de las 9 universidades públicas presenciales. La oferta de máster y doble máster, 647 enseñanzas, está gestionada fundamentalmente por las facultades y escuelas universitarias, si bien algunos de estos títulos de postgrado son ofertados y gestionados desde las Escuelas de Posgrado y/o Doctorado que completan el mapa de centros universitarios.

Los programas de doctorado, 165 en el curso académico 2019/20, son competencia de cada una de las 9 escuelas de doctorado pertenecientes a las universidades públicas andaluzas[16].

La oferta universitaria se completa con las llamadas enseñanzas propias, máster, especialista y experto universitario, que en su mayor parte se gestionan desde los Departamentos universitarios, aunque las universidades de Almería y Sevilla disponen de Centros de Posgrado que comparten la gestión de esta oferta universitaria con sus Departamentos.

El catálogo de servicios académicos se amplía con una extensa y diversificada carta de actividades formativas que los Centros y los Departamentos universitarios ofertan cada curso académico a los alumnos matriculados en sus respectivas enseñanzas oficiales, especialmente las enseñanzas de grado.

Las universidades públicas andaluzas, en su función de centros de difusión de la cultura, desarrollan programas formativos en periodos no lectivos que están abiertos al conjunto de la ciudadanía, residenciados mayoritariamente en ubicaciones no universitarias y que suelen denominarse "Cursos de Verano", así como otras actividades formativas destinadas a un público de edad avanzada en el marco del programa Aulas Universitarias de Formación para mayores de 55 años[17].

Los Centros universitarios (facultades y escuelas), son los encargados de la organización de las enseñanzas y de los procesos académicos, administrativos y de gestión conducentes a la obtención de títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, así como de aquellas otras funciones que estatutariamente se le asigne.

La estructura funcional presenta diferencias entre las universidades públicas andaluzas dependiendo de que el desempeño de sus actividades docentes se desarrolle en inmuebles asignados a los centros o por el contrario la docencia reglada se imparta en los aularios ubicados en los campus universitarios.

[16] La Universidad Internacional de Andalucía (UNIA), en el curso académico 2019/20, oferta un total de 20 máster oficial, Humanidades (2); Sociales y Jurídicas (9); Ciencias (4); Ciencias de la Salud (2) e Ingeniería (3) y 2 Programas de Doctorado.

[17] Las Aulas Universitarias de Formación Abierta para mayores de 55 años, es un programa de difusión cultural financiado por la Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación de la Junta de Andalucía que se desarrolla en las nueve universidades públicas presenciales de Andalucía y ofrecen módulos y cursos formativos, jornadas, talleres, conferencias y visitas culturales, impartidos por el profesorado universitario y por profesionales ajenos a las universidades, siendo los destinatarios personas mayores de 55 años, con o sin titulación académica.

El primer modelo ha sido el predominante en las universidades más antiguas, Granada, Sevilla, Cádiz, Córdoba y Málaga, aunque en las dos últimas décadas se ha compatibilizado la presencia de los Centros con la de Aularios de utilización compartida en los campus universitarios ubicados fuera de los cascos urbanos.

Los Centros de las universidades de Almería, Huelva, Jaén y Pablo de Olavide, comparten aularios ubicados en sus respectivos campus, así como otros servicios universitarios, tales como: bibliotecas, comedores, instalaciones deportivas, etc., limitando, en muchos casos, la referencia institucional del centro a los servicios de gestión académica o simplemente al ámbito estrictamente del gobierno y representación del centro universitario.

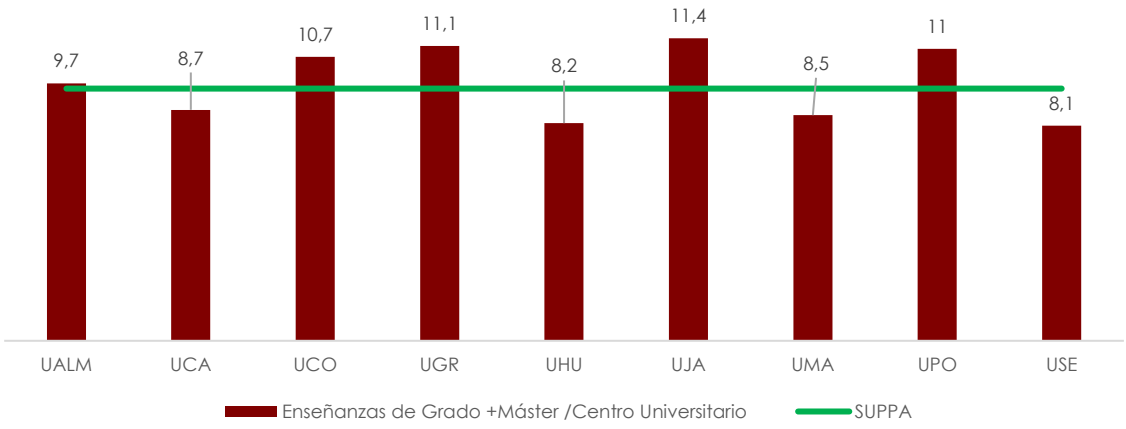
Estas circunstancias, de mayor o menor nivel de descentralización funcional, influyen en la asignación de recursos humanos y financieros que se realiza a los centros universitarios desde el Gobierno de la Universidad, aunque la tendencia es claramente a favor de gestionar la operatividad de estos centros desde servicios centralizados que puedan internalizar las economías de alcance y escala que ofrecen la agregación institucional para procesos que están plenamente homologados.

Atendiendo a la oferta y a la demanda de enseñanzas de grado y máster que registran los Centros universitarios propios de las universidades públicas presenciales de Andalucía en los cursos académicos 2019/20 (oferta) y 2017/18 (demanda), podemos ver que el número medio por centro universitario es de 9,5 títulos y de 1.795 alumnos en el total de matrícula de las enseñanzas de grado y máster.

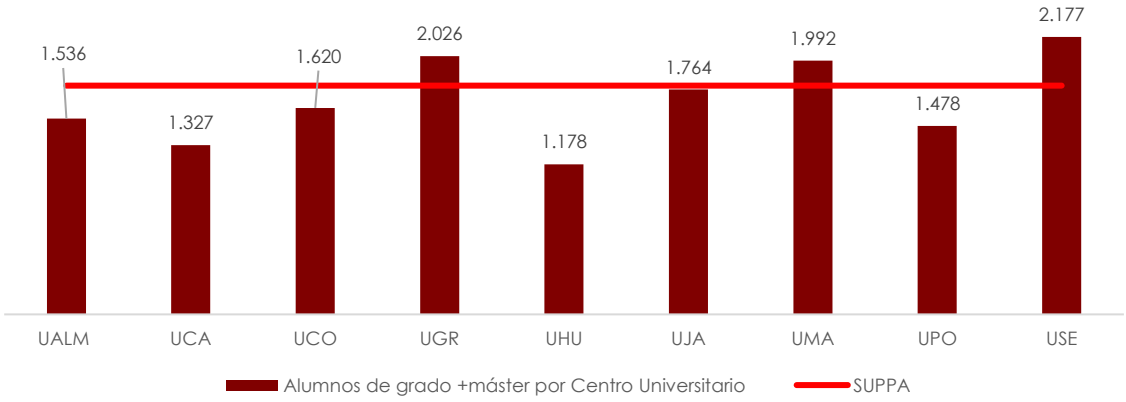
La brecha institucional resulta apreciablemente más amplia en los registros de demanda académica con valores sobre la media del SUPA de 121,3% (USE) y 65,6% (UHU), mientras que la oferta de títulos por Centro la horquilla se estrecha de 119,2% (UJA) a 84,9% (USE). La posición de cada universidad en los valores medios de oferta y demanda de enseñanzas de grado y máster por Centro universitario se muestra en los dos paneles del gráfico 91.

GRÁFICO 13. **OFERTA Y DEMANDA DE ENSEÑANZAS DE GRADO Y MÁSTER POR CENTRO UNIVERSITARIO. CURSOS ACADÉMICOS 2019/20 Y 2017/18**

ENSEÑANZAS DE GRADO+MÁSTER POR CENTRO UNIVERSITARIO



ALUMNOS DE GRADO + MÁSTER POR CENTRO UNIVERSITARIO



Fuente: Presupuestos de las Universidades Públicas de Andalucía. Elaboración propia.

1.4. Relación entre potencial docente disponible y actividad científica según rama de conocimiento

ARTES Y HUMANIDADES

GRÁFICO 14. **PRODUCTIVIDAD Y POTENCIAL DOCENTE DISPONIBLE (POTENCIAL MENOS ENCARGO Y GESTION INSTITUCIONAL)**

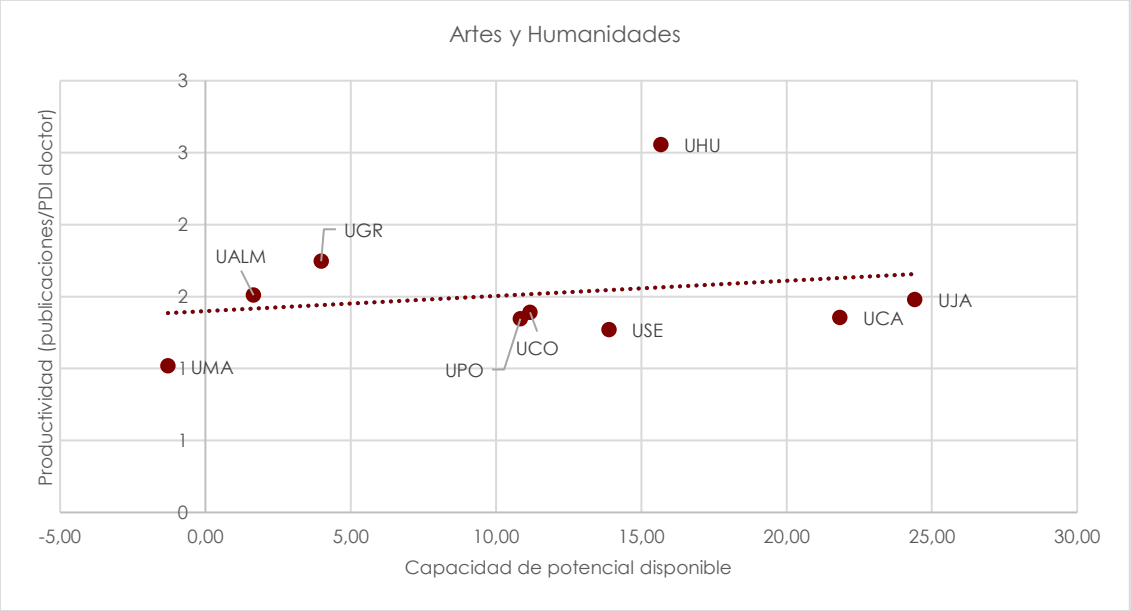


GRÁFICO 15. **IMPACTO RELATIVO (CITAS/DOCUMENTO) Y POTENCIAL DOCENTE DISPONIBLE (POTENCIAL MENOS ENCARGO Y GESTION INSTITUCIONAL)**

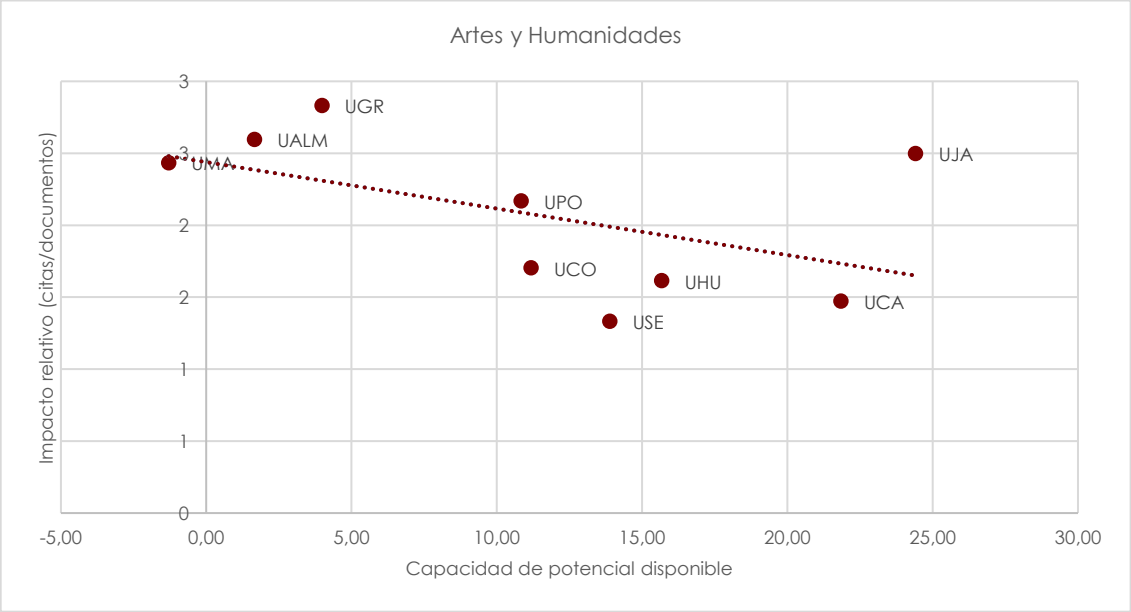
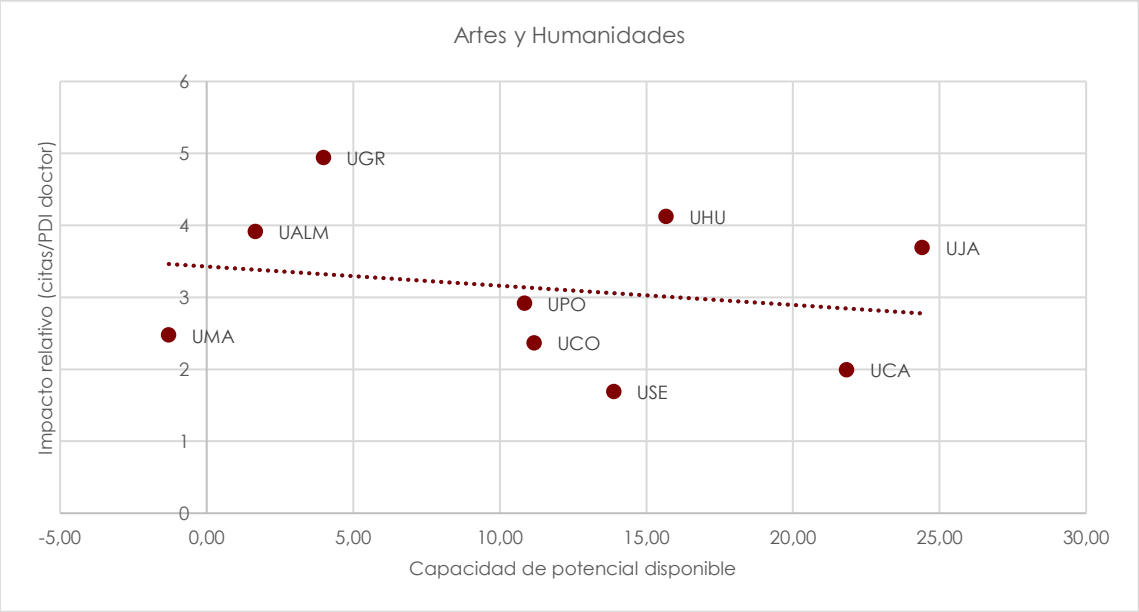


GRÁFICO 16. **IMPACTO RELATIVO (CITAS/PDI DOCTOR) Y POTENCIAL DOCENTE DISPONIBLE (POTENCIAL MENOS ENCARGO Y GESTION INSTITUCIONAL)**



CIENCIAS DE LA VIDA

GRÁFICO 17. **PRODUCTIVIDAD Y POTENCIAL DOCENTE DISPONIBLE (POTENCIAL MENOS ENCARGO Y GESTION INSTITUCIONAL)**

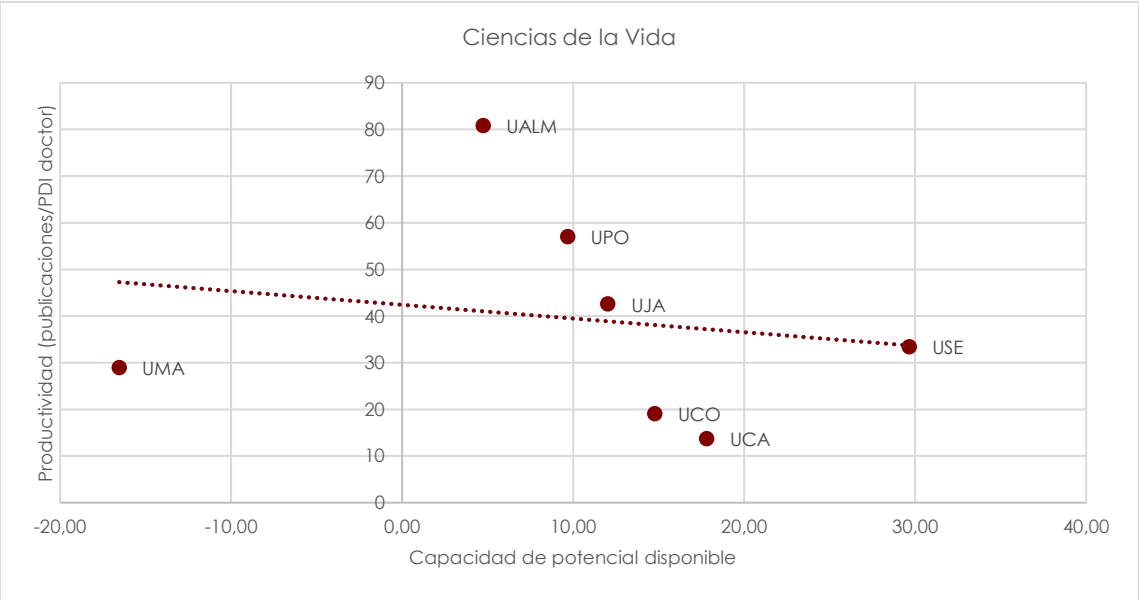


GRÁFICO 18. **IMPACTO RELATIVO (CITAS/DOCUMENTO) Y POTENCIAL DOCENTE DISPONIBLE (POTENCIAL MENOS ENCARGO Y GESTION INSTITUCIONAL)**

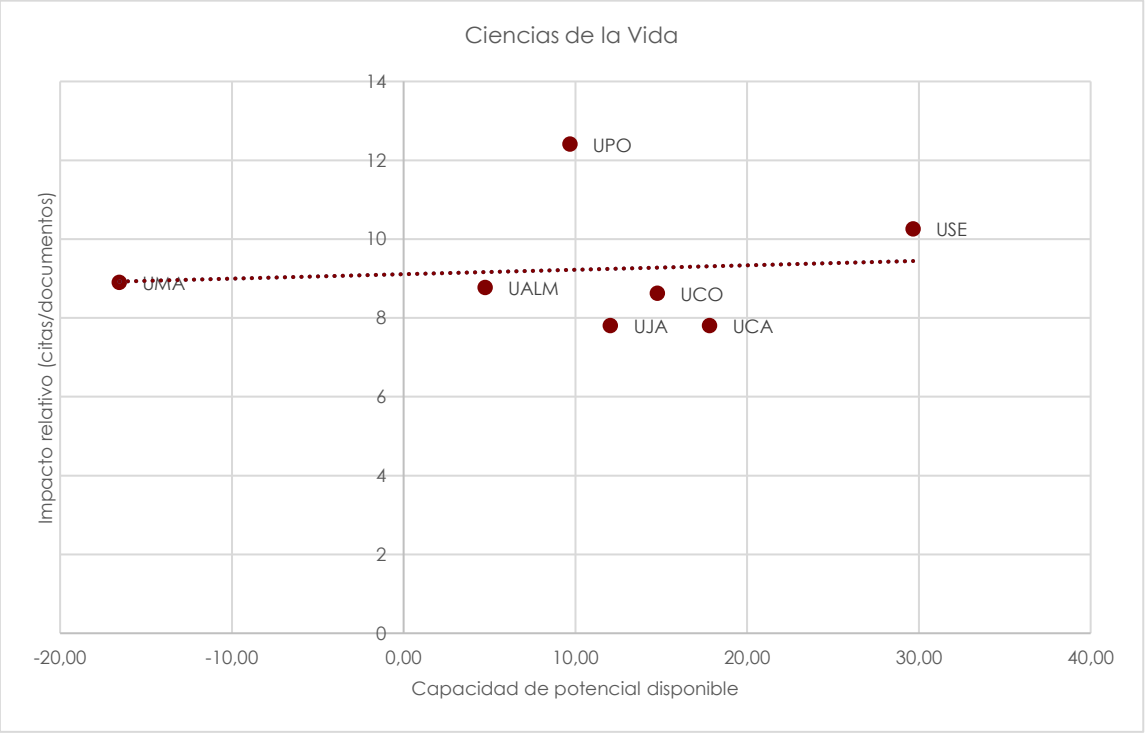
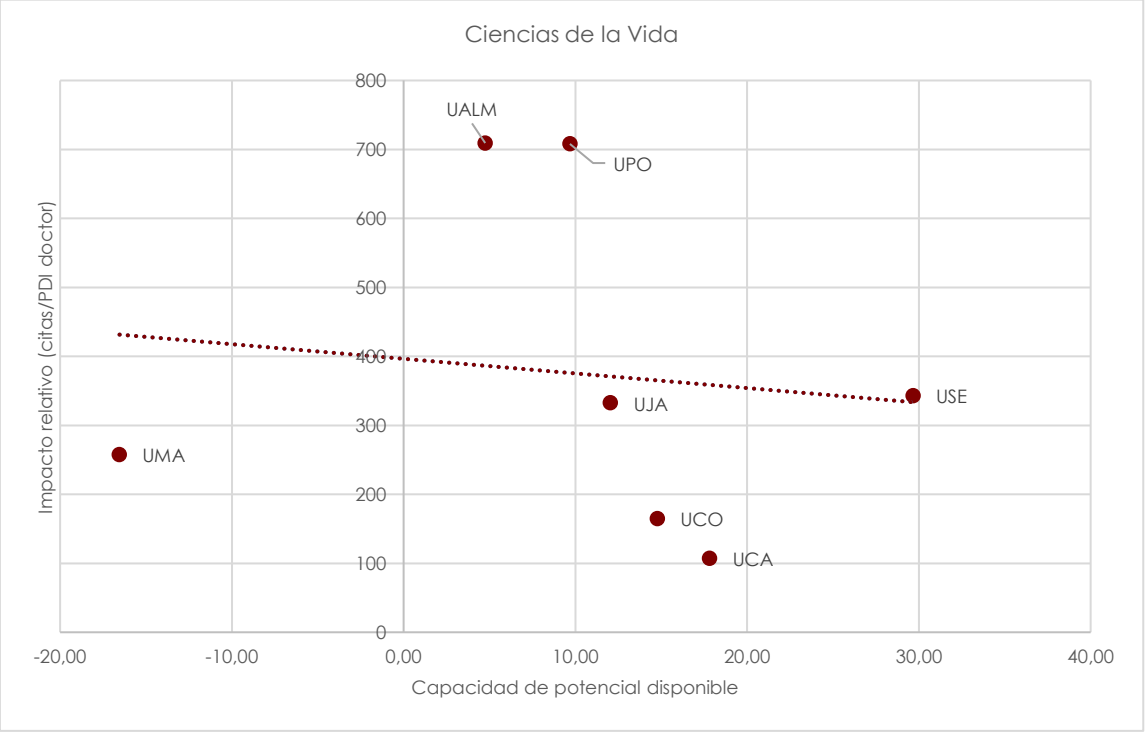


GRÁFICO 19. **IMPACTO RELATIVO (CITAS/PDI DOCTOR) Y POTENCIAL DOCENTE DISPONIBLE (POTENCIAL MENOS ENCARGO Y GESTION INSTITUCIONAL)**



CIENCIAS EXPERIMENTALES

GRÁFICO 20. **PRODUCTIVIDAD Y POTENCIAL DOCENTE DISPONIBLE (POTENCIAL MENOS ENCARGO Y GESTION INSTITUCIONAL)**

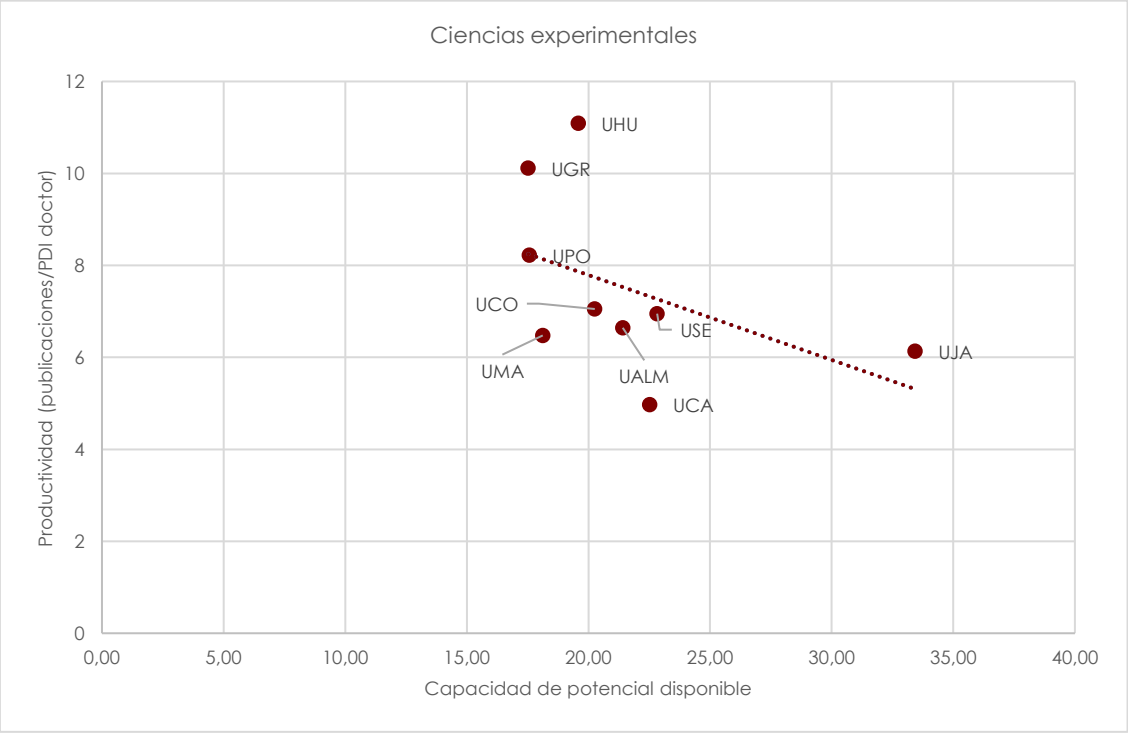


GRÁFICO 21. **IMPACTO RELATIVO (CITAS/DOCUMENTO) Y POTENCIAL DOCENTE DISPONIBLE (POTENCIAL MENOS ENCARGO Y GESTION INSTITUCIONAL)**

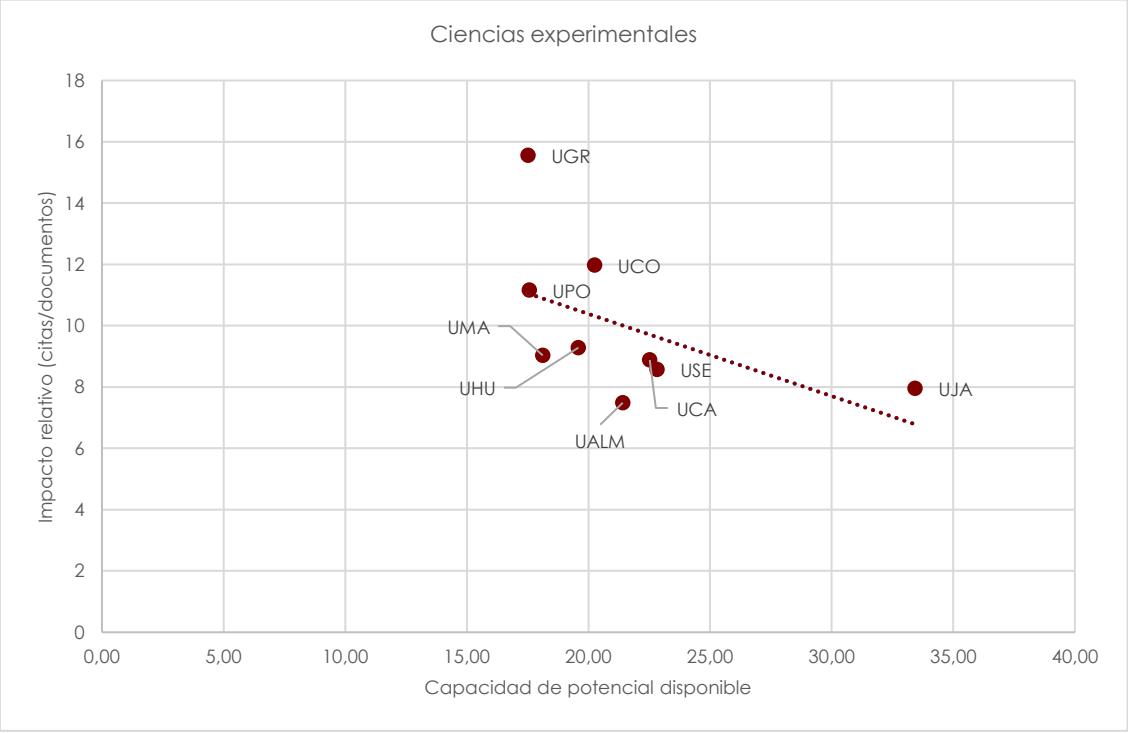
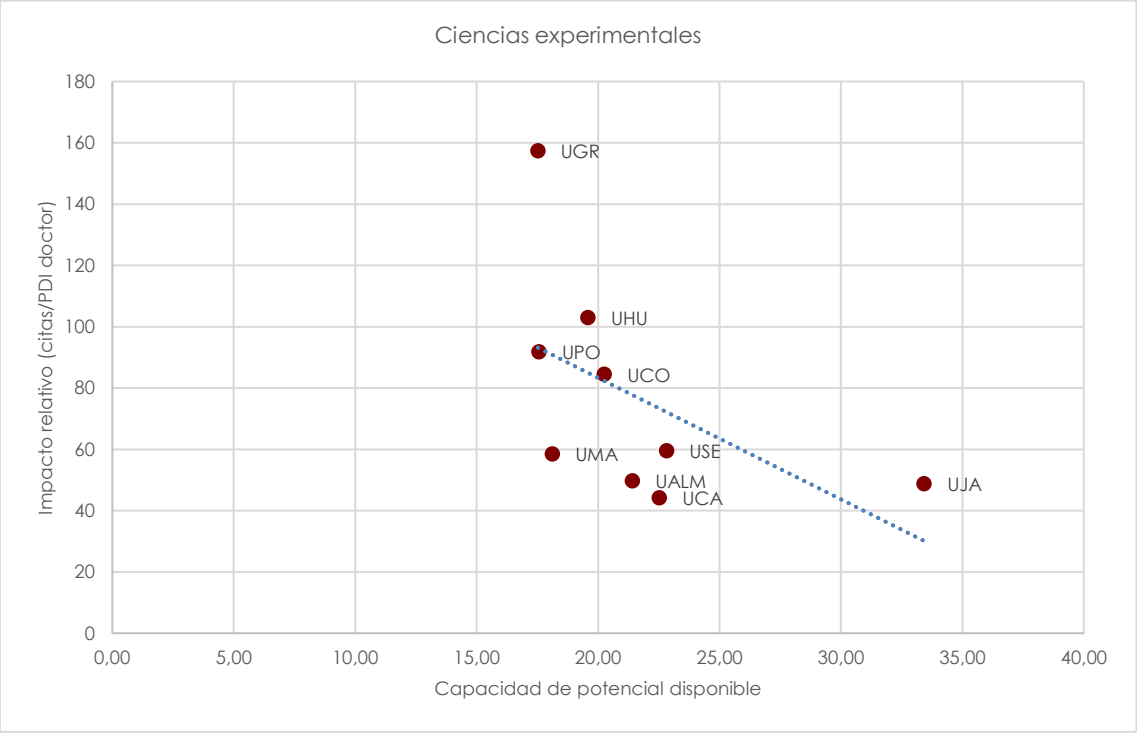


GRÁFICO 22. **IMPACTO RELATIVO (CITAS/PDI DOCTOR) Y POTENCIAL DOCENTE DISPONIBLE (POTENCIAL MENOS ENCARGO Y GESTION INSTITUCIONAL)**



INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA

GRÁFICO 23. **PRODUCTIVIDAD Y POTENCIAL DOCENTE DISPONIBLE (POTENCIAL MENOS ENCARGO Y GESTION INSTITUCIONAL)**

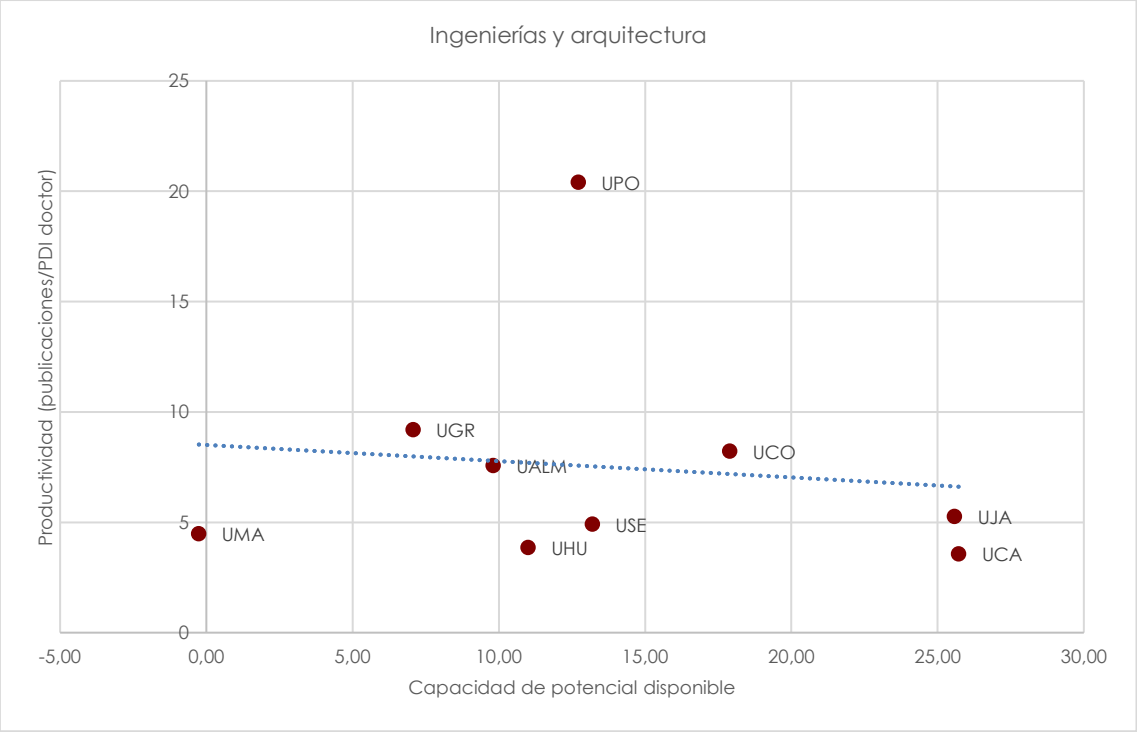


GRÁFICO 24. **IMPACTO RELATIVO (CITAS/DOCUMENTO) Y POTENCIAL DOCENTE DISPONIBLE (POTENCIAL MENOS ENCARGO Y GESTION INSTITUCIONAL)**

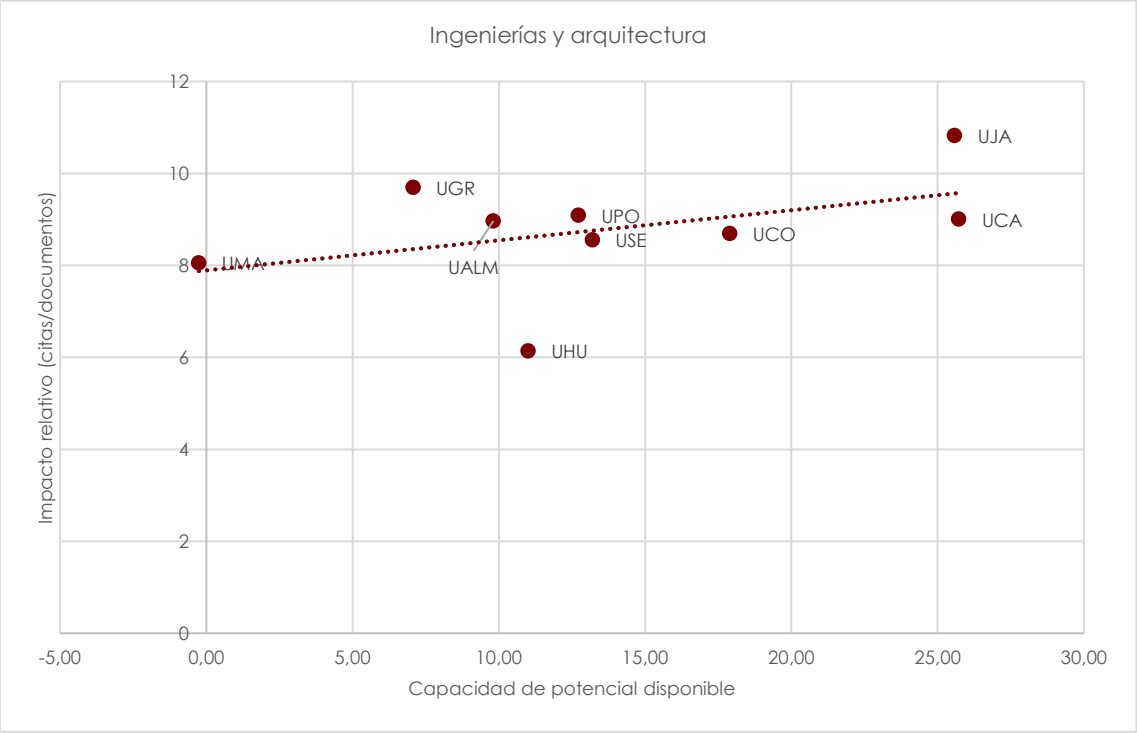
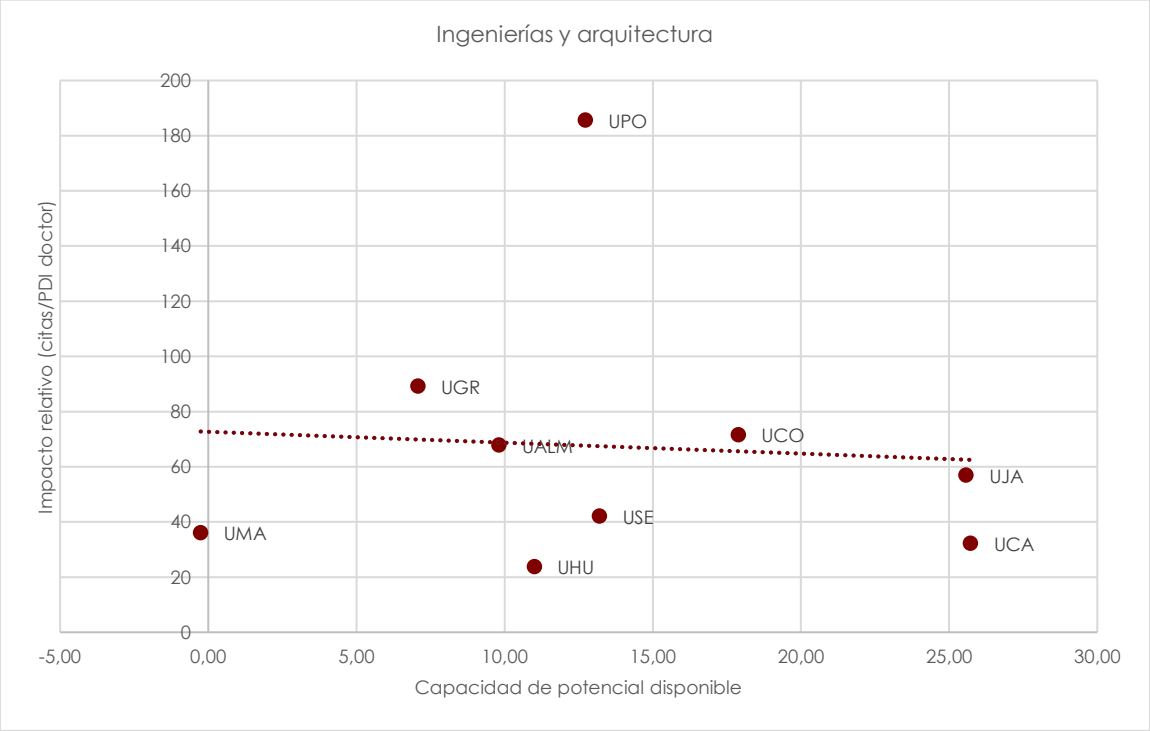


GRÁFICO 25. **IMPACTO RELATIVO (CITAS/PDI DOCTOR) Y POTENCIAL DOCENTE DISPONIBLE (POTENCIAL MENOS ENCARGO Y GESTION INSTITUCIONAL)**



CIENCIAS DE LA SALUD

GRÁFICO 26. **PRODUCTIVIDAD Y POTENCIAL DOCENTE DISPONIBLE (POTENCIAL MENOS ENCARGO Y GESTION INSTITUCIONAL)**

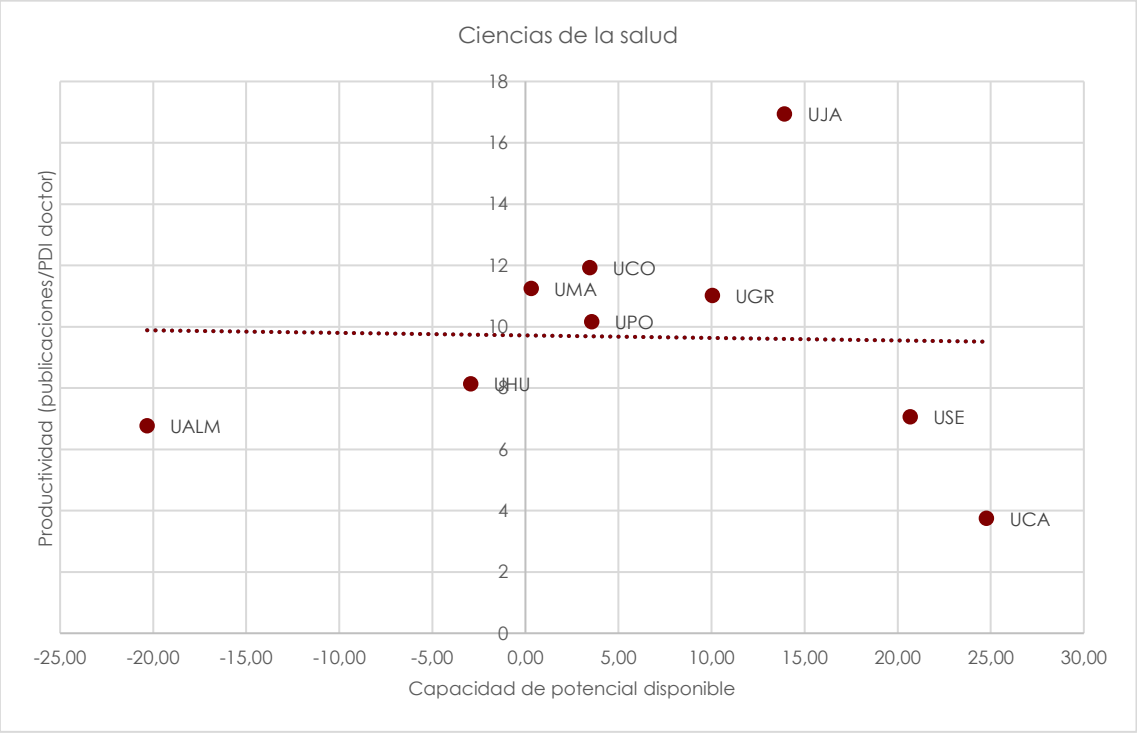


GRÁFICO 27. **IMPACTO RELATIVO (CITAS/DOCUMENTO) Y POTENCIAL DOCENTE DISPONIBLE (POTENCIAL MENOS ENCARGO Y GESTION INSTITUCIONAL)**

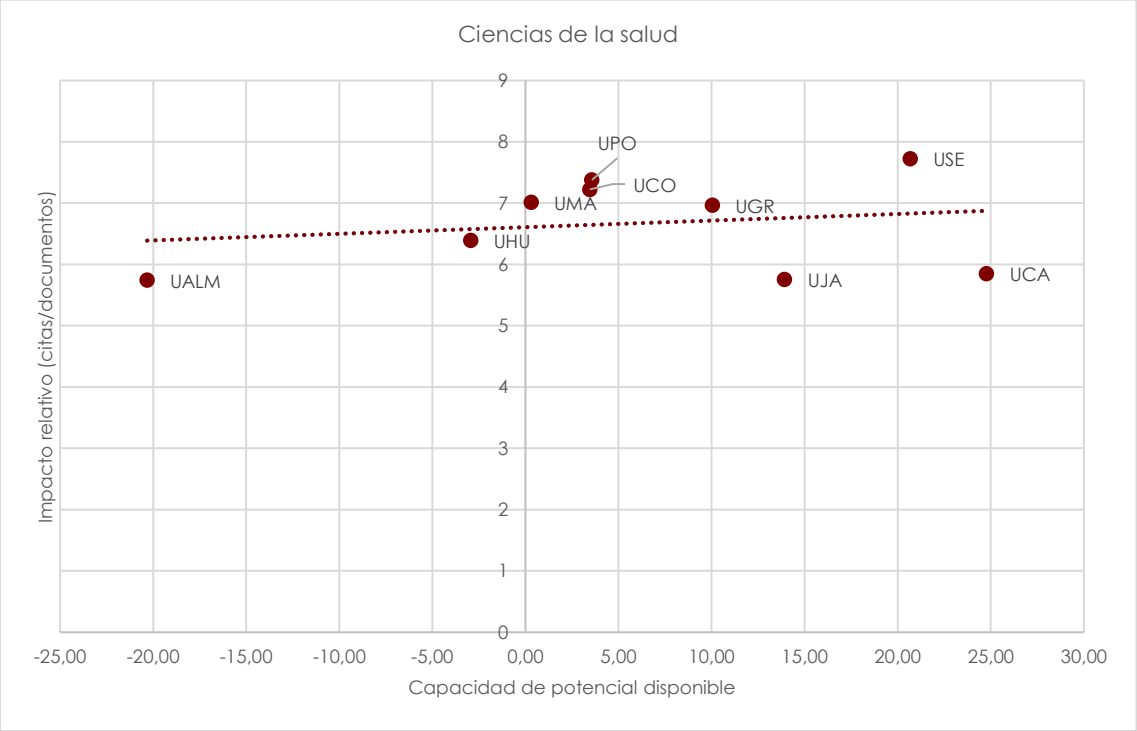
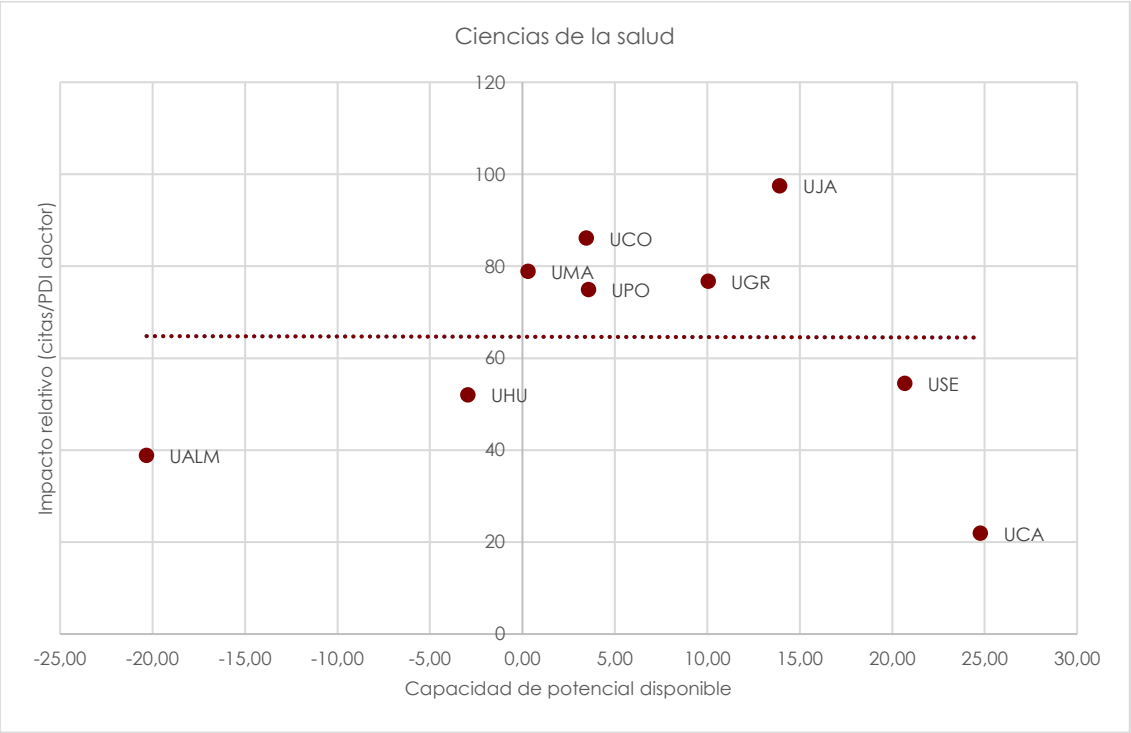


GRÁFICO 28. **IMPACTO RELATIVO (CITAS/PDI DOCTOR) Y POTENCIAL DOCENTE DISPONIBLE (POTENCIAL MENOS ENCARGO Y GESTION INSTITUCIONAL)**



2. Igualdad de oportunidades. Precios y becas

2.1Análisis de la eficacia sobre el rendimiento académico de las bonificaciones del 99% de la Junta de Andalucía

Enfoque del análisis.

Analizar el efecto causal de la política de bonificación del 99% sobre el rendimiento académico de los estudiantes en las universidades andaluzas, de forma ideal, implicaría comparar el resultado académico que los estudiantes habrían obtenido en caso de no existir la política de bonificación con el que hubieran obtenido estos mismos con la bonificación vigente. En el análisis de este contrafactual surge el tradicional problema de la evaluación de políticas públicas, ya que no puede observarse al mismo tiempo un estudiante tratado y no tratado.

Sin embargo, para abordar esta cuestión, existen diferentes técnicas de evaluación que permiten la comparación de estudiantes similares que solo difieren

en el tratamiento. En este caso, ser tratado (ser susceptible de bonificación) implicaría estar matriculado sin beca MEFP en el curso 2017/18, o con posterioridad, en una universidad andaluza, mientras que no serlo implicaría estar matriculado sin beca MEFP antes del curso 2017/18. Se ha optado por un enfoque de regresión frente a otras alternativas, como las técnicas de emparejamiento (PSM, su acrónimo en inglés), ya que el análisis de regresión permite considerar de manera muy sencilla las diferencias observadas y no observadas entre los grupos de control y tratamiento, con potencial influencia en la variable resultado (tasa de rendimiento académico[18]). Se evita así no considerar posibles sesgos (de selección) que distorsionarían el impacto estimado.

Base de datos.

Los análisis se han realizado con los ficheros de acceso y rendimiento de las cohortes 2015/16, 2016/17, 2017/18 y 2018/19 de cada una de las 9 universidades públicas andaluzas. Estos ficheros son los que aportan las universidades públicas andaluzas al Sistema Integrado de Información Universitaria (SIIU), lo que permite disponer de información homogénea y comparable. Contienen información sociodemográfica y académica de cada uno de los estudiantes a la hora de acceder al sistema universitario y de su rendimiento académico a lo largo de su carrera universitaria. Además, estos ficheros se han cruzado con información de los estudiantes bonificados en los cursos 2017/18 y 2018/19 y con información de si el estudiante es o no beneficiario de la beca del Ministerio de Educación en cada uno de los cursos académicos de análisis.

Limitaciones:

Debido a que el SIIU se inicia en el curso 2010/11, y vistas las limitaciones[19] de información en sus ficheros de acceso en los primeros años de su andadura, se ha decidido considerar los ficheros de acceso a partir del curso 2015/16, que contienen información robusta e importante para controlar los efectos que éstos producen en la variable rendimiento académico.

Esto hace que solamente podamos evaluar el efecto de la bonificación sobre el rendimiento académico en el primer año de grado. Esto no quita importancia al análisis realizado sino todo lo contrario, ya que este primer año es muy relevante en la carrera universitaria de un estudiante, siendo el curso en el que más abandonos se producen.

Además, el SIIU no dispone de información de qué número créditos superados son de primera matrícula, que son los que se benefician de la bonificación. En cambio, en el primer año todos los créditos superados son en primera matrícula, por definición, lo que permite que nuestro análisis sea más limpio que el de cursos

[18] Se define la tasa de rendimiento académico (TRA) como el cociente entre créditos superados y créditos matriculados.
[19] En el proyecto de becas universitarias del Spending Review 2018 se exponen las limitaciones de los ficheros del SIIU.

posteriores en los que no somos capaces de distinguir el número de créditos superados en primera matrícula.

A las anteriores restricciones hay que sumar que solamente disponemos de dos cursos con bonificación, 2017/18 y 2018/19.

Análisis realizado

Se evalúa si en los cursos posteriores a la implantación de la bonificación han mejorado los resultados de los alumnos no becados por el MEFP en primer año de grado (potenciales bonificados) respecto a sus análogos becados. Para ello, se comparan los resultados de todas las cohortes de entrada entre el curso 2015/16 y el curso 2018/19, en una regresión conjunta para el primer año de estudios.

Pregunta En el primer año de grado, ¿la bonificación del 99% ha cumplido su objetivo de aumentar el rendimiento académico?

El primer año de grado es el único en el que podemos conocer si los créditos superados son en primera matrícula, y además primero es un curso crucial en la carrera universitaria de los estudiantes.

En las especificaciones de este modelo, se consideran como variable resultado la tasa de rendimiento académico y como variables de control todos los factores observables que inciden en el rendimiento relacionados con el alumno, como: periodo antes o después de la implantación de la bonificación (toma el valor 1 si el rendimiento es de un curso que comienza en 2017 o posterior y 0 en caso contrario), ser becado o no del MEFP, y la interacción entre estas dos variables, siendo está variable especialmente importante para poder comparar el efecto antes y después de la implantación de la bonificación entre potenciales bonificados y beneficiarios de beca del MEFP. Además, se consideran variables explicativas sociodemográficas y académicas, como: género, nacionalidad, edad al iniciar la universidad, años que pasan desde que termina los estudios preuniversitarios hasta que se matricula en la universidad, tipo de prueba de acceso a la universidad, si ha estudiado en una provincia distinta a la de la universidad en la cual se matricula, titularidad del centro en el que estudió secundaria, nota de acceso a la universidad, número de créditos matriculados en primer curso, rama de conocimiento del grado en el que se matricula, si alguno de los padres tiene estudios superiores, ocupación de la madre y del padre, familia numerosa, calidad investigadora de la universidad, tamaño de la universidad y gasto corriente que destinan la universidad por estudiante.

Algunos de los resultados de estos factores que controlan el rendimiento son: calidad del estudiante (incide +), formación y ocupación de los padres (incide + el tener mayor formación y ocupación más cualificada), ser mujer (+), gasto corriente por estudiante (+), entre muchos otros (ver tabla 1).

Resultados. De acuerdo con los resultados obtenidos en la tabla 1 de resultados, se constata:

- ✓ Tras la implantación de la bonificación (curso 2017/18), se observa una reducción significativa en el rendimiento académico, que se produce tanto en los no becados MEFP como en los becados, 0.057 puntos básicos
- ✓ El rendimiento de los potenciales bonificados es menor que el rendimiento de los beneficiarios del MEFP, 0.033 puntos básicos.
- ✓ Además, no se observa una mejora del rendimiento académico en los potenciales bonificados respecto a los beneficiarios de la beca del MEFP tras la implantación de la bonificación (se muestra el coeficiente no significativo coloreado en gris en la tabla de resultados).

Tabla 1 de resultados. Modelo de regresión.

Tabla 1. Resultados del modelo de regresión.

Variable dependiente: TRA (número de créditos superados respecto a matriculados)

Variables explicativas	Coeficiente	Significatividad
Periodo bonificación (tras 2017)	-0.057	(***)
Ser potencial bonificado	-0.033	(***)
Periodo bonificación #Ser potencial bonificado	0.002	
Mujer	0.062	(***)
Nuevo en el SUE	0.012	(*)
Nacionalidad española		
No europea	-0.068	(***)
Europea	-0.024	
Naturaleza centro secundaria: Público		
Centro Privado	-0.078	(***)
Centro Privado Concertado	-0.042	(***)
Movilidad provincia para estudiar en la universidad	-0.022	(***)
Lapso (en años) desde finalización estudios hasta comenzar universidad	0.006	(***)
Edad al iniciar universidad	-0.005	(***)
Acceso pruebas PAU		
Convalidación/homologación Extranjeros	-0.001	
Acceso con estudios	0.054	(***)
Convalidación/homologación otros estudios	0.063	(**)
Nota de acceso universidad	0.058	(***)
Créditos matriculados	0.003	(***)
Rama: Artes y Humanidades		
Ciencias	-0.109	(***)
Ciencias Sociales y Jurídicas	-0.023	(***)
Ciencias de la Salud	-0.009	(**)
Ingeniería y Arquitectura	-0.198	(***)
Dedicación al estudio: completo		
A tiempo parcial	0.002	
Familia numerosa	-0.017	(***)
Padre/madre con estudios superiores	0.002	
Empleo de la madre: cualificado		
Empleo no cualificado	0.004	
En paro	0.008	(**)
Inactivos	-0.017	(***)
Amas de casa	-0.008	(***)
Empleo del padre: cualificado		
Empleo no cualificado	-0.001	
En paro	-0.013	(***)
Inactivos	-0.005	
Amos de casa	-0.032	
Ranking investigación universidad	-0.049	(***)
Tamaño de la universidad (miles estudiantes)	0.001	(***)
Gasto corriente (en miles €) /estudiante (universidad)	0.024	(***)
Constante	0.128	(***)

Nota: Se ha especificado un modelo de regresión con variable dependiente rendimiento académico (número de créditos superados sobre matriculados) y con variables explicativas: periodo de la bonificación (toma el valor 1 si el curso académico pertenece al periodo de la bonificación, curso 2017/18 o 2018/19, y 0 en caso contrario), ser potencialmente bonificado (toma e valor 1 si no es beneficiario beca MEFP y 0 si es beneficiario beca MEFP) y la interacción entre estas dos variables, siendo está variable especialmente importante para poder comparar el

efecto antes y después de la implantación de la bonificación entre potenciales bonificados y beneficiarios de beca del MEFP. Además, se consideran variables explicativas, como: género, nacionalidad, edad al iniciar la universidad, años que pasan desde que termina los estudios preuniversitarios hasta que se matricula en la universidad, prueba de acceso a la universidad, si ha estudiado en una provincia distinta a la de la universidad en la cual se matricula, titularidad del centro en el que estudió secundaria, nota de acceso a la universidad, número de créditos matriculados en primer curso, rama de conocimiento del grado en el que se matricula, si alguno de los padres tiene estudios superiores, ocupación de la madre y del padre, familia numerosa, calidad investigadora de la universidad, tamaño de la universidad y gasto corriente que destinan la universidad por estudiante.

*** Asociados a los coeficientes de las variables significativas al 1%, ** al 5% y * al 10%.

3. Oferta y demanda. Empleabilidad e inserción laboral

3.1 Comparativa rendimiento académico universidades andaluzas frente al resto de universidades españolas

La tabla 51, registra a nivel de rama de enseñanza para el conjunto de las universidades públicas presenciales de Andalucía y de España: los valores de la TRA, las tasas de variación y los valores de la brecha institucional, correspondientes al curso académico 2008/09 y a la media del periodo (μ) 2014/17, respectivamente.

El detalle a nivel rama de enseñanza, permite apreciar que el resultado ha sido positivo para las tasas de rendimiento académico de todas y cada una de las ramas de enseñanza en ambos Sistemas por los cambios derivados de la implantación del EEES.

Sin embargo, la mejoría observada en la TRA de las ramas de enseñanza del SUPA ha sido de menor intensidad que la registrada en el conjunto de las universidades públicas presenciales de España y, en consecuencia, la brecha institucional ha experimentado un aumento en todas las ramas de enseñanza, con la excepción de Ciencias de la Salud, aunque también en esta última rama se mantienen tasas de rendimiento inferiores a las anotadas en el SUPPE.

El crecimiento que ha experimentado la TRA de las enseñanzas de la rama de Arquitectura e Ingeniería resulta inferior al registrado por el conjunto de las enseñanzas, tanto en el SUPA como en el SUPPE, lo que ha propiciado que aumente la brecha que venían mostrando las titulaciones ubicadas en las ramas de Ciencias de la Salud (TRA más altas) y las pertenecientes a la rama de Ingeniería (TRA más bajas), repitiéndose para este diferencial un distanciamiento mayor en el SUPA (de 21,6 a 25,9 puntos porcentuales) que en el SUPPE (de 20,1 a 21,7 puntos porcentuales).

TABLA 4. TASA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO POR RAMAS DE ENSEÑANZA. CURSOS ACADÉMICOS 2008/09 Y (MEDIA) 2012/2017[20].

	TASA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO									
	Curso 2008/09			(μ)Cursos 2014/2017			Δ(%)2014/08		Brecha Institucional	
Ramas de Enseñanza	SUPA	SUPPE	I_1	SUPA	SUPPE	I_1	SUPA	SUPPE	2008/09	(μ)14/17
Artes y Humanidades	67,1%	67,2%	99,8%	76,5%	79,5%	96,2%	14,0%	18,3%	-0,1%	-3,0%
Sociales y Jurídicas	63,4%	65,2%	97,3%	78,5%	80,6%	97,5%	23,8%	23,6%	-1,7%	-2,0%
Ciencias	59,8%	63,4%	94,3%	70,2%	75,8%	92,7%	17,5%	19,5%	-3,6%	-5,6%
Ciencias de la Salud	73,5%	76,3%	96,4%	86,2%	88,6%	97,4%	17,3%	16,1%	-2,8%	-2,3%
Arquitectura e Ingeniería	51,9%	56,2%	92,5%	60,3%	66,9%	90,2%	16,1%	19,0%	-4,2%	-6,6%
Total, Enseñanzas de Grado	62,1%	63,8%	97,4%	75,4%	78,4%	96,2%	21,3%	22,8%	-1,7%	-3,0%

Fuente: La Universidad Española en Cifras. CRUE. Elaboración propia.

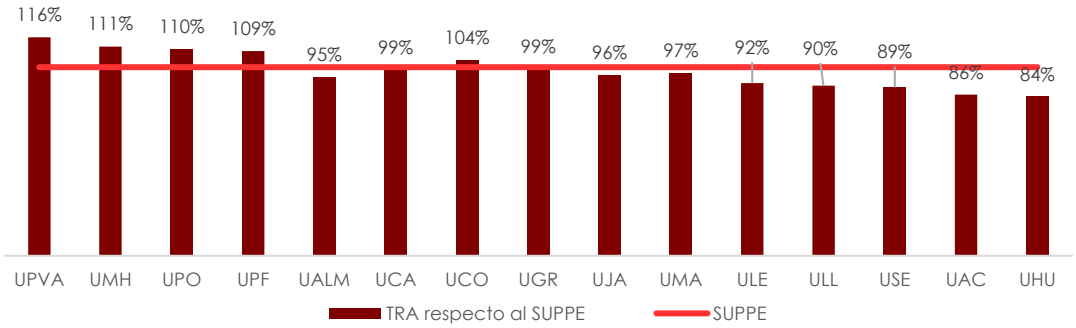
Para el agregado de los Sistemas, Andalucía y España, se aprecia que la TRA de la rama de enseñanza resulta superior a la del conjunto de las enseñanzas de grado en ambas referencias temporales, si bien se ha reducido notablemente la diferencia como consecuencia del menor crecimiento experimentado por las enseñanzas de Artes y Humanidades, que, a su vez, ha sido 4 puntos inferior en el SUPA que en el SUPPE.

A nivel institucional, las variaciones registradas en la TRA se muestran muy dispersas con valores de hasta el 50%, para la Universidad de La Rioja y del 3,6%, para la Universidad Rovira i Virgili, lo que ha propiciado algunos cambios de posición institucional en relación con el valor medio de la tasa de rendimiento académico que presenta el Sistema en cada una de las dos referencias temporales. Las universidades públicas andaluzas, muestran notables diferencias en el crecimiento experimentado por la TRA, con valores de sólo 4,5% para la Universidad de Huelva y del 19,2% para la Universidad de Málaga.

El gráfico 107, muestra la posición relativa que ocupan las universidades públicas de Andalucía y las universidades públicas presenciales de España que alcanzan los cinco primeros y últimos valores en relación con el valor medio de la TRA del SUPPE (79,5%=100) para los registros de la media de los cursos académicos 2014/15 a 2017/18. La Universidad Pablo de Olavide (87,2% = 109,6%), aparece entre las cinco universidades públicas españolas que obtienen las tasas de rendimiento más altas, mientras que, por contrario, la Universidad de Huelva (67,1% = 84,4%) ocupa la última posición de las 47 universidades públicas presenciales de España.

[20] I1: Expresa el valor relativo de la TRA del SUPA con relación a la TRA del SUPPE.

GRÁFICO 29. **TASA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LAS ENSEÑANZAS DE GRADO DE ARTES Y HUMANIDADES. POSICIÓN DE LAS UNIVERSIDADES DE ANDALUCÍA EN EL SUPPE. MEDIA DE LOS CURSOS ACADÉMICOS 2014/15 A 2017/18**[21]



Fuente: La Universidad Española en Cifras. CRUE. Elaboración propia.

Los valores extremos, que definen la extensión de la brecha institucional del SUPPE (31,5 puntos porcentuales) vienen dados por la TRA de las universidades Politécnica de Valencia (116,0%) y por Huelva (84,4%). Universidades, cuya oferta de enseñanzas en esta rama resulta reducida y se identifica, en el valor superior, con titulaciones de demanda vocacional (U. Politécnica de Valencia: Bellas Artes) y, en el valor inferior, con titulaciones "tradicionales" de la rama a las que habitualmente se accede condicionados por la elección del itinerario que el alumno ha realizado en el nivel escolar preuniversitario (U. Huelva: Historia y Filología, entre otras).

La brecha institucional resulta sensiblemente inferior cuando se observa los valores y la evolución que registra la TRA de universidades en las que esta modalidad de enseñanza ocupa lugares destacados en el total de sus respectivas ofertas de grado. Concretamente, las universidades de Salamanca, Barcelona, Autónoma de Madrid, Complutense y Autónoma de Barcelona, en las que tanto su matrícula como su oferta en estas enseñanzas superan en más del 50 por 100 los valores medios del Sistema presentan tasas de rendimiento académico muy equiparables y en su evolución han reducido la brecha de 16,77 a 3,04 puntos.

La contundencia de este dato no hace sino reafirmar la observación que se ha realizado acerca de la necesidad de que las comparaciones interinstitucionales se planteen considerando ámbitos productivos equiparables que puedan permitir establecer conclusiones de amplio consenso.

En el ámbito del SUPA, las universidades de Granada y Córdoba son las que tienen un mayor porcentaje de alumnos matriculados en esta rama de enseñanza y, a su vez, son las que presentan tasas de rendimiento académico más próximas a la media del SUPPE.

[21] Los valores de las universidades representadas están construidos en relación con la TRA del SUPPE, que se toma como referencia dándole un valor 100. La TRA bruta del SUPPE es 79,5%.

El gráfico 108, recoge los datos de evolución de la tasa de rendimiento académico de las enseñanzas de grado clasificadas en la rama de Sociales y Jurídicas (SYJ). Las universidades públicas presenciales del SUPA y del SUPPE alcanzan para las enseñanzas de esta rama unas tasas de rendimiento académico algo superior a la registrada por el conjunto de las enseñanzas de grado, tanto en el curso 2008/09 (más de 1,4 puntos) como para la media del periodo 2014 a 2017 (más de 3,2 y 2,2 puntos, respectivamente). En esta rama de enseñanza es donde las universidades públicas, incluidas las andaluzas, han experimentado los mayores avances en la TRA con aumentos de más de 15 puntos porcentuales en relación con los registros académicos previos a la implantación del EEES.

La UMA, con aumentos del 35,4% en su TRA ha sido una de las 8 universidades públicas españolas que han registrado aumentos superiores al 30%, lo que le ha permitido reducir en 9 puntos porcentuales los valores del diferencial de su TRA con relación a los registros medios del SUPPE de los años 2008/09 y de la media del periodo 2014/15 a 2017/18, respectivamente.

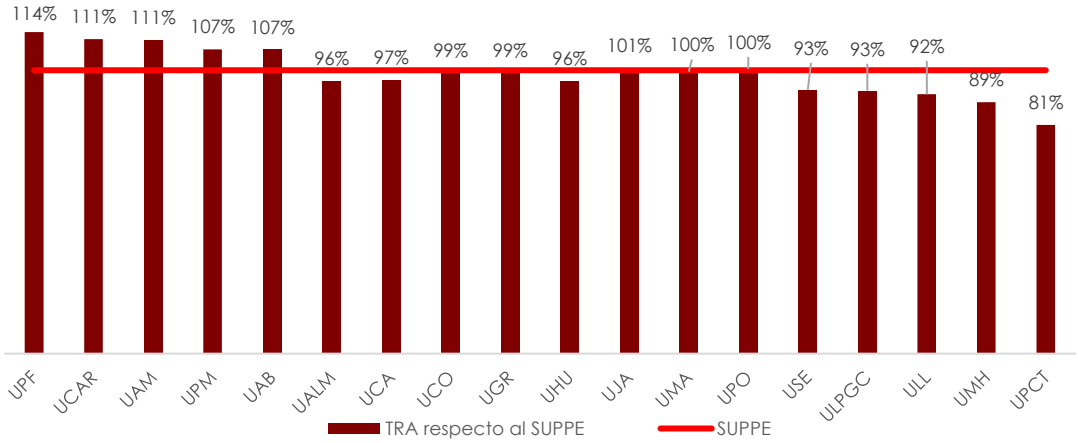
Las universidades de Cádiz (16,9%), Huelva (16,7%) y Pablo de Olavide (16,1%), son las que han anotado los crecimientos más bajos en sus respectivas TRA y, en consecuencia, las dos primeras han alterado su posición en relación con la referencia del SUPPE, de mayor al valor de la media en el año 2008/09 a menor a la media en los años 2014/2017, mientras que la UPO ha reducido el diferencial positivo que mantiene con relación a los valores medios del SUPPE.

El gráfico 108, muestra los valores relativos de la TRA de las universidades públicas andaluzas y los correspondientes a las universidades públicas españolas que ocupan posiciones de cabeza y de cola en relación con la TRA de las enseñanzas de Sociales y Jurídicas del SUPPE para el periodo 2014 a 2017. Entre las cinco universidades con mayores TRA no aparece ninguna andaluza, sin embargo, entre las últimas cinco universidades públicas con peores TRA, se encuentra la Universidad de Sevilla (75,0% = 93,1%, del valor del SUPPE).

Dos de las nueve universidades públicas andaluzas, UJA (100,9%) y UPO (100,4%), alcanzan TRA superiores a la media del SUPPE, con avances de más de 17 puntos porcentuales en la TRA de la UJA, que le ha permitido pasar desde posiciones inferiores a posiciones superiores a los valores medios del SUPPE en los años 2008 y 2014/17, respectivamente.

GRÁFICO 30. **Gráfico 3.19. Tasa de Rendimiento Académico de las enseñanzas de grado de Sociales y Jurídicas. Posición de las universidades de Andalucía en el SUPPE. Media de los cursos académicos 2014/15 a 2017/18**[22].

[22] Los valores de las universidades representadas están construidos en relación con la TRA del SUPPE, que se toma como referencia dándole un valor 100. La TRA bruta del SUPPE es 80,5%.



Fuente: La Universidad Española en Cifras. CRUE. Elaboración propia.

La brecha institucional de la TRA de las enseñanzas de la rama de SYJ alcanza los 32,8 puntos porcentuales y viene determinada por los valores de las universidades Pompeu Fabra (113,5%= 91,5%) y la Politécnica de Cartagena (80,7%=65,0%).

Sin embargo, la dimensión de la brecha institucional se reduce sensiblemente al considerar el comportamiento académico de las universidades públicas en las que la matrícula en las enseñanzas de la rama de SYJ resulta mayoritaria. Las universidades Pablo de Olavide (75,3%); Rey Juan Carlos (71,0%); Pompeu Fabra (69,6%); Huelva (65,2%); La Rioja (63,4%); Carlos III (62,2%); Jaume I, de Castellón (61,9%); Almería (61,7%) e Islas Baleares (61,0%), superan en el curso académico 2017/18 más del 60% del total de su matrícula de grado en titulaciones del ámbito de Sociales y Jurídicas y la brecha en las tasas de rendimiento se reduce a prácticamente la mitad, 17,5 puntos porcentuales para las posiciones extremas de UPF y UIB.

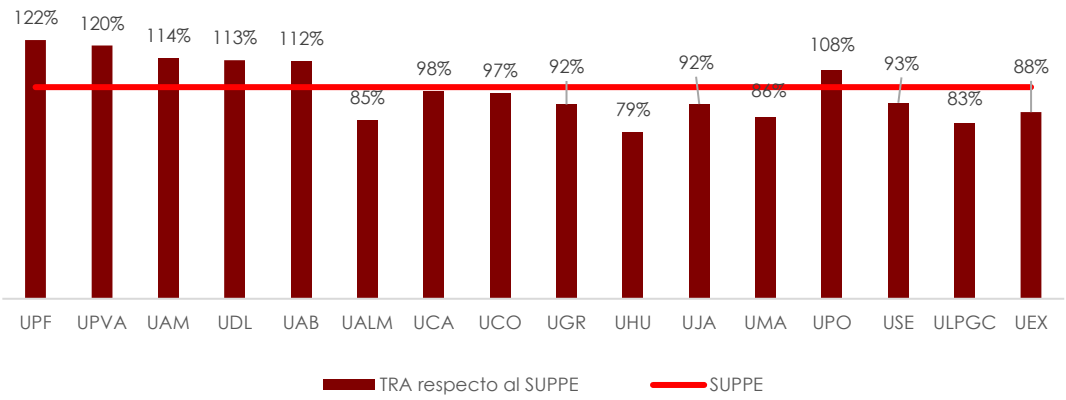
La rama de enseñanza de SYJ, a diferencia de las otras cuatro ramas, presenta apreciables disparidades en los valores de la TRA de los cuatro ámbitos que la integran, especialmente entre el primero y los tres restantes: Jurídicas y Económicas; Comunicación; Servicios Sociales y Educación, lo que viene a explicar algunas de las brechas que se observan a nivel institucional en función de la participación de cada uno de estos cuatro ámbitos en la oferta agregada de Sociales y Jurídicas. En el apartado destinado a la observación de la TRA de las diferentes titulaciones de grado podrá confirmarse esta diferenciación.

El gráfico 109, muestra la evolución de la TRA correspondiente a las enseñanzas de Ciencias (CC). El conjunto de las universidades públicas ha experimentado en las enseñanzas de Ciencias variaciones positivas en la TRA que han resultado ser inferiores a las registradas por el total de las enseñanzas de grado. En el caso del SUPA, su menor crecimiento de la TRA en el periodo 2014/17 ha propiciado un aumento de casi dos puntos en la brecha que le separa del rendimiento medio del SUPPE.

Seis, de las nueve universidades públicas andaluzas, han visto aumentar la TRA de las enseñanzas de la rama de Ciencias en menor medida que lo ha hecho el SUPPE, lo que ha motivado que las universidades de Cádiz y Córdoba desciendan en la TRA a posiciones inferiores a la media y que solo la UPO, de las 9 universidades andaluzas, mantenga en el periodo 2014/17 una tasa de rendimiento académico superior al registro medio del SUPPE.

Como puede apreciarse en el gráfico 108, en el grupo de universidades públicas que lideran en rendimiento académico de las enseñanzas de la rama de Ciencias, no aparecen universidades andaluzas. Sin embargo, tres universidades públicas andaluzas, Málaga, Almería y Huelva, esta última en la posición de cola, integran el grupo de las cinco instituciones con las tasas de rendimiento académico más bajas del SUPPE.

GRÁFICO 31. **TASA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LAS ENSEÑANZAS DE GRADO DE CIENCIAS. POSICIÓN DE LAS UNIVERSIDADES DE ANDALUCÍA EN EL SUPPE. MEDIA DE LOS CURSOS ACADÉMICOS 2014/15 A 2017/18**



Fuente: La Universidad Española en Cifras. CRUE. Elaboración propia.

Las diferencias tan acusadas que a nivel institucional se observan en la tasa de rendimiento académico de las enseñanzas de Ciencias, 43,5 puntos porcentuales entre las posiciones de cabeza (UPF) y cola (UHU), y su persistencia, una vez implementados los cambios pedagógicos que el EEES ha propiciado, son debidas al distinto perfil académico y vocacional que registran los alumnos que se matriculan en las titulaciones del ámbito de Ciencias de la Vida y de la Naturaleza (Bilogía, Bioquímica, Ciencias Ambientales, entre otras) y las titulaciones de Ciencias (Matemáticas, Física y Química).

Las enseñanzas de Ciencias de la Salud (CS) recogen la evolución de la tasa de rendimiento académico en el gráfico 134. El crecimiento registrado por la TRA del SUPPE para las enseñanzas de CS es el más reducido de las cinco ramas de enseñanza (16,1%), mientras que en el SUPA su crecimiento (17,3%) es superior al mínimo registrado por las enseñanzas de Ingeniería (16,1%), lo que ha propiciado

que sean las únicas enseñanzas que han reducido la brecha institucional que anotaron en el curso académico 2018/19 (véase tabla 52).

En España, como en Andalucía, los valores de la TRA de las enseñanzas de Ciencias de la Salud resultan superiores en más de 10 puntos porcentuales a los que alcanzan el conjunto de las enseñanzas en los años 2014 a 2017. Diferencial de rendimiento que se duplica en el caso de la UHU (20,5 puntos porcentuales) y resulta notablemente mayor para la UJA (17,4 puntos porcentuales).

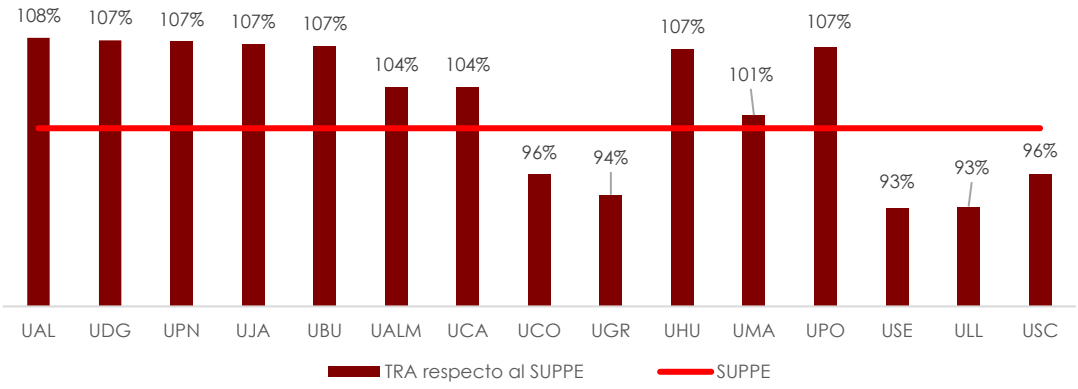
El carácter vocacional que mayoritariamente manifiestan los alumnos que acceden a estas enseñanzas, la presencia masiva de la mujer en el alumnado (72,1 % y 69,3% frente al 54,7% y 54,8% para el total de las enseñanzas de grado en el SUPPE y SUPA, en el curso 2017/18), el elevado índice de preferencia que registra la oferta de estas enseñanzas en la matrícula de nuevo ingreso (3,8 y 2,5 frente a 1,5 y 1,3 veces la demanda sobre la oferta de plazas para el total de enseñanzas de grado en el SUPPE y SUPA, en el curso 2017/18), la presencia masiva en su matrícula de nuevo ingreso de alumnos con notas de acceso superiores a 7,5 puntos (89,1% y 92,1%frente al 70,4% y 67,6% en el total de las enseñanzas de grado del SUPPE y SUPA, en el curso 2017/18), son referencias del ámbito socio académico que objetivamente vienen acreditando la consecución de altas TRA en las enseñanzas de Ciencias de la Salud.

A nivel institucional, solo 14 de las 39 universidades públicas presenciales con oferta en estas enseñanzas han visto aumentar sus respectivas TRA por encima del valor alcanzado por el Sistema (16,1%), en el periodo 2008 a 2014/17. Las universidades de Granada (18,8%), Málaga (23,7%) y Sevilla (21,6%), se encuentran en el grupo que han alcanzado un crecimiento superior en la TRA a la media del SUPPE, aunque solo la UMA presenta una tasa de rendimiento que supera la registrada por el SUPPE (89,5% y 88,6%, respectivamente). La Universidad Pompeu Fabra, ha sido la única que ha experimentado un descenso en la TRA (-1,36%), que le ha ocasionado perder la primera posición que ocupaba en el curso 2008/09 y pasar a situarse en octavo lugar por el valor de la TRA en el periodo 2014/17.

El gráfico 110, muestra las universidades públicas que ocupan las primeras y últimas cinco posiciones por el valor de la TRA correspondiente a la media del periodo 2014 a 2017. En el grupo de cabeza, aparece en tercer lugar la Universidad de Jaén (107,1%=94,8%), y en el grupo de cola, las universidades de Sevilla (93,3%=82,7%), Granada (94,4%=83,6%) y Córdoba (96,1%=85,1%).

La diferencia entre la TRA de las universidades que ocupan los lugares extremos de las enseñanzas de Ciencias de la Salud, es de solo 14,3 puntos porcentuales para los valores del periodo 2014/17 y se corresponden con la TRA de las universidades de Alicante (105,6%=95,3%) y Santiago (96,1%=85,2%), siendo responsable de esta diferencia de rendimiento académico la presencia en la oferta de la USC de las titulaciones de Farmacia y de Óptica y optometría, que registran TRA que de media son 10 puntos porcentuales inferiores a los valores de la rama de Ciencias de la Salud.

GRÁFICO 32. **TASA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LAS ENSEÑANZAS DE GRADO DE CIENCIAS DE LA SALUD. POSICIÓN DE LAS UNIVERSIDADES DE ANDALUCÍA EN EL SUPPE. MEDIA DE LOS CURSOS ACADÉMICOS 2014/15 A 2017/18**



Fuente: La Universidad Española en Cifras. CRUE. Elaboración propia.

Las enseñanzas de la rama de Arquitectura e Ingeniería (AI) son las que, con carácter general, registran la tasa de rendimiento académico más baja del conjunto de las enseñanzas de grado, siendo sus valores 6,5 puntos porcentuales más bajos en el SUPA que en el SUPPE.

La implantación del EEES ha reportado a esta modalidad de enseñanza un aumento de más de 10 en el SUPPE y de 8 puntos en el SUPA, al pasar sus correspondientes TRA del 56,2% al 66,8% y de 51,9% al 60,3% en los años 2008/09 y para la media del periodo 2014/17. Sin embargo, a nivel agregado los valores de la TRA de las enseñanzas de AI se encuentran muy por debajo de los registros medios de la TRA del conjunto de las enseñanzas de grado (SUPPE: 88,1% y el 85,3%; SUPA: 83,6% y 80,0%, de las referencias temporales consideradas) y su tendencia agudiza este distanciamiento.

La extensión y la intensificación que se observa en la oferta pública de enseñanzas de la rama de AI, todas las universidades públicas tienen presencia en las enseñanzas técnicas, no ha modificado el comportamiento de la TRA de estas enseñanzas que, en su práctica totalidad, registran tasas de rendimiento académico inferiores a los valores medios del conjunto de enseñanzas de grado.

En el curso 2008/09, cuatro universidades: UPC (69,6%); UCAR (66,9%); UPF (65,6%) y UPN (65,1%), superaba la TRA de las enseñanzas de AI a la TRA del total de las enseñanzas de grado que registraba el Sistema (63,8%). Tras la implantación del EEES, solo una universidad, Autónoma de Madrid (80,4%) presentaba una TRA de la rama de AI que resultaba dos puntos porcentuales mayor que la TRA del conjunto de las enseñanzas de grado del Sistema (78,4%).

En el ámbito del SUPA, tanto en el año 2008/09 como en el periodo 2014/17, los valores alcanzados por la TRA de las enseñanzas de Arquitectura e Ingeniería han

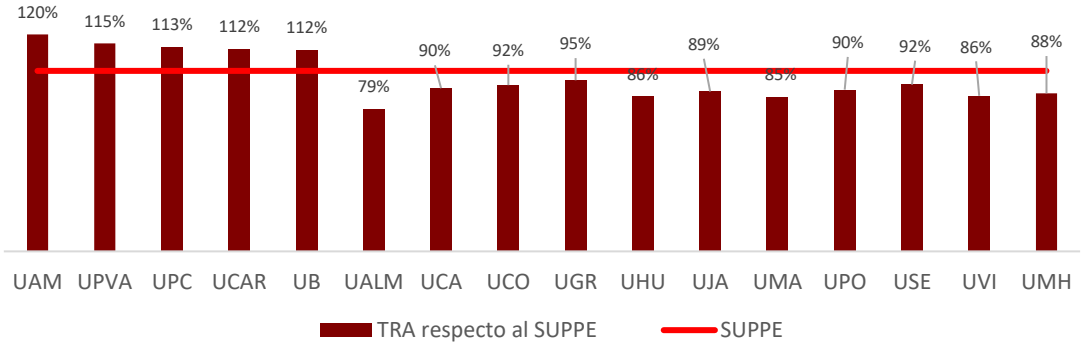
sido inferiores en todas y cada una de las 9 universidades a la TRA del conjunto de las enseñanzas ofertadas por el SUPA.

La generalización a nivel institucional de los reducidos rendimientos académicos en las enseñanzas de la rama de AI y la estrechez de la mejora que se ha producido con la implantación del EEES, son datos que evidencian que esta debilidad académica tiene un carácter estructural sistémico, cuyas consecuencias se dejan notar en las elevadas tasas de abandono y en las reducidas tasas de graduación que año tras año registran los centros universitarios que ofertan estas enseñanzas.

El Gráfico 111, muestra las universidades que ocupan las posiciones de cabecera y de cola atendiendo a los valores de la TRA de su oferta de enseñanzas de la rama de Arquitectura e Ingeniería, para el periodo 2014/17. Ninguna de las 9 universidades públicas andaluzas se sitúa en posiciones de preferencia, aunque si aparecen tres en las posiciones más retrasadas, UMA, UHU y UALM, siendo la Universidad de Almería la que ocupa el último lugar en la TRA de las enseñanzas de AI.

La presencia en esta rama de enseñanza de una brecha institucional de 41,3 puntos porcentuales, nos viene a indicar que, además de las diferencias que puedan mostrar en su perfil socio académico los alumnos que acceden a estas titulaciones en las distintas universidades públicas, en el ámbito interno de la organización docente necesariamente debe aplicarse estrategias diferentes para que coexistan estas importantes desviaciones de la TRA y, además, se observen pocos cambios en las posiciones que vienen ocupando las universidades con independencia de que se considere o no el EEES.

GRÁFICO 33. **TASA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LAS ENSEÑANZAS DE GRADO DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA. POSICIÓN DE LAS UNIVERSIDADES DE ANDALUCÍA EN EL SUPPE. MEDIA DE LOS CURSOS ACADÉMICOS 2014/15 A 2017/18**[23]



Fuente: La Universidad Española en Cifras. CRUE. Elaboración propia.

La observación de los valores que registra el indicador (I1) a nivel institucional en cada una de las cinco ramas de enseñanza en relación con el valor 100 de referencia del Sistema para los años 2008/09 y para el periodo 2014/17, permite conocer la posición relativa que mantiene cada universidad en la TRA en comparación con los registros medios de la TRA del Sistema.

Este ejercicio pone en evidencia las diferencias que tienen las universidades públicas en su rendimiento académico, así como los cambios que han experimentado en su evolución: aumentando, disminuyendo o permaneciendo las diferencias. Utilizando la metodología aplicada para la clasificación institucional por cuadriculas, podemos agregar las universidades públicas presenciales atendiendo a la posición relativa que registran para cada una de la TRA de sus ramas de enseñanza.

La situación relativa de cada universidad en el ámbito del rendimiento académico (peor o mejor) vendría dada por la presencia en sus ramas de enseñanza de TRA inferiores o superiores a los valores medios del Sistema.

Un primer grupo acogería a las universidades que presentan los peores rendimientos académicos al alcanzar la TRA registros inferiores a los valores medios del Sistema en todas las ramas en las que ofertan enseñanzas, tanto en el año 2008/09 como para el periodo medio del 2014/17 (cuadricula inferior-izquierda).

Las universidades ubicadas en este grupo son cuatro:

- La U. Sevilla, que en su evolución ve empeorar su posición relativa en las enseñanzas de las ramas de Artes y Humanidades, Sociales y Jurídicas y Arquitectura e Ingeniería, mientras que mejora su posición relativa, aunque

[23] Los valores de las universidades representadas están construidos en relación con la TRA del SUPPE, que se toma como referencia dándole un valor 100. La TRA bruta del SUPPE es 66,8%.

se mantiene en niveles inferiores a los valores medios del Sistema, en las enseñanzas de las ramas de Ciencias y Ciencias de la Salud.

- La U. La Laguna, empeora en las enseñanzas de las ramas de Artes y Humanidades y Ciencias de la Salud, y experimenta una mejoría en las posiciones relativas de la TRA de las enseñanzas de Sociales y Jurídicas, Ciencias y Arquitectura e Ingeniería.
- La U. Murcia, mejora su posición relativa en la TRA de las cinco ramas de enseñanza, aunque se mantiene en valores inferiores a los que de media se alcanza por el Sistema en cada modalidad de enseñanza.
- Por último, la U. Politécnica de Cartagena empeora la posición relativa de la TRA de las enseñanzas de Arquitectura e Ingeniería y prácticamente no altera los valores de su posición relativa de la TRA de la otra de las ramas de enseñanza que oferta en sus centros que corresponde a Sociales y Jurídicas.

En la otra cara del rendimiento académico se encontrarían las universidades que alcanzan TRA superiores a los valores medios del Sistema en todas las ramas en las que ofertan enseñanzas de grado en las dos referencias temporales consideradas (cuadricula superior-derecha). En este grupo contabilizamos un total de nueve universidades, siendo la Autónoma de Madrid la única institución que, registrando TRA superiores a los valores medios del Sistema en las cinco ramas de enseñanza, experimenta en su evolución una mejora relativa en las cinco TRA que le ha permitido situarse en la tercera posición en las enseñanzas de Sociales y Jurídicas y Ciencias y alcanzar el liderazgo del rendimiento académico en la rama de Arquitectura e Ingeniería.

Las universidades de Barcelona y Politécnica de Valencia, han mejorado su posición relativa en tres de las cinco ramas y en tres de las cuatro ramas en las que ofertan enseñanzas, en tanto que las universidades Autónoma de Barcelona, Pompeu Fabra, Carlos III, Pública de Navarra, Politécnica de Madrid y Politécnica de Catalunya, en su evolución han empeorado su posición relativa, aunque mantengan lugares preferentes y en el caso de la UPF, conserva el liderazgo del rendimiento académico en dos de las cuatro ramas en las que oferta enseñanzas de grado (Sociales y Jurídicas y Ciencias).

Las restantes universidades públicas, con la excepción de la URI, se encuentran posicionadas, bien en el bloque de 26 instituciones que para las ramas de enseñanza presentan valores inferiores en la TRA a los valores alcanzados por la TRA del Sistema en cuatro (7 universidades, entre las que figuran UALM, UGR y UMA), tres (5 universidades, entre las que aparecen UHU y UJA), dos (8 universidades, donde se sitúa UCO que, a su vez, ha cambiado la posición de mayor a menor en dos ramas de enseñanza) y una (6 universidades, incluye UCA que, a su vez, ha cambiado la posición de mayor a menor en tres ramas de enseñanza) de las ramas de enseñanza ofertadas por cada institución. Bien, en el bloque de 6 las universidades que presentan para las ramas de enseñanza en la

TRA valores superiores a los valores logrados por la TRA del Sistema en cada una de las cuatro (UDG, y UDL), tres (UPO), dos (UCLM y URV) y una (UAL), de las ramas de enseñanzas de grado ofertadas por estas universidades. La Universidad de La Rioja, es la única, del conjunto de las universidades públicas, que en su evolución ha modificado la posición relativa de la TRA en las cuatro ramas en la que oferta enseñanzas, dos en sentido ascendente, Artes y Humanidades y Arquitectura e Ingeniería (de inferior a superior a los valores medios de la TRA del Sistema) y dos en dirección descendente, Sociales y Jurídicas y Ciencias (de superior a inferior a los valores medios de la TRA del SUPPE).

3.2 Razones de la mejora del rendimiento académico en las universidades andaluzas

La mejoría que se observa en el rendimiento académico de los alumnos de enseñanzas de grado matriculados en centros propios de las universidades públicas españolas, en general, y de las andaluzas, en particular, es objetivamente constatable de manera generalizada a partir de la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior.

La persistencia con la que se ha producido la mejora en la tasa de rendimiento académico, aunque presenta diferentes intensidades, puede ser atribuible a cambios en sentido positivo en todas o en algunas de las variables externas e internas que inciden en el comportamiento académico del alumno.

Sin embargo, en estos ocho últimos cursos académicos no se han producido modificaciones relevantes en la estructura de las variables de carácter socio académico del alumnado. Tampoco, en lo que afecta a los recursos didácticos (profesorado y medios materiales) se han experimentado mejoras, sino que, por el contrario, se ha registrado un generalizado empobrecimiento como resultado de la merma sufrida por la financiación pública, que ha incidido negativamente en la cuantía y en la cualificación profesional de las plantillas de profesorado.

Sí es reseñable las modificaciones que se han producido en los precios de las matrículas que han aumentado de forma desigual según las Comunidades Autónomas, a partir del curso académico 2012/13.

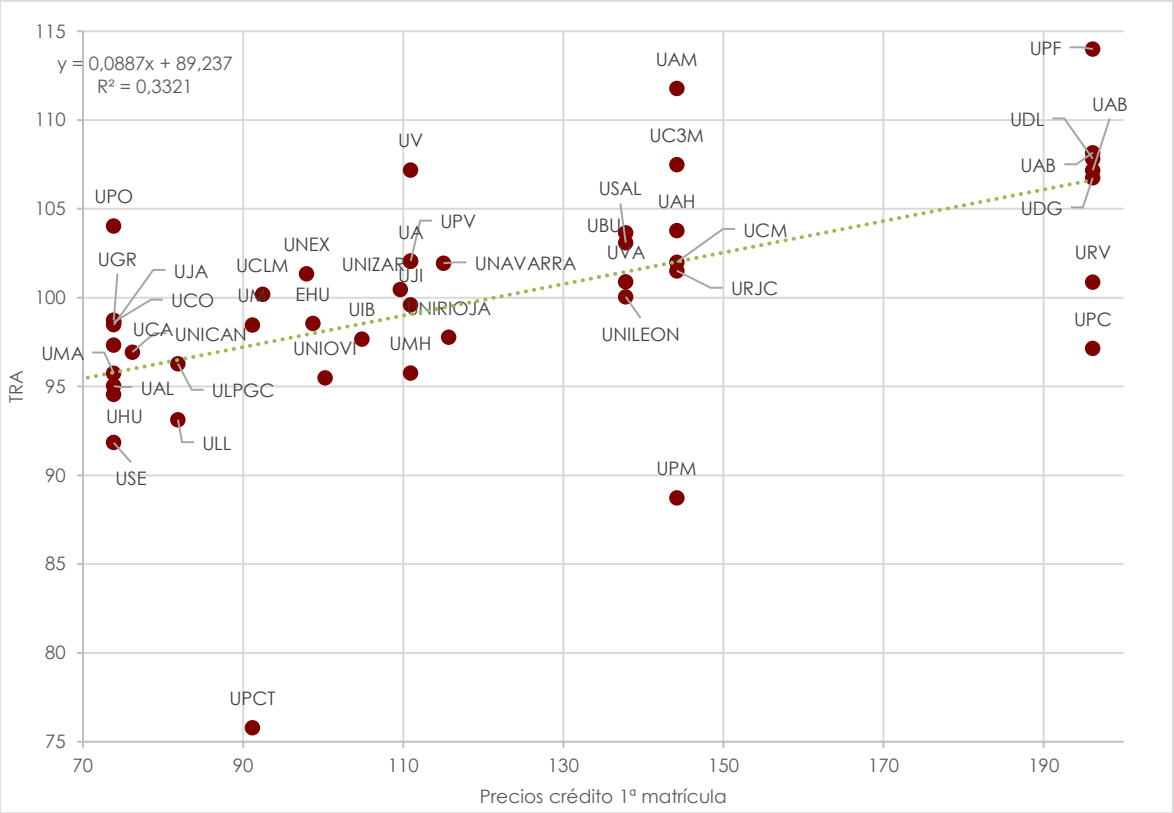
Observando la evolución de los precios de las enseñanzas de grado parece que alguna incidencia (positiva o negativa) ha podido tener en el rendimiento académico del alumno, aunque las universidades con mejores tasas de rendimiento académico son, en su práctica totalidad, coincidentes en los cursos académicos previos y posteriores a las subidas de los precios de matrícula (UPF, UCAR, UAM y UAB).

El gráfico 112, muestra, expresado sobre los valores medios del SUPPE las posiciones relativas de las universidades públicas, en relación con los precios medios aplicados en primera matrícula por crédito ECTS en el curso académico 2017/18

(eje de abscisas) y la tasa de rendimiento académico institucional de las enseñanzas de grado correspondiente a la media de los cursos 2014/15 a 2017/18 (eje de ordenadas).

Las universidades andaluzas aparecen todas en la parte inferior del cuadrante (bajos precios, bajos rendimientos académicos), mientras que las universidades catalanas ocupan posiciones en el extremo superior del cuadrante (altos precios, altos rendimientos académicos), (ver gráfico 111).

GRÁFICO 34. **PRECIOS MEDIOS EN PRIMERA MATRÍCULA Y TASA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LAS ENSEÑANZAS DE GRADO. MEDIA DE LOS CURSOS ACADÉMICOS 2014/15 A 2017/18**



Fuente: La Universidad Española en Cifras. CRUE. Elaboración propia.

Territorialmente, se aprecia como las universidades localizadas en las Comunidades Autónomas de Cataluña, Madrid, Castilla-León, Navarra, Aragón, Extremadura y Castilla La Mancha alcanzan TRA superiores a los valores medios del Sistema, mientras que las universidades ubicadas en las Comunidades Autónomas de Andalucía, Galicia, Canarias, Murcia, Asturias, País Vasco, Baleares y La Rioja han registrado en la TRA valores inferiores a los del Sistema en ambas referencias temporales.

La Universidad de Cantabria ha modificado su posición relativa en una dirección descendente pasando de alcanzar TRA mayor a la media en el curso 2008/09 a no lograr igualar el valor del Sistema en los años de 2014/17.

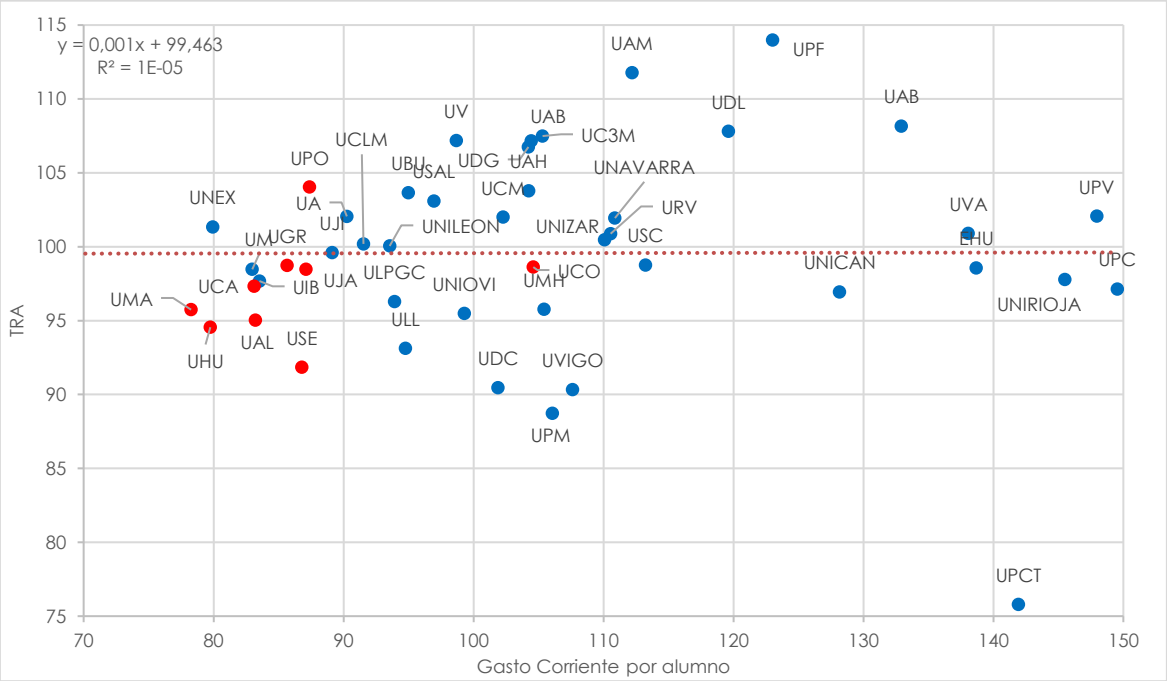
Signo contrario ofrecen las universidades emplazadas en la Comunidad Valenciana que han pasado de presentar TRA inferiores a la media del conjunto de las universidades públicas presenciales en el curso 2008/09 a superar en más de 3 puntos los registros de la TRA del Sistema para los valores de la media del periodo 2014/17.

La distribución de los registros de la TRA institucional por Comunidades Autónomas no ofrece una separación nítida, ni estable, de universidades con más recursos (gasto corriente por alumno; esfuerzo público por alumno) mejores rendimientos académicos y universidades con menor nivel de recursos peores rendimientos académicos.

Los gráficos 113 y 114, muestran, expresados sobre los valores medios del SUPPE las posiciones relativas de las universidades públicas, en relación con el gasto corriente y al esfuerzo financiero autonómico por alumno de grado para el año 2017 (curso académico 2017/18) y la TRA media de los cursos 2014/15 a 2017/18. En ambos gráficos, su baja o nula influencia que denota los valores del coeficiente de correlación con inclusión de universidades con notables diferencias de recursos por alumno en uno y otro grupo lo viene a confirmar.

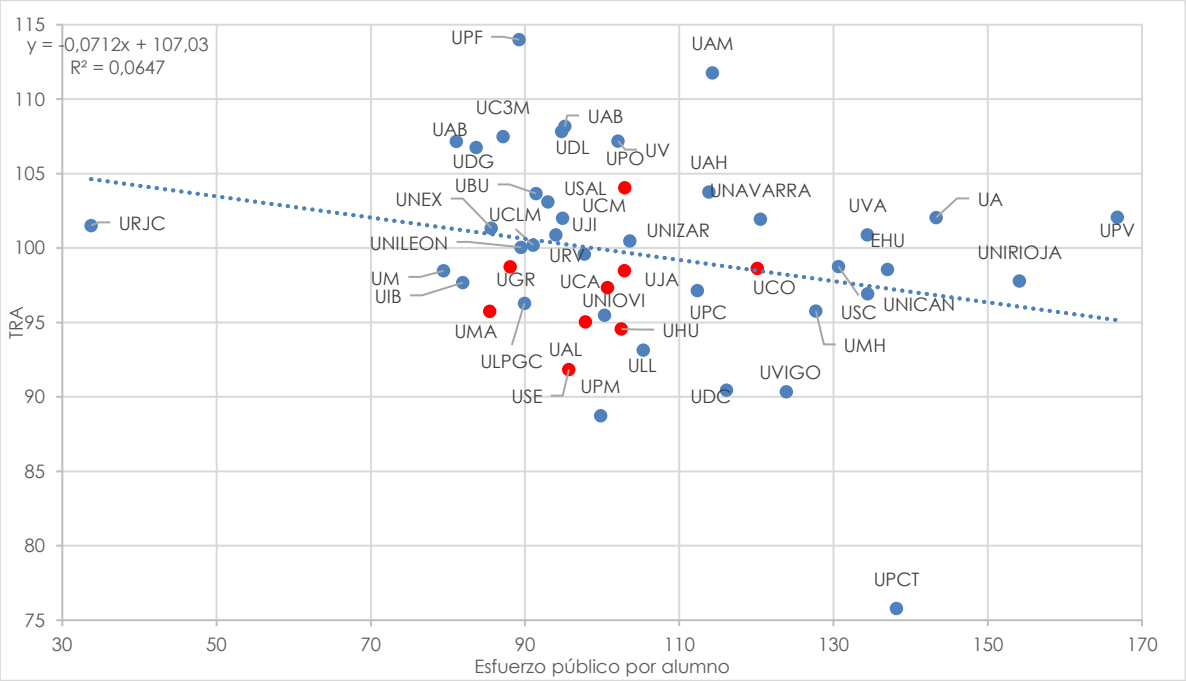
La explicación de la persistencia de las diferencias en la TRA no parece que pueda encontrarse en la presencia de distintos niveles de recursos para el desempeño de las actividades universitarias, quizás pueda encontrarse en las diferencias que puedan existir en la organización del desempeño de las actividades universitarias y en la asignación de los recursos disponibles a las unidades productivas (centros, departamentos, institutos y grupos de investigación).

GRÁFICO 35. **ESFUERZO FINANCIERO PÚBLICO POR ALUMNO Y TRA DE LAS ENSEÑANZAS DE GRADO. MEDIA DE LOS CURSOS ACADÉMIDOS 2014/15 A 2017/18.**



Fuente: La Universidad Española en Cifras. CRUE. Elaboración propia.

GRÁFICO 36. **GASTO CORRIENTE POR ALUMNO Y TRA. MEDIA DE LOS CURSOS ACADÉMICOS 2014/15 A 2017/18**



Fuente: La Universidad Española en Cifras. CRUE. Elaboración propia.

El factor claramente diferencial, que afecta al total de las instituciones universitarias, entre los valores de la TRA de los cursos académicos anteriores y

posteriores a la implantación del EEES, es precisamente la aplicación en el ámbito interno de las universidades de los cambios metodológicos derivados del EEES.

Sin embargo, al margen de la evidencia de los datos, no se dispone de información objetiva, más allá de la generalización de la evaluación continua al trabajo del alumno, que pueda confirmar la incidencia que en cada caso haya podido tener la generalización de las recomendaciones que desde el EEES se propusieron para el desempeño docente.

Las universidades públicas presenciales registran diferencias en su tasa de rendimiento académico al considerar tanto el conjunto de las enseñanzas como al observar los valores que alcanzan para cada una de las cinco ramas de enseñanza.

Estas diferencias se manifiestan en los cursos académicos previos y posteriores a la implantación al EEES. En concreto, en el curso académico 2008/09, 22 universidades (6 de Andalucía) sobre un total de 46 presentaban TRA inferiores a la media del Sistema, en tanto que para los cursos académicos 2014 a 2017, 24 universidades (8 de Andalucía) sobre un total de 47 registraron TRA inferiores al valor medio del Sistema. En ambas referencias temporales, 18 universidades de las 47 alcanzaron TRA inferiores a los valores medios del Sistema. En este grupo de 18, aparecen 6 universidades públicas de Andalucía, UALM, UGR, UHU, UJA, UMA y USE.

La consideración de dos bloques de instituciones en atención a los rendimientos académicos de las enseñanzas de grado es una realidad que queda en evidencia al observar la reducida variación que se registra en las brechas de la TRA institucionales de los periodos considerados.

Las brechas son 31,7 y 29,9 puntos porcentuales, entre los valores máximos y mínimos alcanzados por las universidades Pompeu Fabra y Politécnica de Cartagena que ocupan las posiciones primera y última tanto en el curso 2008/09 como para la media del periodo 2014/17.

La persistencia de estas diferencias sugiere la presencia de comportamientos distintos en los ámbitos externos e internos del proceso docente que hacen que unas universidades alcancen mejores rendimientos académicos que otras, al margen de la influencia que haya podido ejercer la implantación del EEES, en todas ellas.

A nivel de ramas de enseñanza es, igualmente, constatable las diferencias que con carácter general mantienen en su tasa de rendimiento académico las enseñanzas de Ciencias de la Salud que superan los 10 puntos porcentuales con relación a los valores medios del conjunto de las enseñanzas de grado (SUPPE: 12,5 y 10,2 puntos y SUPA: 11,4 y 10,9 puntos, en los años 2008/09 y 2014/17, respectivamente).

Estas diferencias son fruto, fundamentalmente, del perfil socio académico de los alumnos que eligen estas enseñanzas, siendo el carácter vocacional determinante en los elevados rendimientos académicos del alumnado. Igual comportamiento,

aunque de signo inverso, registra las enseñanzas de la rama de Arquitectura e Ingeniería que muestran una tasa de rendimiento académico muy inferior a los valores de la TRA del conjunto de las enseñanzas y en los últimos años la brecha se ha aumentado al pasar el diferencial en el SUPPE de 7,6 a 11,5 puntos porcentuales. Brecha, que se acentúa aún más en el SUPA al observar la evolución registrada por la TRA del conjunto de las enseñanzas y la TRA de las enseñanzas de Arquitectura e Ingeniería que ha pasado de 10,2 a 15,1 puntos porcentuales.

Los alumnos que acceden a las enseñanzas de esta rama, salvo excepciones de las titulaciones del ámbito de la Ingeniería Aeroespacial, disponen de una extensa y dispersa oferta que permite el acceso sin necesidad de competir por la plaza y, en muchos casos, los alumnos no disponen de información suficiente relativa a los contenidos curriculares de estas enseñanzas.

Los datos de resultados académicos de las titulaciones de grado ofertadas por las universidades públicas andaluzas evidencian importantes diferencias tanto a nivel de enseñanza en el ámbito académico de su propia rama, como a nivel institucional para una misma titulación.

La presencia de estrechas influencias de la evaluación en la obtención de niveles distintos de rendimiento académico en la generalidad de las titulaciones de grado, aconsejan actuar sobre este proceso académico para expandir a todas las titulaciones la "obligatoriedad" de la evaluación docente con el propósito último de mejorar el rendimiento académico de los universitarios andaluces.

3.3 Impacto de la laxa aplicación de la Ley Andaluza de Universidades en la evolución del mapa de titulaciones

Los problemas que se han venido señalando del mapa universitario andaluz, referidos a la sobredimensión de la oferta, la redundancia de determinadas titulaciones, la inadecuación de la oferta a la demanda real, la ausencia de diferenciación e identificación de la oferta institucional, en suma, las debilidades e ineficiencias que viene arrastrando el Sistema Universitario Público de Andalucía son, en gran medida, el resultado de decisiones para las que ha faltado programación sistémica, rigor y objetividad en la formulación de las demandas de nuevas titulaciones por las instituciones, al tiempo que ha sobrado laxitud en los órganos responsables de la aplicación de la normas que regulan la implantación, suspensión y supresión de las enseñanzas universitarias oficiales y se ha abusado de mecanismos de financiación favorecedores de bolsas de ineficiencia en el ámbito de la política universitaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

La Ley 15/2003, de 22 de diciembre, Andaluza de Universidades, aprobada en respuesta al Dictamen de la Comisión de Educación del Parlamento de Andalucía (junio 2001), reconoce, en su Exposición de Motivos, la singular importancia de los principios generales que deben regir en la implantación y en la ampliación de los estudios universitarios, de forma que éstos se adecuen a la demanda realmente

existente en la sociedad andaluza y sean susceptibles de poder impartirse con rendimientos óptimos, con los menores costes sociales y en condiciones de mayor calidad. En el capítulo II: "Del estudio y de las enseñanzas", se regula el procedimiento a seguir para la implantación, suspensión y supresión de las enseñanzas conducentes a la obtención de títulos de carácter oficial, estableciéndose para el caso de la creación de nuevas titulaciones la exigencia de: i) la previa presencia de la titulación en el Plan Estratégico de la Universidad; ii) el estudio de costes y beneficios monetarios y no monetarios, incluyendo la previsión de incremento de ingresos privados y públicos, tanto básicos como afectos a resultados, que la Universidad espera obtener como consecuencia de su implantación; iii) el estudio de la demanda efectiva de la titulación, en el sistema universitario, que incluya los efectos sobre el entorno provincial y andaluz; iv) las posibilidades de inserción de los egresados; v) la valoración de los requerimientos de calidad de la titulación; vi) el estudio de la complementariedad con otras titulaciones de la propia Universidad y vii) las economías de alcance y de integración que la nueva titulación pueda generar (artículo 56.1).

Estos requisitos, alineados con los principios que explícitamente se detallan en el apartado 3 del mencionado artículo, se han mantenido en los textos de las diferentes modificaciones que se han venido realizando de la LAU, siendo el artículo 58.2 del Decreto Legislativo 1/2013, de 8 de enero, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley Andaluza de Universidades, el que en la actualidad está operativo para la creación de nuevas titulaciones universitarias oficiales. La presencia del EEES ha incorporado la necesidad de disponer de informe favorable del Consejo de Universidades y del Consejo Andaluz de Universidades en los que se verifique que el plan de estudios se ajusta a las directrices y condiciones establecidas reglamentariamente. Son estos informes de evaluación y verificación de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) y de la Agencia Andaluza del Conocimiento (AAC), que necesariamente deben ser favorables para que en su momento la Universidad pueda impartir una determinada titulación, los que se han venido considerando como referencias objetivas suficientes para el eficaz cumplimiento de lo dispuesto en LAU, sin que los órganos competentes de aprobar la creación de una titulación previamente hayan tenido acceso y hayan podido evaluar los informes que se requieren en el artículo 58.2.

La confirmación de este comportamiento por parte de las autoridades universitarias andaluzas se ha podido constatar al analizar la documentación requerida y aportada por las universidades de titulaciones de grado que han sido aprobadas por el Consejo Andaluz de Universidades en el periodo 2010 a 2019. En concreto, se ha analizado la documentación de las siguientes titulaciones y universidades: Universidad de Almería: Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Curso académico de implantación 2012/13; Universidad de Cádiz: Grado en Publicidad y Relaciones Públicas (2010/11); Universidad de Córdoba: Grado en Psicología (2018/19); Universidad de Granada: Doble Grado en

Matemáticas y Física ; Universidad de Huelva: Grado en Gestión Cultural (2013/14); Universidad de Jaén: Grado en Educación Social (2014/15); Universidad de Málaga: Grado en Ingeniería de la Salud (2011/12); Grado en Criminología (2010/11); Universidad Pablo de Olavide: Doble Grado Trabajo Social y Educación Social (2019/20); Universidad de Sevilla: Grado en Antropología Social y Cultural (201/11) y Grado en Ingeniería de los Materiales (2011/12).

Desconocemos si en el **Plan Estratégico** de la correspondiente Universidad se contemplaba o no la presencia de estas titulaciones en el diseño de la oferta de grado, dado que en la documentación remitida este detalle no se menciona, con lo que se está obviando la necesidad de realizar una programación de la oferta de enseñanzas de grado que la universidad desea implantar en el futuro más próximo. La ausencia de programación institucional hace prácticamente inviable el diseño racional y eficaz de la oferta conjunta del SUPA, con lo que las aprobaciones de estas enseñanzas responden más a los intereses institucionales y/o a acuerdos previos entre la Consejería y la Universidad, que no necesariamente tienen que contemplar la coherencia sistémica, ni tampoco la viabilidad académica y social de la titulación en el contexto de la oferta agregada del SUPA.

Todas las memorias de creación de las mencionadas titulaciones de grado **carecen** de un estudio de costes y beneficios, monetarios y no monetarios, que permitan conocer las consecuencias económicas que la implantación de la enseñanza tendrá en el presupuesto universitario, tanto institucional como sistémico. Ha sido frecuente por parte de los responsables universitarios institucionales reconocer que la implantación de una nueva titulación se realizaría a coste cero, sin que está valoración se haya tenido que documentar y obviando que, en el supuesto de que esto fuese factible, sería solo temporalmente, con lo que a medio y largo plazo la aprobación de una nueva enseñanza tendrá efectos económicos que resultan necesarios conocer para poder evaluar la pertinencia o no de su aprobación. Máxime cuando la asignación de la financiación pública autonómica se realiza en su mayor parte considerando la matrícula de las enseñanzas de grado y máster.

En la previsión de la **demanda efectiva** de la titulación con detalle de los posibles efectos que la misma pueda tener, tanto para los registros académicos del resto de la oferta institucional como para los registros académicos de esta enseñanza en el resto de las ofertas andaluzas, los datos suministrados en las memorias de creación, en el apartado de Justificación son, la mayoría de las veces, inexistentes, o, en el mejor de los casos, muy genéricos sin entrar a valorar las consecuencias que para la matrícula del resto de las titulaciones pueda tener la impartición de la nueva enseñanza. En ningún caso es asumible pensar que la ampliación de la oferta de grado por una universidad, en un contexto de estabilidad (suave descenso) de la demanda global universitaria, vaya resultar neutro para el comportamiento de la matrícula de las restantes titulaciones que ya venía impartiendo la universidad, bien porque llegara a detraer un número de alumnos que pudiera propiciar inestabilidad en las expectativas de matrícula de

titulaciones que vienen presentando tamaño medio o reducido (menos de 50 alumnos de nuevo ingreso), bien porque su matrícula se nutra fundamentalmente de alumnos de procedencia local que están cursando la titulación fuera de su residencia familiar y que lo más probable es que se planteen dejar de matricularse en otras universidades, con lo que a medio plazo se podría llegar a generar riesgo de ineficiencias sistémicas. Ignorar estos posibles comportamientos académicos cuando se aprueba una ampliación de la oferta universitaria resulta incompatible con la demanda de racionalidad y eficacia social que se viene reclamando para el SUPA desde diferentes foros y por distintos agentes sociales.

Salvo consideraciones muy genéricas y agregadas, las memorias justificativas de la creación de estas titulaciones de grado ignoran el devenir profesional de **los egresados** que se irán incorporando al mercado laboral. Ciertamente que, hasta la fecha, en la panoplia de objetivos que se identifican con los desempeños universitarios no figura ninguna obligación relacionada directamente con la inserción laboral de los titulados que cada universidad "produce" anualmente. Sin embargo, la utilización de fondos públicos para el desarrollo de sus actividades condiciona las decisiones de gasto (inversión) en pos de maximizar los retornos sociales y, en consecuencia, es muy conveniente prever los escenarios de empleabilidad que pueden encontrarse los egresados universitarios. Ampliar la oferta de enseñanzas que ya se están impartiendo en centros universitarios públicos e ignorar los niveles de empleabilidad que a nivel general están teniendo sus titulados es un ejercicio de miopía que, más pronto que tarde, dejará ver sus resultados. Sin ánimo de particularizar, ¿es posible que los responsables universitarios de Andalucía hayan considerado que resulta pertinente implantar el grado de Psicología en la Universidad de Córdoba, cuando en el curso 2017/18 esta enseñanza se impartía en 7 de las 9 universidades públicas presenciales andaluzas? ¿El déficit de profesionales del ámbito de la psicología apremiaba para reforzar la oferta de esta enseñanza? No parece, a la luz de los datos aportados por la UCO, que estas preocupaciones hayan estado en el núcleo argumental justificativo de la creación de la titulación, ni tampoco parece que se haya valorado la necesidad de ampliar de 7 a 8 las enseñanzas del título de Psicología en Andalucía.

Mayor detalle registran las memorias justificativas de creación de estas titulaciones en los aspectos relacionados con los **requerimientos de calidad** que deben satisfacer las universidades una vez hayan sido evaluados positivamente los contenidos curriculares, los procesos de aprendizaje y la disponibilidad de recursos que comprometen las universidades para su eficaz impartición. La práctica totalidad de las memorias de creación de las titulaciones explicitan la relación de profesorado que requiere la docencia de los contenidos curriculares del plan de estudios, si bien no siempre se precisa la disponibilidad de estos recursos, ni el grado de saturación que previo a la creación de la titulación tiene el profesorado de las áreas de conocimiento con implicación en el desempeño docente de la nueva enseñanza. En cuatro titulaciones se remarca que su puesta en funcionamiento no

requiere de nuevas contrataciones de profesorado y solo la UCA explicita las futuras necesidades de profesorado que se requerirá para poder impartir el total de los contenidos curriculares de la titulación de Publicidad y Relaciones Públicas. Menos precisos son los contenidos donde se relacionan las necesidades y/o disponibilidades del personal de administración y servicios y de los equipamientos que habrán de aplicarse para atender las demandas de los alumnos que cursen estas enseñanzas.

Ausencia total de datos y de proyecciones relacionadas con la integración de la nueva titulación en la oferta institucional señalando el **grado de complementariedad** que incorpora la titulación que se solicita crear, así como la incidencia que la misma puede tener en la identificación del perfil formativo de la Universidad para avanzar en la especialización y en la diferenciación de la oferta docente institucional. Tampoco parece resultar de interés de los solicitantes de creación de estas titulaciones, ni de los órganos que han de decidir acerca de la aprobación de la solicitud, la presencia o no de **economías de alcance** (economías verticales) que la nueva titulación puede aportar /encontrar a/en la oferta de grado existente que redundaría en el mejor y más eficaz aprovechamiento de los recursos docentes.

Las memorias de las titulaciones están cumplimentadas siguiendo los protocolos elaborados por la ANECA para poder evaluar el nivel de calidad que formalmente tiene el "producto académico" que se solicita. El informe de la ANECA, al igual que los que emite la AAC, se limita a verificar la calidad de los contenidos curriculares, la idoneidad de los módulos formativos para el desempeño profesional que cada titulación habilita, la suficiencia de recursos que la universidad plantea destinar para la provisión de estas enseñanzas y los protocolos establecidos para que los futuros demandantes puedan conocer, previo a su matriculación, los itinerarios curriculares y los resultados académicos que se han previsto alcanzar. En modo alguno la ANECA se plantea conocer el grado de idoneidad que para la oferta institucional y del SUPA puede alcanzarse como resultado de la creación de la titulación objeto de evaluación. Menos aún considera en su informe de evaluación la pertinencia de implantar e impartir la titulación verificada favorablemente, ni el nivel de demanda objetivo, ni el grado de adecuación a la demanda social, ni la incidencia que pueda tener la titulación en la especialización o en la acentuación generalista de la oferta institucional, ni si con su impartición puede acentuarse la sobreoferta de plazas del SUPA en el ámbito curricular de esta enseñanza y, consecuentemente, acrecentar los niveles de ineficiencia académica, económica y social.

Todos estos aspectos están reservados a los órganos responsables de aprobar la creación del título, que con posterioridad deberá ser objeto de evaluación por la ANECA, y de aquí que se hayan explicitado y mantenido en la LAU como garantía de que los déficits programación y las debilidades que el SUPA ha evidenciado en su desarrollo, puedan ser subsanadas. Sin embargo, la realidad es muy diferente por la relajación con la que han venido operando todos y cada uno de los órganos

responsables del diseño del mapa universitario de Andalucía. Quizás no sería un mal acuerdo que la responsabilidad de elaborar estos informes y/o de realizar una primera evaluación quedara al margen de las instituciones que solicitan ampliar, suspender y suprimir una determinada titulación.

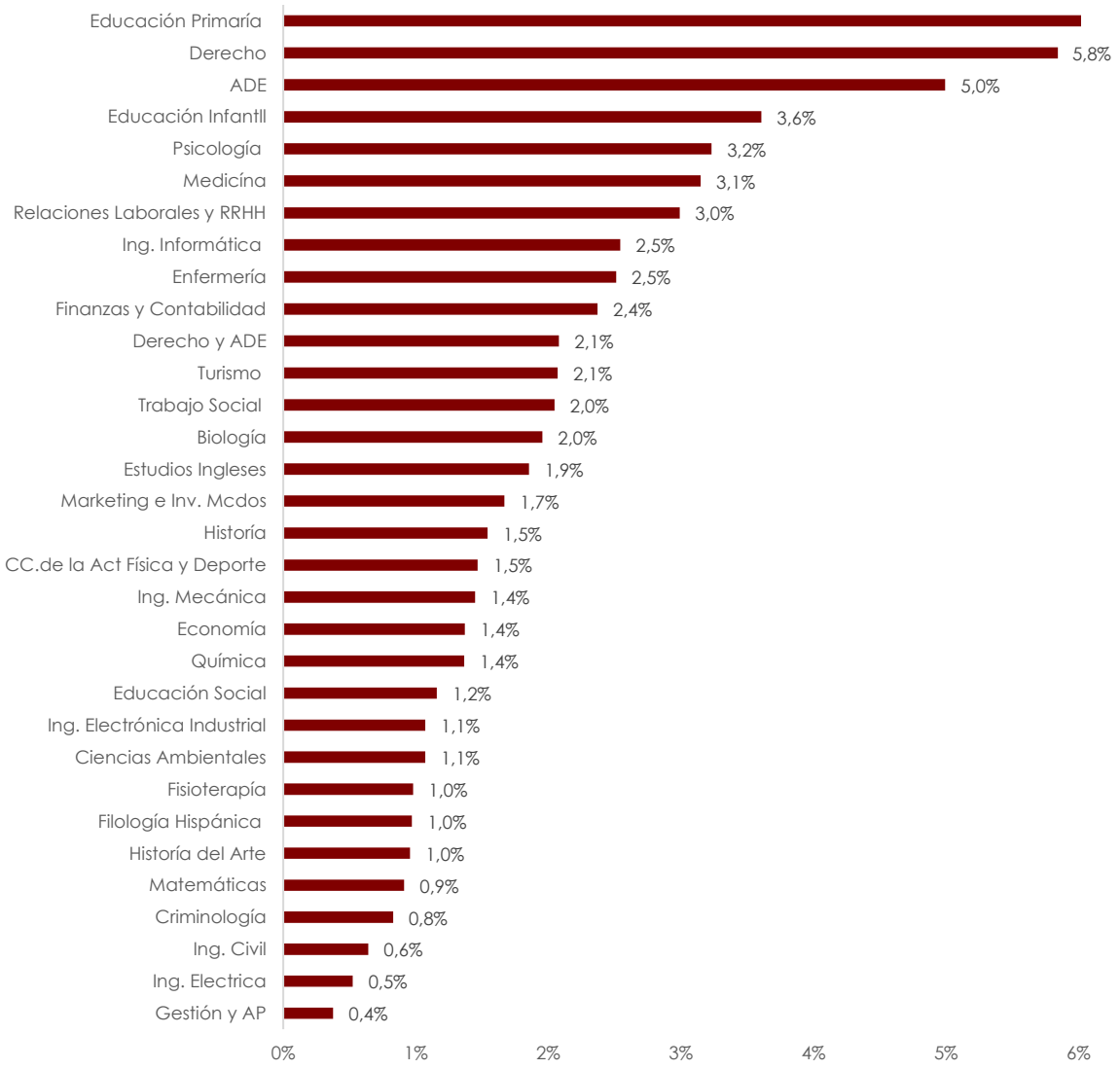
3.4 Análisis de los resultados académicos de las 32 titulaciones más extendidas en el SUPA

Estas 32 titulaciones (45% de las enseñanzas del SUPA) matricularon en los centros propios de las universidades públicas andaluzas un total de 129.008 alumnos, que representan el 65,8% del total de la matrícula de las enseñanzas de grado en el curso académico 2018/19. La matrícula de estas titulaciones representa porcentajes que varían entre el 92% para la Universidad de Almería al 59,1% para la Universidad Pablo de Olavide, sobre el total de los alumnos registrados en el curso académico 2018/19.

Del conjunto de esta oferta, las distintas universidades andaluzas contemplan en sus respectivos mapas de titulaciones un diferente número, UALM (27), UCA (28), UCO (24), UGR (29); UHU (22), UJA (25), UMA (30), UPO (12) y USE (29).

El gráfico 115 muestra la participación de estas titulaciones en el total de matrícula del SUPA en el curso académico 2018/19. Por número de alumnos, las 5 titulaciones más demandadas matriculan el 23,9% del total de los alumnos de enseñanzas de grado y se corresponden con las titulaciones de Educación Primaria (12.192; 6,22%); Derecho (11.456; 5,84%); Administración y Dirección de Empresas (9.789; 4,99%); Educación Infantil (7.071; 3,61%) y Psicología (6.335; 3,23%). Las 5 titulaciones que registran la demanda más baja de este grupo de enseñanzas matriculan el 3,3% del total de los alumnos de grado y se corresponden con las titulaciones de Fisioterapia (1.919; 0,98%); Matemáticas (1.788; 0,91%); Criminología (1.624; 0,83%); Ingeniería Civil (1.256; 0,64%) y Gestión y Administración Pública (737; 0,38%).

GRÁFICO 37. **PARTICIPACIÓN RELATIVA DE LA MARÍCULA DE LAS TITULACIONES DE GRADO MÁS OFERTADAS SOBRE EL TOTAL DE ALUMNOS DEL SUPA. CURSO ACADÉMICO 2018/19**



Fuente: Ministerio de Educación. SIIU. Elaboración propia.

Los datos de resultados académicos, tasa de evaluación y tasa de rendimiento muestran, de una parte, la dispersión que existe en los pares de valores que identifican el resultado académico de cada titulación, así como las diferencias tan acusadas que se observan entre las universidades públicas andaluzas que ofertan una misma titulación.

En lo que afecta a la dispersión de los resultados académicos para el conjunto del SUPA, la separación de la TEA es de 24,5 puntos para los valores de las titulaciones de Finanzas y Contabilidad (72,36%) y Educación Social (96,83%). Titulaciones, que pertenecen a la misma rama de enseñanza, Sociales y Jurídicas, pero sus contenidos curriculares se identifican con ámbitos diferentes, Economía y Servicios Sociales, que reciben alumnos con perfiles socio académicos muy distintos. La

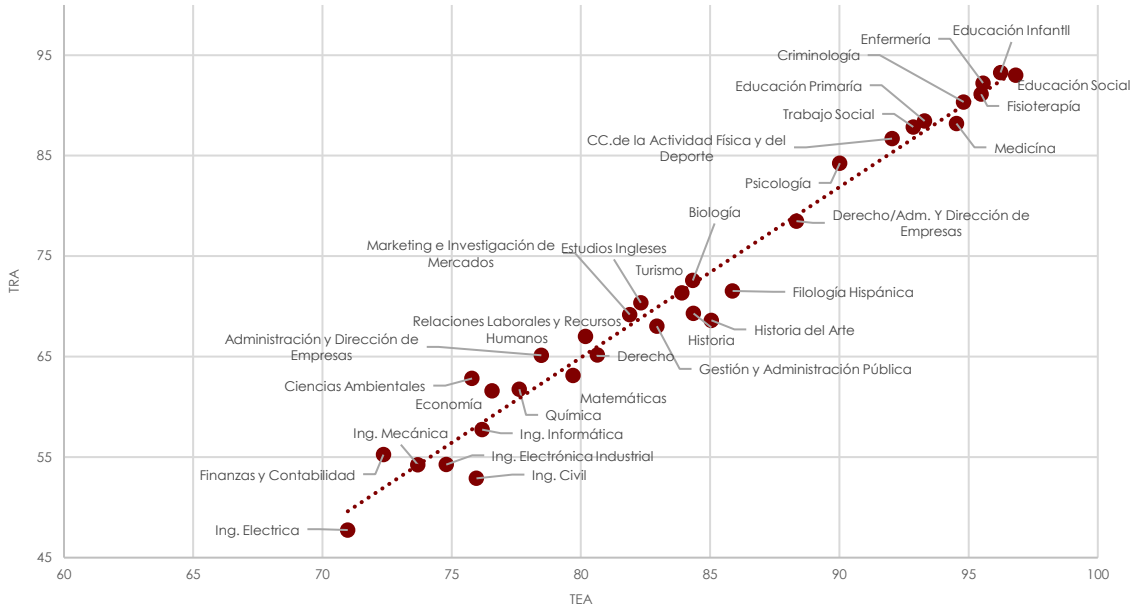
distancia para la TRA es de 45,5 puntos, que corresponden a los valores de las titulaciones de Ingeniería Eléctrica (47,75%) y Educación Infantil (93,28%). Enseñanzas, que pertenecen a ámbitos académicos muy diferentes y donde la presencia de género y la vocación son los factores explicativos de esta brecha tan profunda en el rendimiento de su respectivo alumnado.

21 de las 32 titulaciones más ofertadas registran tasas de evaluación y de rendimiento académico inferiores a la media del Sistema, con lo que dada la importancia cuantitativa de la matrícula de estas enseñanzas (38,51% del total) sus bajos resultados están lastrando el rendimiento académico medio del SUPA.

Es preciso cambiar las pautas académicas de estos alumnos para poder mejorar los resultados académicos del Sistema y para ello los incentivos a la evaluación de los alumnos es una actuación que debe ser prioridad en la programación docente de los responsables académicos institucionales.

El gráfico 116, muestra los valores de la TEA y TRA de estas 32 titulaciones de grado y se observa la contundencia que marca la línea de tendencia en la influencia de la evaluación para la mejora del rendimiento académico. El valor del coeficiente de correlación (R2 = 0,973) no puede ser más explícito para un abanico de titulaciones que conforman el cuerpo central de la oferta de grado del SUPA y donde los diferentes ámbitos curriculares están suficientemente representados.

GRÁFICO 38. **TASA DE EVALUACIÓN Y DE RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LAS TITULACIONES DE GRADO MÁS OFERTADAS POR EL SUPA. CURSO ACADÉMICO 2018/19**



Fuente: Ministerio de Educación. SIIU. Elaboración propia.

Estas titulaciones, junto a la dispersión de sus resultados académicos, muestran importantes diferencias en los valores que cada una de ella registra en las distintas universidades públicas andaluzas. Con la excepción de las titulaciones de Ingeniería Mecánica y Matemáticas, las diferencias se agrandan en la medida que el resultado académico de la titulación va empeorando.

Seis de las siete titulaciones que presentan una brecha superior a los 20 puntos en la TRA de las universidades que ocupan las posiciones extremas de entre las que la ofertan, presentan resultados académicos, evaluación y rendimiento, inferiores a los valores medios del SUPA y solo 10 de las 32 titulaciones ofrecen un gap inferior a los 10 puntos que registra el SUPA en la tasa de rendimiento académico, de las que ocho superan los resultados académicos, evaluación y rendimiento, que de media alcanza el conjunto de las enseñanzas del SUPA.

Las diferencias que se observan en los resultados académicos de las titulaciones más ofertadas se trasladan a las instituciones que la imparten. Las universidades de Huelva (9), Málaga (7) y Sevilla (8), concentran un mayor número del bloque de estas titulaciones que obtienen los peores rendimientos académicos del SUPA, mientras que las universidades de Córdoba y Jaén alcanzan en 7 y 8 titulaciones los rendimientos más altos del SUPA y, a la vez, en las restantes titulaciones de sus respectivas ofertas no incluyen titulaciones con la TRA más baja del Sistema.

Estos datos redundan en la presencia en el ámbito del SUPA de resultados académicos que deben ser la referencia para considerar por los responsables académicos institucionales y que han de orientar los procesos de asignación de la

financiación pública autonómica para avanzar en la eficiencia académica en la rentabilidad social del gasto público universitario.

3.5 Estimación del coste económico del abandono universitario en el SUPA y SUPPE

La determinación de los costes económicos que provoca anualmente el abandono de las enseñanzas de grado que oferta el SUE, constituye un ejercicio de cálculo que pretende mostrar la dimensión económica de este comportamiento académico. Sin embargo, es preciso reconocer que su repercusión en la estructura productiva y financiera de las instituciones es, al menos en el medio plazo, irrelevante por la rigidez que caracteriza a los factores de producción que se aplican en el desempeño docente.

La tabla 52 registra para las universidades públicas presenciales de Andalucía, el SUPA y el SUPPE la matrícula de enseñanzas de grado de la cohorte de entrada 2013/2014, los valores absolutos y relativos (tasas) del abandono bruto, del cambio y del abandono neto en el 1º, 2º y 3º año del desarrollo curricular de la titulación, así como el dato correspondiente al global de la cohorte.

La información se ha elaborado a partir de los datos que recogen las Estadísticas Universitarias del Ministerio de Educación[24] y, tanto las tasas parciales, como la global, vienen a confirmar la estabilidad de esta debilidad del SUPA marcada por una tendencia que, al menos, en los valores de sus tasas parciales de 1º año no ofrece signos de modificación, salvo excepciones, en su pendiente alcista.

Las cifras que se recogen como abandono neto identifican exclusivamente el ámbito académico de cada una de las universidades, sin contemplar los flujos de alumnos que abandonan el estudio elegido en la universidad en la que inicialmente se matricularon, pero que no han abandonado los estudios universitarios al realizar una nueva matrícula, del mismo o diferente título, en otra universidad pública, privada o no presencial.

Este tránsito de alumnos que abandonan el estudio inicialmente elegido hacía otra universidad receptora que, al no identificarse, se registra como abandono, tanto en las cifras de bruto como en las de neto, no es irrelevante[25] y se contabiliza en el apartado de abandono asignándole la totalidad de los costes académicos que provoca el alumno que abandona definitiva o temporalmente el estudio en el que inicio su desarrollo educativo universitario.

[24] A la fecha de la elaboración de este informe, el Ministerio de Educación no ha publicado el dato de abandono de 3º año de la cohorte de entrada 2013/2014, por lo que se ha considerado el valor que para dicha anualidad se registró en la cohorte de entrada 2012/2013.

[25] Los análisis del abandono realizados por los profesores J.L. Lillo y E. Bernal (2015) para las enseñanzas de grado en la Universidad de Jaén, cuantificaron el porcentaje del flujo de alumnos que abandonan los estudios en la UJA y continúan en otra universidad en el 36,8% del total del cambio, siendo su distribución de 21,3% en otra universidad, pero en el mismo título, y del 15,5%, en otra universidad y en otro título.

En resumen, la contabilización del abandono universitario cuando se trata de determinar las ineficiencias económicas que ocasiona, tanto a las familias como al conjunto de la sociedad, requiere de aplicar procesos más precisos para evitar inflar los cálculos, máxime cuando las cantidades a las que llegan las diferentes estimaciones se exponen en plaza pública.

En los costes del abandono universitario es importante discernir entre los valores del abandono bruto y del abandono neto, puesto que solo este último, con las limitaciones que ofrece su cálculo, implica una inversión fallida por la baja probabilidad que tienen los alumnos que salen del SUPA de recuperar, vía diferencial de rentas salariales, el gasto ocasionado en los años que han estado matriculados, previos al abandono sine die de los estudios universitarios.

Los alumnos que deciden abandonar el estudio elegido y matricularse en otra titulación diferente, en la misma o en distinta universidad, obviamente incurren en gastos. Sin embargo, para estos alumnos, si acaban obteniendo la graduación, este gasto será parte del total de la inversión realizada en su desarrollo educativo que podrá encontrar su retorno (social y personal) a través del diferencial de rentas salariales que podrá generar en el desempeño profesional de su vida laboral.

Adicionalmente son computables en el coste del abandono los importes de las becas económicas (Ministerio, CC. Autónomas, Universidades, etc.) que hayan percibido los alumnos becarios de la AGE que hayan abandonado los estudios universitarios.

TABLA 5. SUPA. ABANDONO Y CAMBIO DE ESTUDIOS EN LAS ENSEÑANZAS DE GRADO. COHORTE DE ENTRADA 2013/2014

	Alumnos	PARCIAL: PRIMER AÑO						PARCIAL: SEGUNDO AÑO					
Universidad	N. Ingreso	TBA	Alumnos	TCE	Alumnos	TNA	Alumnos	TBA	Alumnos	TCE	Alumnos	TNA	Alumnos
UALM	2.802	19,79	555	11,13	312	8,66	243	6,46	181	2,99	84	3,47	97
UCA	4.823	22,86	1.103	13,3	641	9,56	461	7,44	359	2,71	131	4,73	228
UCO	3.610	18,43	665	7,27	262	11,16	403	5,89	213	2,23	81	3,66	132
UGR	9.867	20,84	2.056	11,27	1.112	9,57	944	5,18	511	1,81	179	3,37	333
UHU	1.937	23,47	455	9,5	184	13,97	271	7,80	151	2,61	51	5,19	101
UJA	3.968	18,93	751	8,73	346	10,2	405	6,92	275	3,25	129	3,67	146
UMA	7.144	18,85	1.347	8,81	629	10,04	717	7,62	544	2,90	207	4,72	337
UPO	2.156	13,43	290	6,87	148	6,56	141	4,08	88	2,72	59	1,36	29
USE	11.028	17,18	1.895	8,39	925	8,79	969	7,44	820	2,83	312	4,61	508
SUPA	47.335	19,26	9.117	9,61	4.549	9,65	4.568	6,63	3.138	2,59	1.226	4,04	1.912
SUPPE	217.880	17,80	38.783	8,92	19.435	8,88	19.348	6,80	14.816	2,88	6.275	3,92	8.541
	Alumnos	PARCIAL: TERCER AÑO						GLOBAL DE LA COHORTE 2013/14					
Universidad	N. Ingreso	TBA	Alumnos	TCE	Alumnos	TNA	Alumnos	TBA	Alumnos	TCE	Alumnos	TNA	Alumnos
UALM	2.802	3,26	91	1,17	33	2,09	59	29,51	827	15,29	428	14,22	398
UCA	4.823	3,47	167	1,30	63	2,17	105	33,77	1.629	17,31	835	16,46	794
UCO	3.610	3,40	123	0,96	35	2,44	88	27,73	1.001	10,46	378	17,27	623
UGR	9.867	3,11	307	0,82	81	2,29	226	29,14	2.875	13,89	1.371	15,25	1.505
UHU	1.937	4,20	81	0,78	15	3,42	66	35,47	687	12,88	249	22,59	438
UJA	3.968	3,15	125	1,37	54	1,78	71	29,00	1.151	13,35	530	15,65	621
UMA	7.144	3,47	248	1,07	76	2,4	171	29,94	2.139	12,78	913	17,16	1.226
UPO	2.156	2,57	55	1,32	28	1,25	27	20,08	433	10,91	235	9,17	198
USE	11.028	3,78	417	1,64	181	2,14	236	28,40	3.132	12,86	1.418	15,54	1.714
SUPA	47.335	3,42	1.619	1,19	563	2,23	1.056	29,31	13.874	13,38	6.333	15,93	7.540
SUPPE	217.880	3,60	7.844	1,38	3.007	2,22	4.837	28,20	61.442	13,18	28.717	15,02	32.726

Fuente: Ministerio de Educación. Estadísticas Universitarias. SIIU. Elaboración propia.

Metodológicamente los costes académicos estimados del abandono, parcial y global, difieren considerablemente atendiendo, de una parte, a la dimensión del ámbito académico que se considere para el abandono: bruto y neto, excluido el cambio del estudio.

De otra, a la referencia de la dimensión económica del gasto que se estime identificativo del desempeño docente en las diferentes instituciones universitarias, dada la ausencia de información objetiva que cuantifique los costes per cápita de la provisión del servicio docente en cada curso académico.

Los cálculos que se recogen en las tablas 54 y 55, son el resultado de contemplar dos opciones de gasto por alumno utilizando para determinar la referencia per cápita el total de la matrícula de grado y máster.

- La opción A, se limita a excluir del total de gastos de operaciones no financieras los importes que corresponden al gasto directo y exclusivo del desempeño de la actividad investigadora (artículo 64: inversión inmaterial).
- La opción B, considera el desempeño funcional de las universidades: docencia, investigación y gestión institucional, y asigna el 60 % del total de las operaciones no financieras al conjunto de las enseñanzas de grado y máster[26].

La cifra global de abandonos, de la cohorte de entrada 2013/14, tanto brutos como netos, es el resultado de agregar el número de abandonos parciales del 1º, 2º y 3º año, multiplicados por 1, 2 y 3, respectivamente.

El coste económico institucional es resultado de agregar los diferentes importes que se obtienen de multiplicar las cifras de abandono (bruto y neto) de primer, segundo y tercer año por los gastos per cápita (opción A y B) calculados con las liquidaciones presupuestarias de los años 2013 (curso académico 2013/14), año 2014 (curso académico 2014/15) y año 2015 (curso académico 2015/16).

Atendiendo a estas consideraciones metodológicas, el coste del abandono global de los alumnos de la cohorte 2013/2014 matriculados en enseñanzas de grado ofertadas por el SUPA, oscila entre 123,2 y 48,4 millones de euros. Cantidades, ambas importantes, aunque bien diferentes. El coste del abandono varía en el SUPA del orden del 74,6% más de considerar como variable referente la cifra bruta de abandono frente a la cifra de abandono neto, mientras que la diferencia de considerar en la referencia de gasto per cápita la opción A sobre la opción B representa un aumento del 45,9% en ambas modalidades de abandono del estudio. Estas diferencias podrían ser aún mayores de considerar como gasto per

[26] La asignación relativa del total de los gastos liquidados en operaciones no financieras en los presupuestos anuales de las universidades públicas se ha realizado considerando la dedicación funcional del profesorado (RD 898/1985). La jornada laboral anual (1.640 horas), se ha distribuido en: docencia (53,33%), investigación (33,33%) y gestión (13,33%) y se ha agregado al desempeño docente la mitad de la dedicación horaria que se contempla para la gestión, alcanzado el 60% del total de la capacidad laboral del profesorado.

cápita los registros del SUPPE que de media son 12 puntos superiores a los obtenidos para el SUPA.

También resulta relevante para el montante del coste del abandono (ineficiencia académica y económica institucional) el momento temporal en el que el alumno de manera voluntaria u obligada decide dejar el estudio inicialmente elegido, dado que por cada año que permanece, para después salir, aumenta el perjuicio económico que ocasiona su salida. En la hipótesis que las tasas bruta y neta de abandono del SUPA se concentraran en el primer año, supondría un ahorro del 33,4% y del 36,8% sobre los importes que se han calculado en la opción más costosa. En este punto, la aplicación de unas normas de progreso exigentes favorece que el abandono se produzca temprano y reduzca al mínimo los efectos negativos de esta decisión académica.

Consecuentemente, para este ejercicio de cálculo de costes y determinación del nivel de ineficiencia institucional, no parece que pueda considerarse trivial la diferenciación académica de abandono y cambio del estudio, ni tampoco es indiferente el criterio seguido para fijar una referencia de gasto medio por alumno matriculado en las diferentes modalidades de enseñanzas de grado, ni tampoco la normativa que sobre progreso y permanencia en los estudios tenga aprobada y apliquen los centros universitarios públicos andaluces.

TABLA 6. SUPA. ABANDONO BRUTO GLOBAL DE LAS ENSEÑANZAS DE GRADO. COHORTE DE ENTRADA 2013/14 (OPCIONES A Y B)

	Alumnos	Abandono Bruto Global: Alumnos						Gasto/Alumno (€)			Coste Académico del Abandono Bruto (€).Opc. A			
Universidad	N.Ingreso	1º.Año	Alumnos	2º.Año	Alumnos	3º.Año	Total	13/14	14/15	15/16	1º.Año	2º.Año	3º.Año	Total
UALM	2802	555	181	362	91	274	1191	5.632 €	6.030 €	6.339 €	3.123.061 €	2.182.960 €	1.737.121 €	7.043.143 €
UCA	4823	1103	359	718	167	502	2322	5.748 €	6.176 €	5.859 €	6.337.101 €	4.432.569 €	2.941.853 €	13.711.523 €
UCO	3610	665	213	425	123	368	1459	7.396 €	6.843 €	7.541 €	4.920.697 €	2.910.069 €	2.776.845 €	10.607.611 €
UGR	9867	2056	511	1022	307	921	3999	6.747 €	7.024 €	7.227 €	13.874.632 €	7.180.499 €	6.653.010 €	27.708.141 €
UHU	1937	455	151	302	81	244	1001	5.236 €	5.632 €	5.578 €	2.380.409 €	1.701.859 €	1.361.339 €	5.443.608 €
UJA	3968	751	275	549	125	375	1675	4.967 €	5.873 €	6.799 €	3.730.889 €	3.225.302 €	2.549.589 €	9.505.780 €
UMA	7144	1347	544	1089	248	744	3179	5.269 €	5.367 €	5.321 €	7.095.268 €	5.843.704 €	3.957.360 €	16.896.333 €
UPO	2156	290	88	176	55	166	632	5.277 €	6.090 €	5.916 €	1.527.893 €	1.071.431 €	983.354 €	3.582.678 €
USE	11028	1895	820	1641	417	1251	4786	5.765 €	5.765 €	6.246 €	10.923.278 €	9.460.020 €	7.811.540 €	28.194.837 €
SUPA	47335	9117	3138	6277	1619	4857	20250	5.914 €	6.126 €	6.354 €	53.915.406 €	38.452.647 €	30.860.437 €	123.228.490 €
SUPPE	217880	38783	14816	29632	7844	23531	91945	6.751 €	6.918 €	7.266 €	261.815.723 €	205.003.581 €	170.982.219 €	637.801.523 €

	Alumnos	Abandono Bruto Global: Alumnos						Gasto/Alumno (€)			Coste Académico del Abandono Bruto (€).Opc. B			
Universidad	N.Ingreso	1º.Año	Alumnos	2º.Año	Alumnos	3º.Año	Total	13/14	14/15	15/16	1º.Año	2º.Año	3º.Año	Total
UALM	2802	555	181	362	91	274	1191	3.860 €	4.064 €	4.207 €	2.140.514 €	1.471.271 €	1.152.871 €	4.764.656 €
UCA	4823	1103	359	718	167	502	2322	3.897 €	4.189 €	4.523 €	4.296.168 €	3.006.006 €	2.270.979 €	9.573.153 €
UCO	3610	665	213	425	123	368	1459	5.210 €	4.839 €	5.311 €	3.466.499 €	2.057.633 €	1.955.535 €	7.479.667 €
UGR	9867	2056	511	1022	307	921	3999	4.488 €	4.763 €	4.799 €	9.228.234 €	4.868.940 €	4.418.129 €	18.515.303 €
UHU	1937	455	151	302	81	244	1001	3.456 €	3.717 €	3.695 €	1.570.966 €	1.123.162 €	901.834 €	3.595.962 €
UJA	3968	751	275	549	125	375	1675	3.283 €	3.868 €	4.523 €	2.466.153 €	2.124.065 €	1.696.118 €	6.286.336 €
UMA	7144	1347	544	1089	248	744	3179	3.702 €	3.776 €	3.732 €	4.984.955 €	4.110.629 €	2.775.690 €	11.871.273 €
UPO	2156	290	88	176	55	166	632	3.647 €	4.192 €	4.402 €	1.056.016 €	737.543 €	731.793 €	2.525.351 €
USE	11028	1895	820	1641	417	1251	4786	3.956 €	4.013 €	4.319 €	7.495.378 €	6.585.851 €	5.400.635 €	19.481.865 €
SUPA	47335	9117	3138	6277	1619	4857	20250	4.031 €	4.207 €	4.391 €	36.746.873 €	26.402.644 €	21.326.598 €	84.476.116 €
SUPPE	217880	38783	14816	29632	7844	23531	91945	4.575 €	4.661 €	4.938 €	177.449.495 €	138.108.536 €	116.205.479 €	431.763.511 €

Fuente: Ministerio de Educación. Estadísticas Universitarias. SIIU. Elaboración propia.

TABLA 7. ABANDONO NETO GLOBAL DE LAS ENSEÑANZAS DE GRADO. COHORTES DE ENTRADA 2013/2014 (OPCIONES A Y B)

	Alumnos	Abandono Neto Global: Alumnos						Gasto/Alumno (€)			Coste Académico del Abandono Neto (€).Opc. A			
Universidad	N.Ingreso	1º.Año	Alumnos	2º.Año	Alumnos	3º.Año	Total	13/14	14/15	15/16	1º.Año	2º.Año	3º.Año	Total
UALM	2802	243	97	194	59	176	613	5.632 €	6.030 €	6.339 €	1.366.635 €	1.172.581 €	1.113.676 €	3.652.892 €
UCA	4823	461	228	456	105	314	1231	5.748 €	6.176 €	5.859 €	2.650.161 €	2.818.018 €	1.839.718 €	7.307.897 €
UCO	3610	403	132	264	88	264	931	7.396 €	6.843 €	7.541 €	2.979.652 €	1.808.294 €	1.992.794 €	6.780.740 €
UGR	9867	944	333	665	226	678	2287	6.747 €	7.024 €	7.227 €	6.371.412 €	4.671.483 €	4.898.840 €	15.941.735 €
UHU	1937	271	101	201	66	199	670	5.236 €	5.632 €	5.578 €	1.416.886 €	1.132.391 €	1.108.519 €	3.657.796 €
UJA	3968	405	146	291	71	212	908	4.967 €	5.873 €	6.799 €	2.010.305 €	1.710.529 €	1.440.720 €	5.161.554 €
UMA	7144	717	337	674	171	514	1906	5.269 €	5.367 €	5.321 €	3.779.124 €	3.619.722 €	2.737.079 €	10.135.926 €
UPO	2156	141	29	59	27	81	281	5.277 €	6.090 €	5.916 €	746.312 €	357.144 €	478.285 €	1.581.741 €
USE	11028	969	508	1017	236	708	2694	5.765 €	5.765 €	6.246 €	5.588.802 €	5.861.652 €	4.422.406 €	15.872.860 €
SUPA	47335	4568	1912	3825	1056	3167	11559	5.914 €	6.126 €	6.354 €	27.013.690 €	23.431.176 €	20.122.448 €	70.567.314 €
SUPPE	217880	19348	8541	17082	4837	14511	50940	6.751 €	6.918 €	7.266 €	130.613.687 €	118.178.535 €	105.439.035 €	354.231.256 €

	Alumnos	Abandono Neto Global: Alumnos						Gasto/Alumno (€)			Coste Académico del Abandono Neto (€).Opc. B			
Universidad	N.Ingreso	1º.Año	Alumnos	2º.Año	Alumnos	3º.Año	Total	13/14	14/15	15/16	1º.Año	2º.Año	3º.Año	Total
UALM	2802	243	97	194	59	176	613	3.860 €	4.064 €	4.207 €	936.678 €	790.296 €	739.111 €	2.466.084 €
UCA	4823	461	228	456	105	314	1231	3.897 €	4.189 €	4.523 €	1.796.648 €	1.911.076 €	1.420.180 €	5.127.904 €
UCO	3610	403	132	264	88	264	931	5.210 €	4.839 €	5.311 €	2.099.084 €	1.278.597 €	1.403.384 €	4.781.065 €
UGR	9867	944	333	665	226	678	2287	4.488 €	4.763 €	4.799 €	4.237.725 €	3.167.631 €	3.253.221 €	10.658.577 €
UHU	1937	271	101	201	66	199	670	3.456 €	3.717 €	3.695 €	935.083 €	747.335 €	734.350 €	2.416.768 €
UJA	3968	405	146	291	71	212	908	3.283 €	3.868 €	4.523 €	1.328.830 €	1.126.491 €	958.441 €	3.413.763 €
UMA	7144	717	337	674	171	514	1906	3.702 €	3.776 €	3.732 €	2.655.116 €	2.546.216 €	1.919.786 €	7.121.118 €
UPO	2156	141	29	59	27	81	281	3.647 €	4.192 €	4.402 €	515.820 €	245.848 €	355.930 €	1.117.598 €
USE	11028	969	508	1017	236	708	2694	3.956 €	4.013 €	4.319 €	3.834.946 €	4.080.749 €	3.057.503 €	10.973.198 €
SUPA	47335	4568	1912	3825	1056	3167	11559	4.031 €	4.207 €	4.391 €	18.411.595 €	16.088.489 €	13.905.940 €	48.406.024 €
SUPPE	217880	19348	8541	17082	4837	14511	50940	4.575 €	4.661 €	4.938 €	88.525.366 €	79.615.509 €	71.660.046 €	239.800.921 €

Fuente: Ministerio de Educación. Estadísticas Universitarias. SIIU. Elaboración propia.

La dimensión económica del abandono universitario quedaría incompleta si el cálculo se limita a la estimación del gasto que para las instituciones universitarias supone este comportamiento académico.

Los gastos académicos indirectos, ajenos al precio de la matrícula, que han asumido las familias de los alumnos que abandonan los estudios universitarios también han de ser contabilizados, así como el coste de oportunidad que implica la pérdida de rentas salariales que podría haber percibido el alumno universitario durante el tiempo que ha estado matriculado con anterioridad al abandono de los estudios universitarios. Estas cantidades, que de media pueden llegar a superar los 17 y 9 mil euros por año y por alumno, según que tenga o no que abandonar su residencia familiar[27], conforman el coste individual/familiar imputable al alumno que abandona los estudios universitarios y en un cálculo comprensivo de esta realidad deben incorporarse a la relación de perjuicios económicos atribuibles al fracaso universitario.

3.6 Análisis de la oferta de plazas y su demanda e inserción laboral

Introducción

El objetivo de este apartado consiste en analizar la relación existente entre la demanda de las titulaciones de ciclo/grado del SUPA y su inserción laboral, clasificándolas en función de estas categorías y, según dicha categorización, realizar propuestas para un segundo análisis sobre el mapa de titulaciones por universidad.

[27] Véase: Hernández Armenteros, J. (2019): El efecto sobre la renta de las familias españolas del gasto del alumno universitario. Detalle por Comunidades Autónomas. Blog de Studia XXI. Universidad, de 25/02/19.

Metodología

Se han analizado los siguientes tipos variables, comparando su correlación y extrayendo conclusiones en función de ella. La fuente de todas las variables es el SIIU.

Variables de inserción laboral	Definiciones
Tasa afiliación_4_Gr_Cicl	Porcentaje de afiliados a la Seguridad Social tras cuatro años desde la fecha de graduación de una titulación de grado o ciclo
% indefinidos_4_Gr_Cicl	Porcentaje de afiliados con contrato indefinido a la Seguridad Social tras cuatro años desde la fecha de graduación de una titulación de grado o ciclo
% grupo_ cotiz_ A_4_Gr_Cicl	Porcentaje de afiliados con un contrato tipo A1 a la Seguridad Social tras cuatro años desde la fecha de graduación de una titulación de grado o ciclo

Variables de demanda	Definiciones
Tasa de preferencia	Por titulación, porcentaje de estudiantes que se preinscriben en la titulación como primera opción sobre el total de plazas ofertas
Tasa de adecuación	Por titulación, porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso que se preinscribieron en la titulación como primera opción sobre el total de plazas ofertadas

Otras variables	Definiciones
Oferta de plazas	Número de plazas universitarias para los estudiantes de nuevo ingreso en los estudios oficiales

Relación entre la tasa de adecuación e inserción laboral

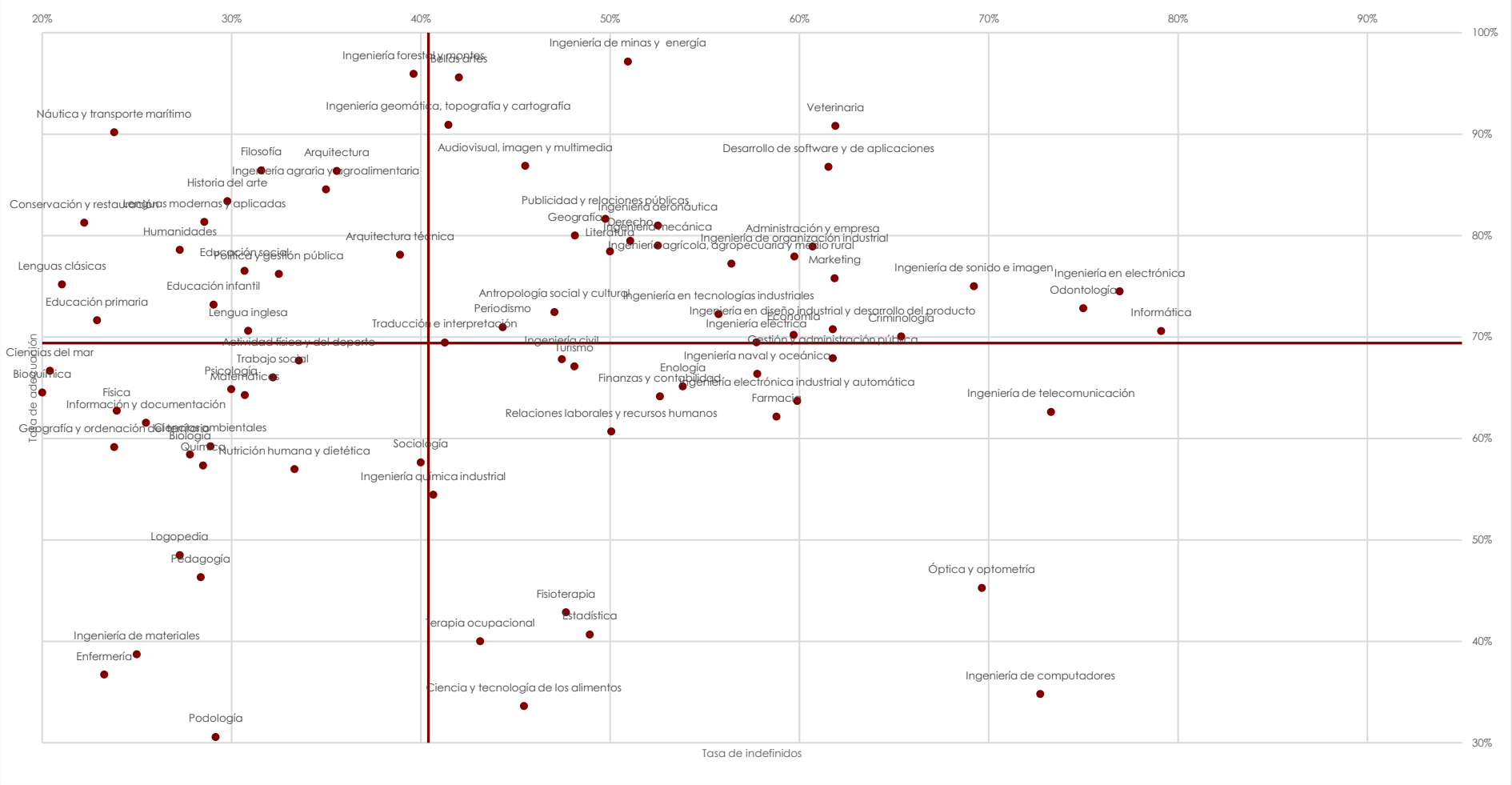
Comparación por titulaciones entre la primera variable seleccionada para medir la demanda de una titulación por los estudiantes, la tasa de adecuación, y cada una de las tres variables seleccionadas para medir la inserción laboral de las titulaciones: tasa de afiliación, porcentaje de indefinidos y porcentaje de contratos del grupo A1.

Los resultados se representan mediante tres gráficas de dispersión, visualizando las titulaciones en cuatro cuadrantes:

TABLA 8. RELACIÓN ENTRE LA TASA DE ADECUACIÓN Y LA TASA DE AFILIADOS CON UN CONTRATO TIPO A1 DE GRADO EN EL AÑO 4 DESDE LA GRADUCACIÓN

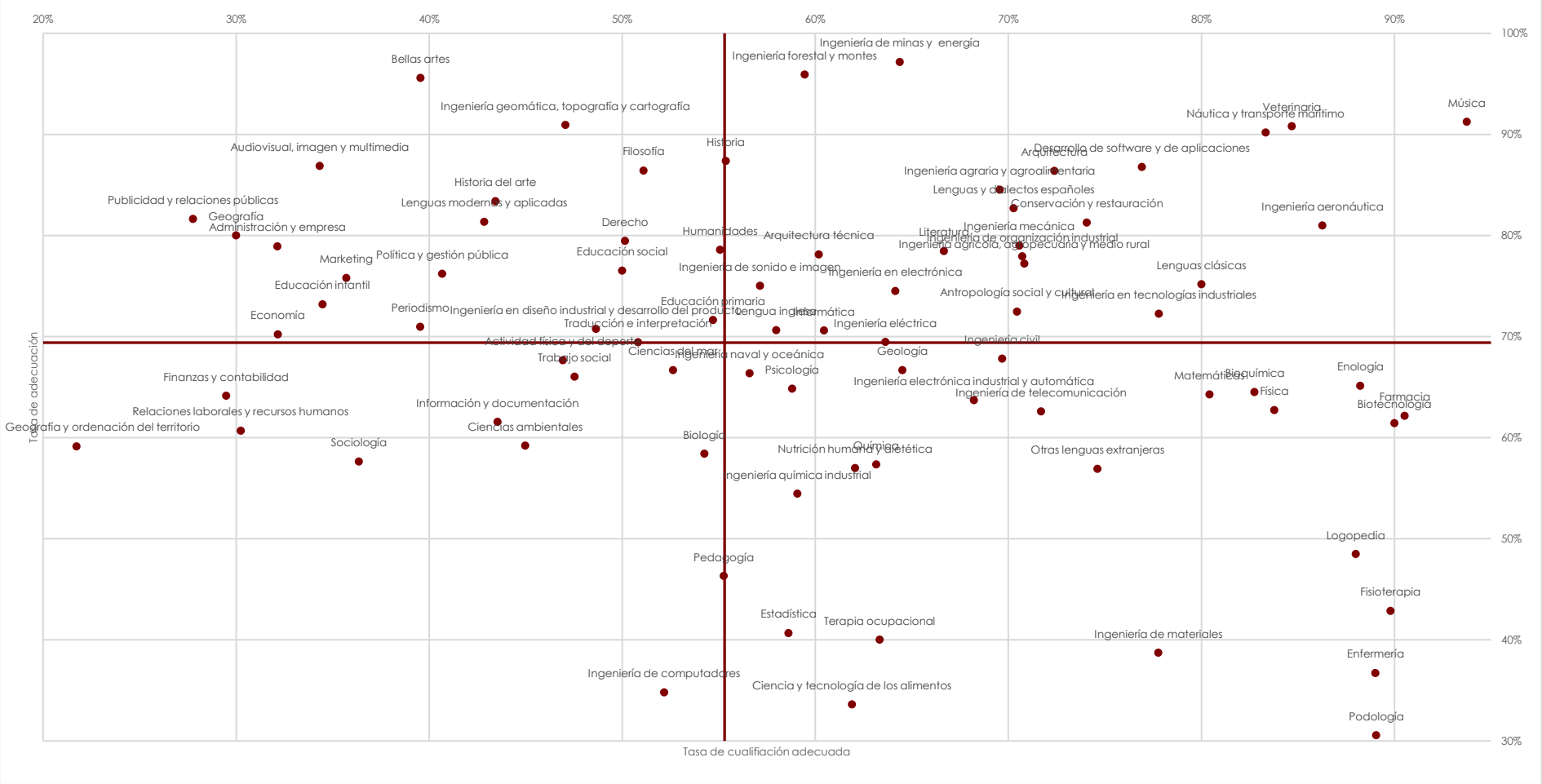
Fuente: SIUU. Elaboración propia.

TABLA 9. RELACIÓN ENTRE LA TASA DE ADECUACIÓN Y LA TASA DE CONTRATADOS INDEFINIDOS DE GRADO Y CICLO EN EL AÑO 4 DESDE LA GRADUACIÓN



Fuente: SIUU. Elaboración propia.

TABLA 10. RELACIÓN ENTRE LA TASA DE ADECUACIÓN Y LA TASA DE CONTRATADOS CON UN CONTRATO TIPO A1 DE GRADO Y CICLO EN EL AÑO 4 DESDE LA GRADUACIÓN



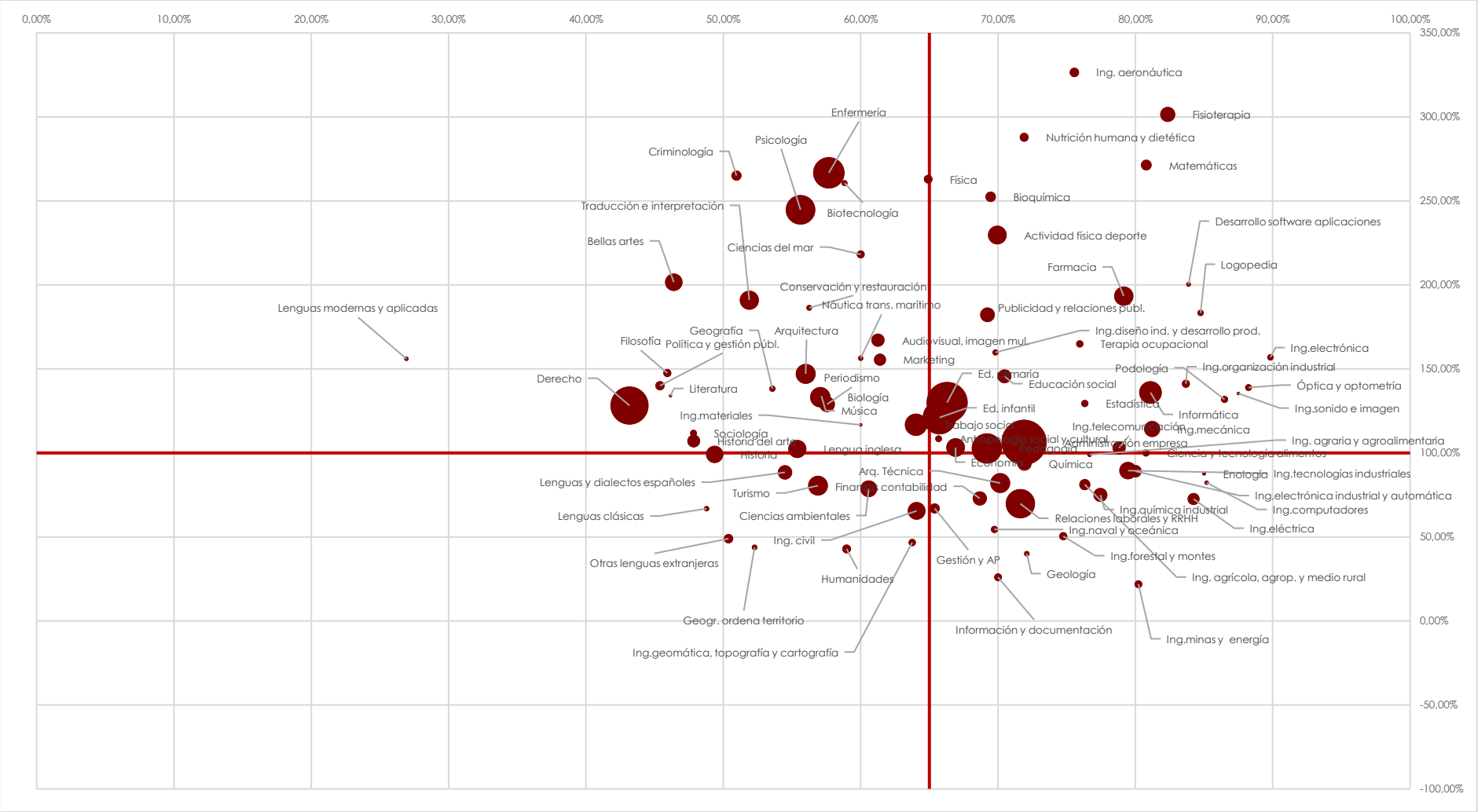
Fuente: SIUU. Elaboración propia.

Relación entre la tasa de adecuación e inserción laboral

Comparación por titulaciones entre la segunda variable seleccionada para medir la demanda de una titulación por los estudiantes, la tasa de preferencia y cada una de las tres variables seleccionadas para medir la inserción laboral de las titulaciones: tasa de afiliación, porcentaje de indefinidos y porcentaje de contratos del grupo A1.

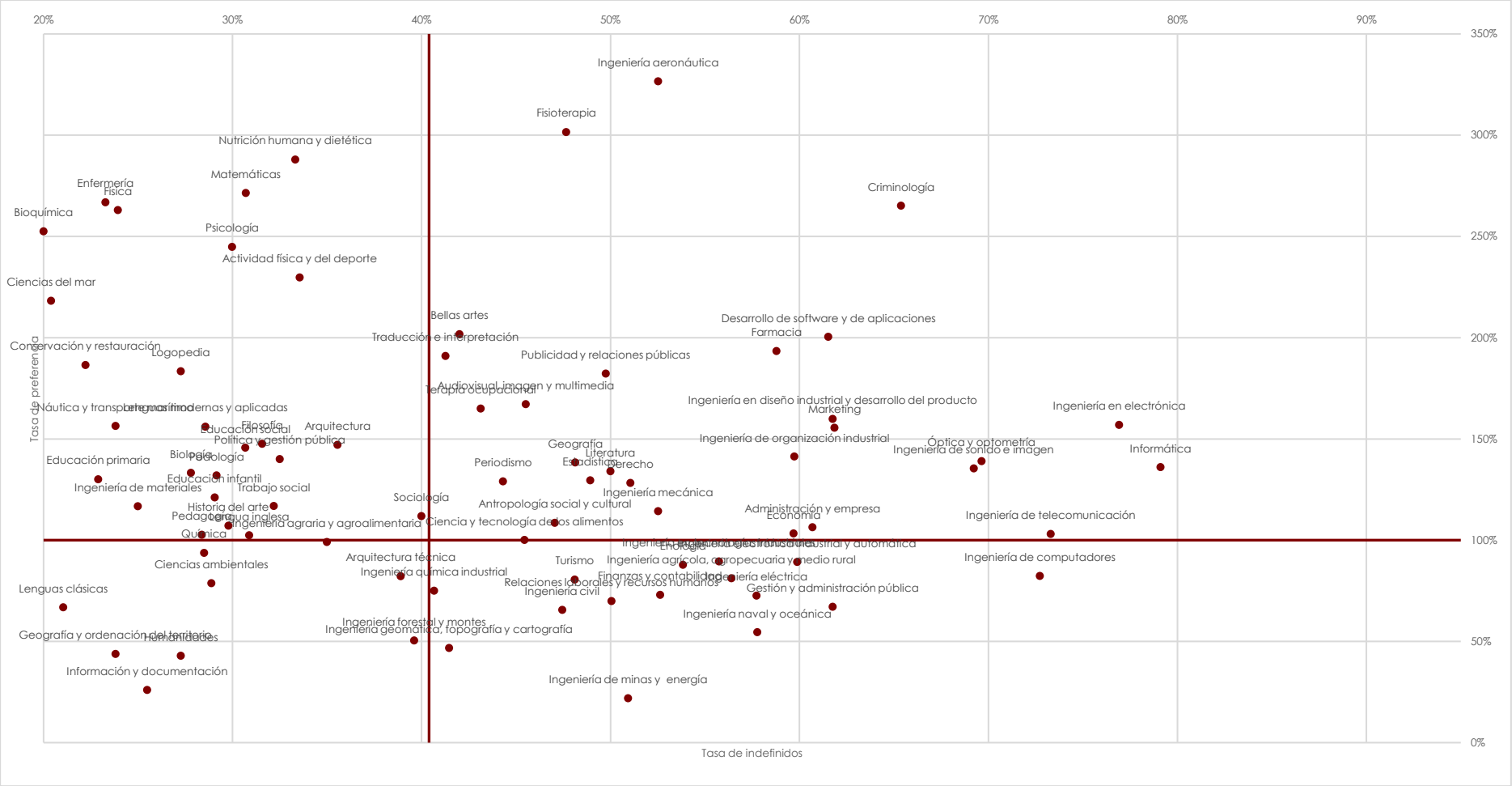
Los resultados se representan mediante tres gráficas de dispersión, visualizando las titulaciones en cuatro cuadrantes. Además, por la importancia que tiene la tasa de preferencia, se añade la variable proporción de egresados (como volumen de la bola), es decir, una bola cuanto más grande es el volumen de la bola más egresados aporta al tejido productivo, y viceversa.

TABLA 11. RELACIÓN ENTRE LA TASA DE PREFERENCIA Y LA TASA DE AFILIACÓN EN EL AÑO 4 DESDE LA GRADUACIÓN (EL VOLUMEN REPRESENTA EL PORCENTAJE DE EGRESADOS DEL ÁMBITO RESPECTO AL TOTAL DE EGRESADOS



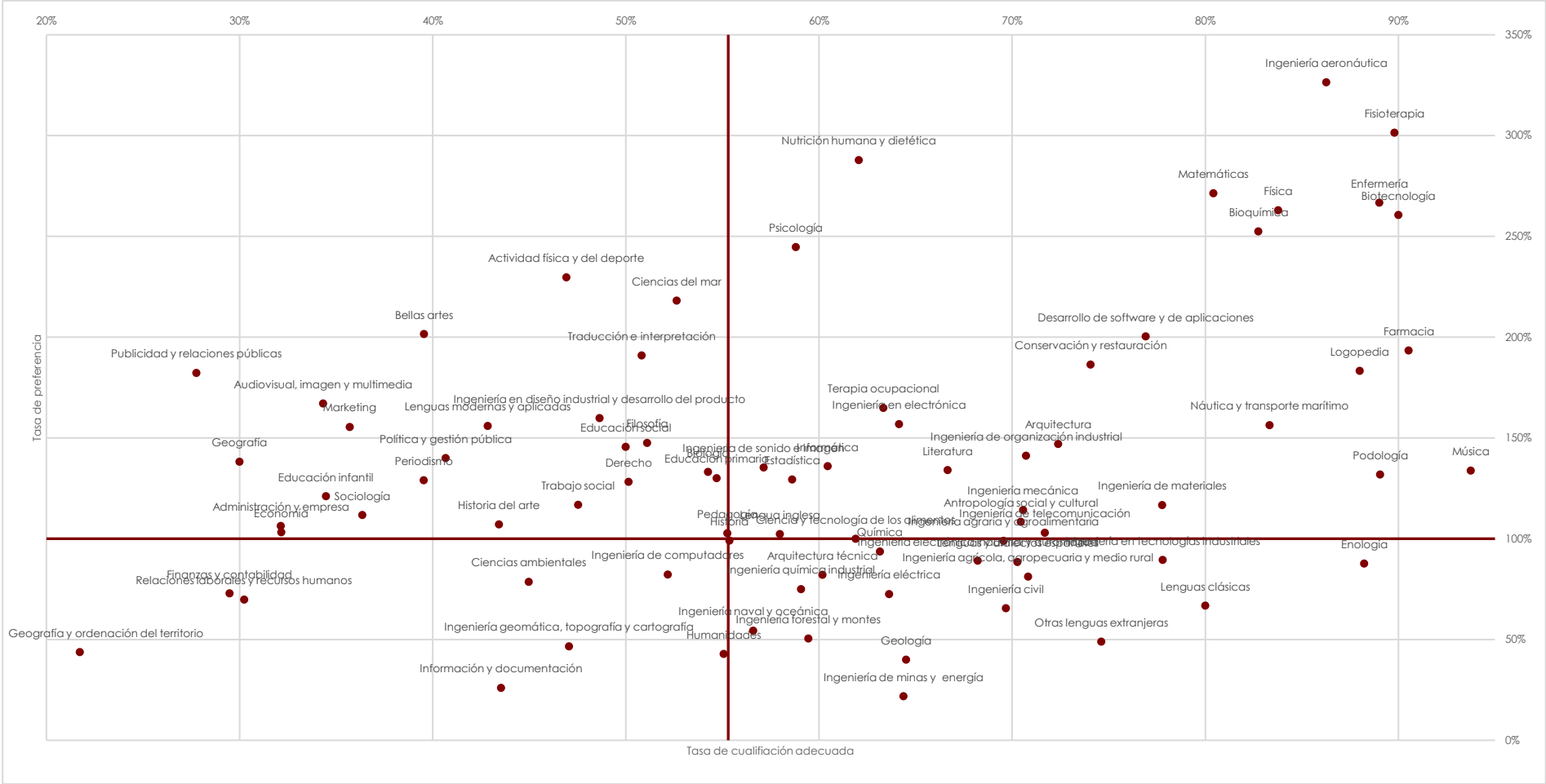
Fuente: SIUU. Elaboración propia.

TABLA 12. RELACIÓN ENTRE LA TASA DE PREFERENCIA Y LA TASA DE CONTRATADOS INDEFINIDOS DE GRADO Y CICLO EN EL AÑO 4 DESDE LA GRADUACIÓN



Fuente: SIUU. Elaboración propia.

TABLA 13. RELACIÓN ENTRE LA TASA DE PREFERENCIA Y LA TASA DE CONTRTADOS CON UN CONTRATO TIPO A1 DE GRADO Y CICLO EN EL AÑO 4 DESDE LA GRADUACIÓN



Fuente: SIUU. Elaboración propia.

Categorización de titulaciones por cuadrantes

En primer lugar, se realiza una comparación en formato tabla y por titulaciones entre la tasa de adecuación y las variables de inserción laboral: tasa de afiliación, porcentaje de indefinidos y porcentaje de contratos del grupo A1.

En función de estas variables, se categorizan las titulaciones en cuatro cuadrantes según la tasa de adecuación y la tasa de afiliación sean mayores o menores que el promedio del SUPA y según el porcentaje de indefinidos y el porcentaje de contratos del grupo A1 se desvíen del promedio del SUPA.

Tabla. Categorización de titulaciones por cuadrantes (adecuación).

Campo de estudio	Cuadrante
Ingeniería en electrónica	1
Ingeniería de sonido e imagen	1
Ingeniería eléctrica	1
Desarrollo de software y de aplicaciones	1
Ingeniería de organización industrial	1
Ingeniería mecánica	1
Informática	1
Ingeniería de minas y energía	1
Odontología	1
Ingeniería en tecnologías industriales	1
Ingeniería agraria y agroalimentaria	1
Ingeniería agrícola, agropecuaria y medio rural	1
Ingeniería aeronáutica	1
Ingeniería forestal y montes	1
Arquitectura técnica	1
Veterinaria	1
Ingeniería en diseño industrial y desarrollo del producto	1
Antropología social y cultural	1
Educación social	1
Podología	2
Ciencia y tecnología de los alimentos	2
Ingeniería de computadores	2
Terapia ocupacional	2
Estadística	2
Fisioterapia	2
Óptica y optometría	2
Logopedia	2
Ingeniería química industrial	2
Nutrición humana y dietética	2
Química	2
Farmacia	2
Ingeniería de telecomunicación	2
Ingeniería electrónica industrial y automática	2
Matemáticas	2
Enología	2
Pedagogía	2
Ingeniería naval y oceánica	2

Actividad física y del deporte	2
Enfermería	3
Ingeniería de materiales	3
Física	3
Geografía y ordenación del territorio	3
Sociología	3
Ciencias ambientales	3
Biología	3
Otras lenguas extranjeras	3
Psicología	3
Biotecnología	3
Ingeniería civil	3
Turismo	3
Ciencias del mar	3
Gestión y administración pública	3
Trabajo social	3
Medicina	4
Administración y empresa	4
Publicidad y relaciones públicas	4
Educación infantil	4
Educación primaria	4
Economía	4
Bioquímica	3
Información y documentación	3
Finanzas y contabilidad	3
Relaciones laborales y recursos humanos	3
Geología	3
Náutica y transporte marítimo	4
Música	4
Arquitectura	4
Literatura	4
Bellas artes	4
Ingeniería geomática, topografía y cartografía	4
Historia	4
Audiovisual, imagen y multimedia	4
Filosofía	4
Historia del arte	4
Lenguas y dialectos españoles	4
Lenguas modernas y aplicadas	4
Conservación y restauración	4
Geografía	4
Derecho	4
Humanidades	4
Política y gestión pública	4
Marketing	4
Lenguas clásicas	4
Periodismo	4
Lengua inglesa	4
Criminología	4
Traducción e interpretación	4

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SIIU.

En segundo lugar, se realiza una comparación en formato tabla y por titulaciones entre la tasa de preferencia y las variables de inserción laboral: tasa de afiliación, porcentaje de indefinidos y porcentaje de contratos del grupo A1.

En función de estas variables, se categorizan las titulaciones en cuatro cuadrantes según la tasa de preferencia sea mayor o menor que el 100% (más demanda que oferta de plazas y más oferta que demanda de plazas, respectivamente) y, la afiliación sea superior o inferior al promedio del SUPA y según el porcentaje de indefinidos y el porcentaje de contratos del grupo A1 se desvíen del promedio del SUPA.

Tabla. Categorización de titulaciones por cuadrantes (preferencia).

Campo de estudio	Cuadrante
Ingeniería en electrónica	1
Óptica y optometría	1
Ingeniería de sonido e imagen	1
Podología	1
Logopedia	1
Desarrollo de software y de aplicaciones	1
Ingeniería de organización industrial	1
Fisioterapia	1
Ingeniería mecánica	1
Informática	1
Matemáticas	1
Ciencia y tecnología de los alimentos	1
Odontología	1
Farmacia	1
Ingeniería de telecomunicación	1
Estadística	1
Terapia ocupacional	1
Ingeniería aeronáutica	1
Nutrición humana y dietética	1
Educación social	1
Actividad física y del deporte	1
Veterinaria	1
Ingeniería en diseño industrial y desarrollo del producto	1
Pedagogía	1
Antropología social y cultural	1
Ingeniería de computadores	2
Enología	2
Ingeniería eléctrica	2
Ingeniería de minas y energía	2
Ingeniería electrónica industrial y automática	2
Ingeniería en tecnologías industriales	2
Ingeniería química industrial	2
Ingeniería agraria y agroalimentaria	2
Ingeniería agrícola, agropecuaria y medio rural	2
Ingeniería forestal y montes	2
Química	2
Arquitectura técnica	2

Ingeniería naval y oceánica	2
Gestión y administración pública	3
Ingeniería civil	3
Ingeniería geomática, topografía y cartografía	3
Ciencias ambientales	3
Humanidades	3
Turismo	3
Lenguas y dialectos españoles	3
Geografía y ordenación del territorio	3
Otras lenguas extranjeras	3
Historia	3
Lenguas clásicas	3
Relaciones laborales y recursos humanos	3
Finanzas y contabilidad	3
Geología	3
Información y documentación	3
Medicina	4
Física	4
Bioquímica	4
Enfermería	4
Música	4
Náutica y transporte marítimo	4
Administración y empresa	4
Arquitectura	4
Literatura	4
Ingeniería de materiales	4
Marketing	4
Economía	4
Conservación y restauración	4
Biotecnología	4
Publicidad y relaciones públicas	4
Psicología	4
Derecho	4
Lengua inglesa	4
Traducción e interpretación	4
Educación primaria	4
Trabajo social	4
Periodismo	4
Audiovisual, imagen y multimedia	4
Biología	4
Ciencias del mar	4
Geografía	4
Criminología	4
Educación infantil	4
Filosofía	4
Bellas artes	4
Sociología	4
Historia del arte	4
Política y gestión pública	4
Lenguas modernas y aplicadas	4

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SIIU.

Como conclusiones preliminares, cabe señalar lo siguiente:

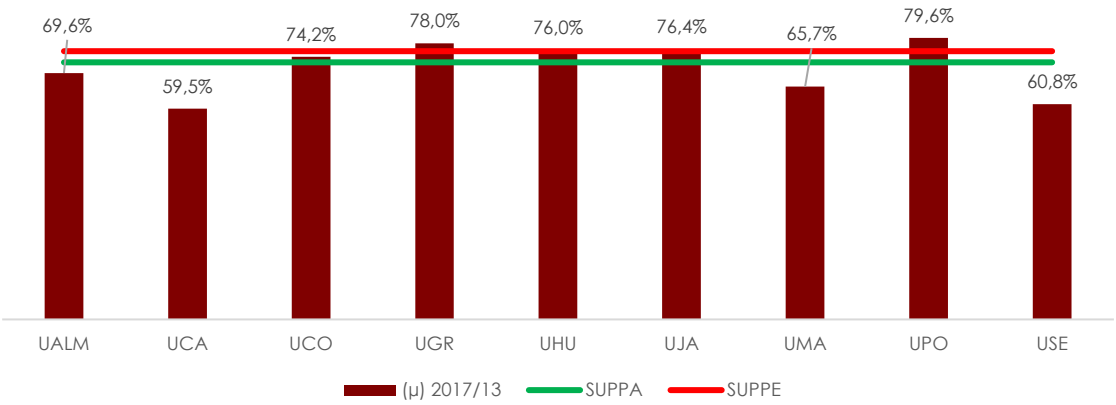
Clasificación en cuadrantes en función de la inserción laboral y la tasa de preferencia o la tasa de adecuación		
Cuadrante	**Definición**	**Análisis**
1	Inserción laboral por encima de la media y tasa de preferencia por encima del 100%/tasa de adecuación por encima de la media	Podría ser recomendable la apertura de más plazas en la titulación debido a sus buenos resultados de inserción y a su elevada demanda
2	Inserción laboral por encima de la media y tasa de preferencia por debajo del 100%/tasa de adecuación por debajo de la media	Los buenos resultados en inserción laboral y el escaso interés mostrado por los estudiantes en estas titulaciones hacen recomendable potenciarlas, identificando en qué universidades la demanda es menor para focalizar en ellas los esfuerzos
3	Inserción laboral por debajo de la media y tasa de preferencia por debajo del 100%/tasa de adecuación por debajo de la media	El bajo rendimiento en inserción laboral y escaso interés mostrado por los estudiantes en estas titulaciones hace recomendable estudiar en qué universidades se dan los peores resultados de inserción laboral para cada uno de estos títulos, evaluando su posible suspensión temporal
4	Inserción laboral por debajo de la media y tasa de preferencia por encima del 100%/tasa de adecuación por encima de la media	El bajo rendimiento en inserción laboral en estas titulaciones hace recomendable estudiar en qué universidades se dan los peores resultados de inserción laboral para cada uno de estos títulos, evaluando su posible suspensión temporal, pero debido a la elevada demanda que presentan por los estudiantes, es recomendable emprender acciones para reubicar esta demanda en otras titulaciones similares con mejor inserción

3.7 Análisis de los egresados en las enseñanzas de grado

La fuente de información es el SIIU y los datos corresponden a los egresados de los centros propios y adscritos, contabilizando en el global del curso académico 2017/18 diferentes flujos pertenecientes a graduados de distintas cohortes de entrada. En concreto, los graduados proceden de la cohorte 2014/15, alumnos de títulos de 3 años que han obtenido la graduación en el plazo establecido en el plan de estudios, de la cohorte 2013/14, alumnos de títulos de 4 años que han obtenido la graduación en el plazo considerado idóneo en el indicador tasa de graduación, más los alumnos de títulos de 5 años que han conseguido su acreditación en el tiempo fijado en el plan de estudios, más alumnos de cohortes de años anteriores que han cursado titulaciones de 4, 5 o más años (dobles grados) que han logrado la acreditación de graduado en el curso académico 2017/18. En consecuencia, la cifra de graduados del curso académico 2017/18 no puede relacionarse con ningún indicador de rendimiento académico por la composición del denominador que integra alumnos de cohortes diferentes.

Sin embargo, dada la acusada estabilidad que viene observándose en las cifras de entrada (alumnos de nuevo ingreso) y salidas (alumnos graduados) del SUPA en los últimos seis o siete años, se podría utilizar un indicador de aproximación para estimar la incorporación de futuros egresados al mercado laboral a partir de conocer los registros de nuevos alumnos a los centros universitarios andaluces. Este indicador, que se identifica como Tasa Bruta de Graduación (TBG), relaciona los valores de las medias de los nuevos ingresos y la de los graduados que, referidas a los centros propios de las universidades públicas presenciales de Andalucía, tendría el valor de: (33.162/45.663)*100=72,62%, con lo que se puede prever que anualmente se incorporaran a la oferta de egresados 73 de cada 100 alumnos que acceden a las aulas universitarias andaluzas. Este indicador ofrece unos resultados académicos para las universidades públicas andaluzas que confirman las diferencias que se han identificado en otros indicadores relativos a los resultados de proceso académico y en las tasas de graduación, medidas atendiendo al comportamiento académico de las distintas cohortes de entrada a las enseñanzas de grado, si bien modifica parcialmente la posición ocupada por las universidades que lideran el SUPA (véase gráfico 117).

GRÁFICO 39. **TASA BRUTA DE GRADUACIÓN DE LOS ALUMNOS DE ENSEÑANZAS DE GRADO EN CENTROS PROPIOS. MEDIA DE LOS CURSOS 2013/14 A 2017/18**



Fuente: La Universidad Española en Cifras. CRUE. Elaboración propia.

La estabilidad en las entradas al Sistema se hace patente, igualmente, al observar los flujos académicos de las diferentes titulaciones que, salvo pequeñas alteraciones que pueden producirse en el seno de la matrícula institucional por desplazamientos de alumnos hacia títulos que se incorporan a la oferta, muestran una gran resistencia al cambio y, en consecuencia, la fotografía que ofrece los datos de egresados del curso académico 2017/18 es, sin duda, un excelente indicador para conocer el grado de ajuste de la oferta de egresados que las universidades públicas andaluzas están poniendo a disposición del tejido productivo regional y la demanda que el mercado laboral está haciendo de ellos. Observación, que resulta aún más concluyente si se tiene en consideración que las 10 enseñanzas con mayor número de egresados representan el 47,2% del total de los graduados en el curso académico 2017/18.

Los graduados de la rama de Artes y Humanidades ascienden a 3.113 (10,01% del total) representando las universidades de Granada (30,8%) y Sevilla (19,8%) más de la mitad del SUPA, en tanto que la agregación de los graduados de las universidades de Almería (3,6%), Huelva (2,7%), Jaén (5,1%) y Pablo Olavide (5,9%) no alcanza el 18% de la cifra total del Sistema. De la oferta de grado, tres títulos, dos de la Universidad de Cádiz (Filología Clásica y Estudios Árabes) y uno de la Universidad de Jaén (Arqueología), no registran graduados en el SIIU debido al reducido número que estas titulaciones han podido acreditar. La oferta de dobles grados contabiliza un escaso número de egresados (48) y la presencia más relevante se concentra en 5 enseñanzas de grado que alcanzan el 68,9% del total de la rama, siendo la relación: Traducción e Interpretación, ofertada en 4 de las 9 universidades, es con 636 graduados (20,4% del total de la rama) la primera en tamaño y ocupa la undécima posición en el conjunto del SUPA; Estudios Ingleses, ofertada por 8 de las 9 universidades, aporta un total de 490 graduados (15,7%); Historia, impartida en 7 de las 9 universidades, 386 egresados (14,4%); Bellas Artes, ofertada por las universidades de Granada,

Málaga y Sevilla anota un total de 338 graduados (10,9%) y , por último, Filología Hispánica, impartida en 8 de las 9 universidades, alcanza la cifra de 297 graduados (9,5%). En la rama de Artes y Humanidades, solo las titulaciones de Traducción e Interpretación y Bellas Artes registran cifras de egresados superiores a 100 por enseñanza, alcanzando la Universidad de Granada el valor máximo con 248 egresados en el título de Traducción e Interpretación.

Los egresados de las enseñanzas de Sociales y Jurídicas resultan los más numerosos del conjunto del SUPA y de cada una de las 9 universidades, alcanzando un total de 17.134 (55,2%), de los que 866 (5,1% de la rama) corresponden a las enseñanzas de doble grado. 8 de las 10 enseñanzas que aportan mayor número de graduados en el conjunto del SUPA pertenecen a la rama de Sociales y Jurídicas (11.905 egresados, 38,4% del total), ocupando la primera posición con un valor muy destacado las enseñanzas de Maestro que suman un total de 5.097 graduados (29,7% y 16,4%, del total de la rama y del SUPA, respectivamente), le siguen en orden de importancia cuantitativa las enseñanzas de los ámbitos Jurídico (3.833 graduados,12,3% del total) y Económico (3.586 graduados, 11,6% del total).

En el informe La Universidad Española en Cifras, 2016/17, en su epígrafe 2.05 (pp. 57/58), se aborda la problemática de las enseñanzas universitarias con exceso de titulados que año tras año engrosan las filas de los universitarios subempleados y/o con empleos para los que no son exigibles las acreditaciones académicas que han obtenido las personas que realizan esos trabajos, utilizándose como paradigma de esta situación laboral los graduados de Maestro por las limitaciones que presenta esta cualificación académica para un eficaz y adecuado desempeño profesional. Siguiendo la metodología aplicada en el mencionado Informe, los datos del SUPA para las titulaciones de Maestro (Educación Infantil y Primaria) se cifran en una oferta de 20 enseñanzas impartidas en centros propios de 8 de las 9 universidades públicas andaluzas que matricularon un total de 19.375 alumnos en el curso académico 2018/19 y que graduaron 5.097 alumnos de centros propios y adscritos en el curso académico 2017/18.

La cifra de nacimientos en Andalucía en los años 2009 a 2018 ha evolucionado, según datos del INE, de 94.616 a 71.029, siendo el valor medio de estos 10 años de 83.201 niños/as que demandan unas necesidades de escolarización en las edades de 3 a 12 años, educación infantil y primaria obligatoria, que pueden cifrarse en 83.201 escolares *13 años de escolarización= 1.079.234 alumnos, que se corresponden con los niveles educativos en los que están presentes los profesionales del grado de Maestro. La demanda de escolarización impartida en aulas con 20 alumnos requiere de un total de 53.962 maestros por curso académico. La incorporación a la oferta docente de unos 5.000 maestros/año, con una vida laboral de 35 años, en la hipótesis de mantener los flujos de graduados que viene anualmente acreditando el SUPA daría como resultado una capacidad docente de 175.000 maestros/año. Cifra, muy superior a las

actuales necesidades que en un ejercicio de planificación resultaría pertinente disponer de un 25% adicional a las necesidades matemáticas para atender bajas temporales y otros desajustes que inevitablemente se producen en un desempeño tan amplio y disperso territorialmente como el que se identifica con esta realidad escolar. Continuar sin abordar estos excesos de capacidad productiva, con independencia de la amplitud de la holgura, implica aceptar no solo ineficiencias en la asignación de recursos, tanto humanos como financieros, sino que además implica asumir la presencia de altas cotas de frustración en profesionales que han decidido cursar estas enseñanzas impulsados por su vocación de maestro y que no podrán desempeñar la actividad para la que se han formado por no existir la demanda suficiente y no haberse ajustado oportunamente la oferta universitaria a las necesidades que objetivamente requieren las cifras de natalidad.

La aproximación de la oferta universitaria para incentivar la tasa de escolarización universitaria que permita aumentar y mejorar la cualificación profesional de los recursos humanos de Andalucía debe y tiene que ser compatible con el objetivo de un eficaz desempeño profesional de los graduados. Con esta finalidad, es preciso que las autoridades universitarias andaluzas trasladen a la sociedad andaluza, en general, y muy especialmente a las personas en edad de decidir su proyecto educativo universitario, la información más precisa de la realidad del mercado laboral y la orientación más objetiva y completa para facilitar las decisiones de los futuros universitarios, máxime en enseñanzas vinculadas estrechamente a desempeños profesionales en las que no se vislumbran que puedan producirse cambios que cuestionen su actual proceder en un plazo medio (menos de 25 años).

En la rama de Sociales y Jurídicas, 5 enseñanzas, ofertadas 2 (Derecho y ADE) en las 9 universidades y 3 (Educación Infantil, Primaria y Psicología) en 8 de las 9 universidades graduaron el 56 % del total de los egresados de la rama en el curso 2017/18, siendo estas enseñanzas las referencias más evidentes de extender determinados títulos al conjunto de la población andaluza con independencia del lugar de residencia familiar.

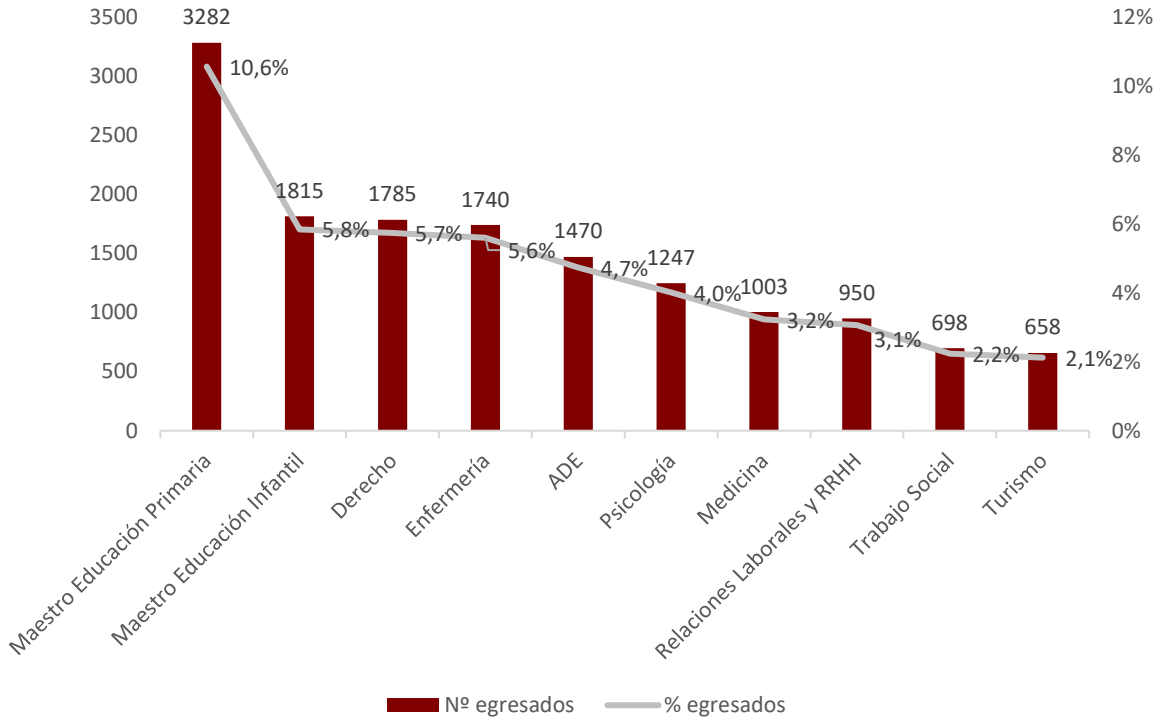
Las enseñanzas de la rama de Ciencias, registran 2.044 (6,58% del total) graduados, de los que solo 36 corresponden a dobles grados. Tres enseñanzas, Biología (30,5%), Química (15,3%) y Ciencias Ambientales (13,7%) concentran el 59,5% del total de los egresados en esta rama. Las cuatro universidades más pequeñas, UALM (2,8%), UHU (1,7%), UJA (5,2%) y UPO (5,5%) aportan al SUPA el equivalente a la UCO (15,6%) que ocupa la tercera posición, detrás de USE (23,3%) y UGR (24,7%) que lideran la acreditación de titulados en la rama de Ciencias. 4 de las 5 universidades que ofertan el título de Biología son las únicas que alcanzan la cifra de 100 graduados en el total de la oferta de las enseñanzas de grado de Ciencias. Por el contrario, 13 enseñanzas de grado, del total de las 44 ofertadas que han acreditado graduados en el curso académico 2017/18, no llegan a los 25 egresados, lo que denota la reducida dimensión que

tiene el desempeño de la actividad docente en esta rama como consecuencia de, una parte, de la extensión institucional que ha caracterizado la expansión de las enseñanzas universitarias en Andalucía y, de otra, por la debilidad que viene mostrando la demanda de la mayoría de las titulaciones que se agrupan en la esfera de las Ciencias.

Las enseñanzas de Ciencias de la Salud graduaron un total de 4.570 (14,7%) alumnos en el curso académico 2017/18 y, a diferencia de la rama de Ciencias, ninguna de las 35 enseñanzas de grado ofertadas registró un número de egresados inferior a 25 y casi la mitad de ellas (48,6%) superaron la cifra de 100 egresados. Dos títulos, Enfermería (38,1%) y Medicina (21,9%) concentran el 60% de los graduados de la rama y dos universidades, Granada (26,3%) y Sevilla (28%), el 54,3% del total de los egresados en el conjunto del SUPA. Las necesidades que la sociedad tiene de los profesionales de la salud se van dimensionando en función del nivel de desarrollo económico que va alcanzando sus ciudadanos y de la esperanza de vida al nacer de las personas que conviven en un determinado territorio. Ambos parámetros muestran en su evolución más reciente un claro signo ascendente y, en consecuencia, es previsible que la demanda de profesionales del ámbito de la salud continúe creciendo, además de las muchas posibilidades de empleo que encuentran en territorios ajenos al que nacieron y/o se formaron académicamente estos titulados. Por todo ello, la extensión e intensificación de la oferta de Ciencias de la Salud debería ser una prioridad en las universidades públicas andaluzas para captar, retener y satisfacer la demanda que año tras año se desvía a otras enseñanzas, o se incorpora a centros universitarios privados que parecen no tener dificultades para dimensionar sus capacidades productivas a las exigencias de su creciente demanda.

La titulación de Enfermería, con una oferta de 12 enseñanzas en centros propios y 5 centros adscritos, aporta un total de 1.740 graduados y ocupa la cuarta posición en el ranking del SUPA y el título de Medicina, con una oferta de 5 enseñanzas de centros propios, incorpora un total de 1.003 graduados, ocupando la séptima posición en el grupo de las 10 titulaciones con mayor número de egresados del SUPA que se muestra en el gráfico 118.

GRÁFICO 40. **DETALLE DE LAS TITULACIONES DE GRADO CON MAYOR NÚMERO DE EGRESADOS IMPARTIDAS EN CENTROS PROPIOS Y ADSCRITOS DE LAS UNVIERSDADES PÚBLICAS ANDALUZAS. CURSO ACADÉMICOS 2017/18.**



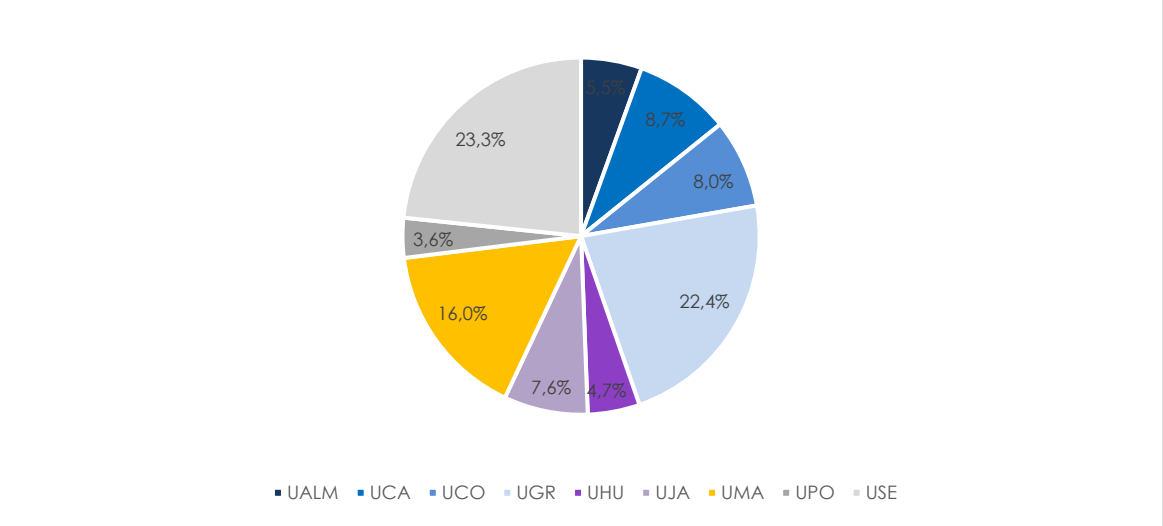
Fuente: Estadísticas Universitarias. SIIU. Ministerio de Educación. Elaboración propia.

Las enseñanzas de Arquitectura e Ingeniería registraron un total de 4.222 (13,58%) graduados en el curso académico 2017/18, de los que tan solo 34 obtuvieron la acreditación de doble grado. La enseñanza con mayor número de graduados de la rama fue Arquitectura con 536 (12,7%), seguida de Ingeniería Mecánica, ofertada por 7 de las 9 universidades, con 430 (10,2%) egresados e Ingeniería Informática, impartida en las 9 universidades, con 420 (9,9%) graduados. 37 sobre un total 90 enseñanzas de grado registraron cifras de egresados inferiores a 25 y solo 6 enseñanzas superaron la referencia de 100 graduados. A nivel institucional, la Universidad de Sevilla aparece en clara posición de liderazgo con el 35% del total de los graduados del SUPA en esta rama de enseñanza, mientras que las universidades de Almería (3,3%), Huelva (3,7%) y Pablo Olavide (0,3%) no alcanza el 5% del total de los alumnos graduados en las enseñanzas de Arquitectura e Ingeniería. La presencia de una oferta tan extensa como la que registra el SUPA de enseñanzas de la rama de Arquitectura e Ingeniería en modo alguno garantiza una abundancia de titulados en estas disciplinas académicas, por el contario su dispersión institucional reduce la concurrencia de economías de escala (tamaño) y de alcance (equivalencia curricular) que podrían coexistir de impartirse estas enseñanzas en un número más reducido de centros universitarios.

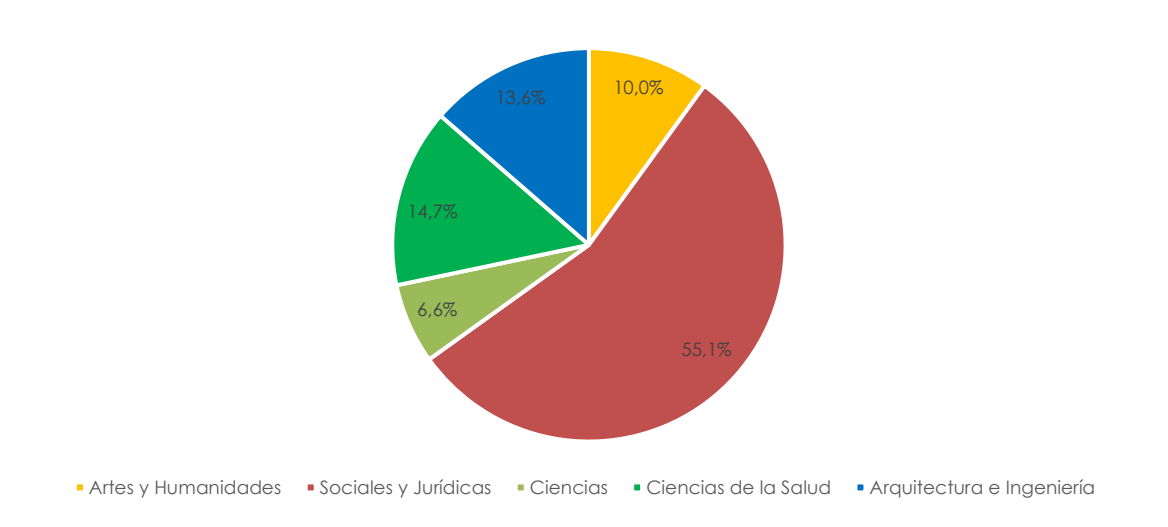
El gráfico 119, muestra la estructura porcentual de los graduados de enseñanzas de grado a nivel institucional, panel A, y por ramas de enseñanza, panel B, del SUPA, para el curso académico 2017/18.

GRÁFICO 41. **SUPA. ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LOS EGRESADOS DE ENSEÑANZAS DE GRADO POR UNIVERSIDADES Y POR RAMAS DE ENSEÑANZA. CURSO ACADÉMICO 2017/18**

PANEL A: PORCENTAJE DE EGRESADOS POR UNIVERSIDAD



PANEL B: PORCENTAJE DE EGRESADOS POR RAMAS DE ENSEÑANZA



Fuente: Estadísticas Universitarias. SIIU. Ministerio de Educación. Elaboración propia.

3.8 Análisis de la inserción laboral de los egresados del SUPA

Metodología

Los análisis que a continuación se presentan se han realizado con una base de datos formada por: 1) información sociodemográfica y académica de los estudiantes universitarios que se graduaron en el curso 2013/14, procedente del SIIU, y 2) información laboral de estos procedente de los ficheros de la Seguridad Social.

En la depuración realizada se han tomado decisiones como no considerar las personas con más de dos titulaciones en un mismo año (de diferentes grados o de grado y máster), esto puede explicar la diferencia aproximada de un 3% en el número de egresados que proporciona el SIIU.

Además, se han encontrado limitaciones en cuanto a la calidad de algunos datos procedentes del SIIU, al no ser, muchas veces, una información de carácter obligatorio a la hora de que las universidades la proporcionen al MEFP. Estas limitaciones ya se reflejaron en el proyecto de becas universitarias que realizó la AIReF en el marco del Spending Review 2018.

A veces la cantidad de casos en categorías no identificadas aconseja ser muy cauto en el análisis cuando no lo limita o directamente imposibilita. Considerando las universidades públicas presenciales, las andaluzas (en adelante SUPA) significan con carácter general el 18,6% de los egresados mientras que las no andaluzas (en adelante SUPPE) representan el 81,4% del total de este colectivo.

Perfil de los egresados (curso 2013/14) de estudios de grado del SUPA

Características personales y familiares

Las universidades públicas presenciales andaluzas frente al resto de universidades públicas presenciales españolas se caracterizan en GRADO especialmente por tener lo siguiente:

Característica	Más	Menos
Sexo	Mujeres	Hombres
Nacionalidad	Marruecos, Italia, China, Rumanía	Argentina, Portugal, Guinea Ecuatorial y otros países
Nivel estudio del padre	Superiores, primarios y sin estudios	Analfabeto, secundarios
Nivel estudio de la madre	Sin estudios, primarios, secundarios, superiores	Analfabeto
Ocupación del padre	Trabajadores no cualificados, Trabajadores cualificados en la agricultura y la pesca, Técnicos y	Ocupaciones militares, directores y gerentes, Empleados de tipo contable y administrativo, Artesanos y trabajadores

	profesionales de apoyo, Jubilados, Técnicos y profesionales científicos e intelectuales, Trabajadores de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores de los comercios	cualificados de las industrias manufactureras, la construcción y la minería, Operadores de instalaciones y maquinarias y montadores
Ocupación de la madre	Misma situación que con respecto al padre	Misma situación que con respecto al padre
Ocupación del estudiante	Trabajadores no cualificados, Trabajadores de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores de los comercios	Parados, Técnicos y profesionales científicos e intelectuales, Otra situación
Beca /acceso becado	Mayor número	
Años con dotación de beca	Mayor número	

Factores del entorno

Las universidades públicas presenciales andaluzas frente al resto de universidades públicas presenciales españolas se caracterizan en GRADO especialmente por tener:

Característica	Más egresados	Menos egresados
Provincia durante estudios	Destacan Sevilla y Granada. Fuera de Andalucía, Melilla, Ceuta, Madrid y Badajoz.	Entre las provincias andaluzas, Huelva y Almería.
Provincias donde trabajan 2015	Sevilla, Granada, Málaga y Cádiz (cuentan con más de 1000 egresados trabajando). Tras estas provincias, destaca Madrid.	Huelva y Jaén son las provincias andaluzas con menor número de trabajadores andaluces.
Provincias donde trabajan 2018	Sevilla, Madrid, Granada, Málaga y Cádiz cuentan con más de 2000 egresados. Las provincias que más importan son Sevilla, Córdoba y Jaén.	Huelva y Jaén son las provincias andaluzas en las que menos egresados andaluces de grado trabajan. Las provincias que más exportan son Madrid, Málaga y Almería.

Ingreso, formación y experiencia universitaria

Las universidades públicas presenciales andaluzas frente al resto de universidades públicas presenciales españolas se caracterizan en GRADO especialmente por tener:

Característica	Más	Menos
Ámbito	Formación de docentes de enseñanza primaria, Formación de docentes de enseñanza infantil, Derecho, Trabajo social y orientación, Aprendizaje de segundas lenguas, Finanzas, banca y seguros, Ciencias de la	Terapia y rehabilitación, Psicología, Viajes, turismo y ocio, Marketing y publicidad, Bellas artes, Biología, Educación (otros estudios), Actividades físicas y deportivas, Maquinaria y metalurgia, Historia y arqueología

	educación, Ciencias del medio ambiente y en "otros	
Dedicación de los estudios	Un poco más a tiempo parcial que el resto	A tiempo completo.
Forma de admisión	Por prueba de acceso a la universidad, mediante FP y mayores de 25 años.	El resto de las modalidades de acceso tienen poca importancia aunque destaca que hay pocos procedentes de la UE en comparación con SUPE.
Estudio de acceso	Bachillerato LOE, LOGSE COU, FP	Código desconocido (99)
Naturaleza del centro	Centro público	Centro privado y concertado
Tasa de eficiencia **Tasa de rendimiento** **Duración estudios**	El resto de las universidades del país tienen mayor tasa de eficiencia y de rendimiento	La duración de estudios es mayor en las universidades andaluzas

Características de la inserción laboral

Las universidades públicas presenciales andaluzas frente al resto de universidades públicas presenciales españolas se caracterizan en GRADO especialmente por tener:

Característica	Más	Menos
Trabajo anterior	"No realizó ninguna actividad remunerada" y Trabajo esporádico.	Trabajos a jornada completa y jornada parcial
Tasa afiliación 2015 y 2018	Se reduce la diferencia de tasa entre 2018 y 2015 con respecto al resto de España	Menor tasa de afiliación a la seguridad social en 2015 y 2018
Régimen de cotización	En regímenes muy minoritarios tanto en 2015 como en 2018	Algo menos en el régimen general tanto en 2015 como 2018
Grupo de cotización 2015	Peones Oficiales de primera y segunda	Ingenieros técnicos, peritos y ayudantes titulados Ayudantes no titulados Oficiales administrativos Subalternos Auxiliares administrativos Oficiales de tercera y especialistas Trabajadores menores de 18 años
Grupo de cotización 2018	Peones Oficiales de primera y segunda Ayudantes no titulados Oficiales de tercera y especialistas Auxiliares administrativos	Jefes administrativos y de taller Ingenieros técnicos, peritos y ayudantes titulados Ingenieros, licenciados y personal de alta dirección Oficiales administrativos Subalternos Trabajadores menores de 18 años

Tipo de contrato	Más egresados andaluces en contrato determinado a tiempo parcial, contrato temporal a tiempo parcial y contrato determinado a tiempo completo.	Pocos contratos indefinidos y contratos indeterminados a tiempo completo en egresados andaluces.
Coeficiente parcial	Mayor coeficiente o porcentaje para los andaluces en 2015 y 2018	

Perfil de los egresados (curso 2013/14) de estudios de grado del SUPA por ramas de enseñanza

ARTES Y HUMANIDADES

Factores del entorno

Las universidades públicas presenciales andaluzas frente al resto de universidades públicas presenciales españolas se caracterizan en ARTES y HUMANIDADES especialmente por tener:

Característica	Más egresados	Menos egresados
Provincia durante estudios	Destacan Granada y Sevilla que suponen más del 50%. El 62% proceden de provincias no andaluzas	
Provincias donde trabajan 215	Las provincias donde más trabajan en 2015 es Sevilla y Granada, que acogen al 38% del total. El 78% de los egresados de la rama traban en la rama. Madrid acoge casi un 5%.	Huelva y Almería son las provincias andaluzas en las que menos egresados andaluces de esta rama trabajan.
Provincias donde trabajan 2018	El reparto es parecido al anterior. Exportan egresados de la rama Granada, Sevilla y Córdoba,	Se reduce el % de egresados de universidades andaluzas que trabajan en Andalucía, ahora es del 76,3% Importan egresados Madrid, Barcelona, Málaga.
Provincia de residencia estudios vs donde se trabaja 2018	Más estudiantes que empleados en Córdoba, Sevilla y Granada, especialmente. Las provincias que "exportan" más titulados: Huelva, Córdoba y Granada	Menos egresados que estudiantes solo en Málaga. Provincias que "exportan" menos egresados: Almería, Cádiz, Jaén, Málaga y Sevilla.

Ingreso, formación y experiencia universitaria

Las universidades públicas presenciales andaluzas frente al resto de universidades públicas presenciales españolas se caracterizan en ARTES y HUMANIDADES especialmente por tener:

Característica	Más	Menos
Ámbito	En la categoría "otros" de los ámbitos. Lenguas, Artes y Humanidades representan casi el 60% del total	En los ámbitos de lengua, Artes y Humanidades, de alguna forma los más específicos de la rama.
Dedicación de los estudios	Un poco más a tiempo parcial que el resto	Un poco menos a tiempo completo que el resto
Forma de admisión	Por prueba de acceso a la universidad.	El resto de las modalidades de acceso tienen poca importancia
Estudio de acceso	Bachillerato LOE	Bachillerato LOGSE
Naturaleza del centro	Centro público	Centro privado concertado y centro menos aún centro privado
Tasa de eficiencia **Tasa de rendimiento** **Duración estudios**	El resto de las universidades del país tienen mayor tasa de eficiencia y de rendimiento	La duración de estudios es mayor en las universidades andaluzas

Características de la inserción laboral

Las universidades públicas presenciales andaluzas frente al resto de universidades públicas presenciales españolas se caracterizan en ARTES y HUMANIDADES especialmente por tener:

Característica	Más	Menos
Trabajo anterior	No realizar ningún trabajo o actividad remunerada	Haber trabajado a jornada completa y haber tenido trabajo esporádico
Tasa afiliación 2015 y 2018	Se reduce la diferencia de tasa entre 2018 y 2015 con respecto al resto de España	Menor tasa de afiliación a la seguridad social en 2015 y 2018
Régimen de cotización	En regímenes muy minoritarios tanto en 2015 como en 2018	Algo menos en el régimen general tanto en 2015 como 2018
Grupo de cotización	• Ingenieros y licenciados • Ingenieros técnicos, peritos y ayudantes titulados, • Oficiales de primera y segunda (solo 2018) • Trabajadores mayores de 18 años no cualificados	• Jefes administrativos y de taller • Ayudantes no titulados • Oficiales administrativos • Subalternos • Auxiliares administrativos (solo 2018) • Oficiales de primera y segunda • Oficiales de tercera y especialistas
	Los más numerosos en SUPA son: • Ingenieros y licenciados	

	• Ingenieros técnicos, peritos y ayudantes titulados • Oficiales administrativos • Auxiliares administrativos • Trabajadores mayores de 18 años no cualificados	
Tipo de contrato	Más egresados andaluces en contrato determinado a tiempo parcial, contrato temporal a tiempo parcial y contrato determinado a tiempo completo.	Pocos contratos indefinidos y contratos indeterminados a tiempo completo en egresados andaluces. Menos estabilidad y dedicación
	No consta el tipo de contrato para el 25% del total en 2015 y para el 22% en 2018	

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Factores del entorno

Las universidades públicas presenciales andaluzas frente al resto de universidades públicas presenciales españolas se caracterizan en CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS especialmente por tener:

Característica	Más	Menos
Provincia durante estudios	Destacan Sevilla y Granada	Almería y Huelva
Provincias donde trabajan 215	Las provincias donde más egresados trabajan en 2015 son Sevilla y Granada. El resto se distribuye entre las demás provincias andaluzas. Madrid acoge un 5,7% de los egresados andaluces	Jaén y Huelva son las provincias andaluzas en las que menos egresados andaluces de esta rama trabajan
Provincias donde trabajan 2018	El reparto es parecido al anterior. Exportan egresados de la rama Sevilla y Granada	Se reduce el % de egresados de universidades andaluzas que trabajan en Andalucía. Importan egresados Madrid, Barcelona, Málaga

Ingreso, formación y experiencia universitaria

Las universidades públicas presenciales andaluzas frente al resto de universidades públicas presenciales españolas se caracterizan en CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS especialmente por tener:

Característica	Más	Menos
Ámbito	Otra Formación de personal docente y ciencias de la educación, y Otra Educación comercial y empresarial	Economía

Dedicación de los estudios	Tiempo parcial es el formato más frecuente y en mayor proporción en las universidades andaluzas. Además, es el formato más frecuente en términos absolutos	Menos a tiempo completo que el resto de España
Forma de admisión	Por prueba de acceso a la universidad. Proporcionalmente destaca la forma de admisión para mayores de 40 años	El resto de las modalidades de acceso tienen poca importancia, menos "mediante posesión de los títulos de Técnico Superior correspondientes a las enseñanzas de Formación Profesional y Enseñanzas Artísticas o de Técnico Deportivo Superior correspondientes a las enseñanzas Deportivas o títulos equivalentes" y "Por poseer otro título universitario o equivalente"
Estudio de acceso	Bachillerato LOE y sobre todo Bachillerato LOGSE	
Naturaleza del centro	Centro público	Centro privado concertado y menos aún centro privado
Tasa de eficiencia **Tasa de rendimiento** **Duración estudios**	La duración de estudios es mayor en las universidades andaluzas. La tasa de rendimiento es igual que los egresados del SUPE	El resto de las universidades del país tienen mayor tasa de eficiencia

Características de la inserción laboral

Las universidades públicas presenciales andaluzas frente al resto de universidades públicas presenciales españolas se caracterizan en CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS especialmente por tener:

Característica	Más	Menos
Trabajo anterior	No realizar ningún trabajo o actividad remunerada, y haber tenido trabajo esporádico en los casos donde se trabajaba	Haber trabajado a jornada completa
Tasa afiliación 2015 y 2018	Se reduce la diferencia de tasa entre 2018 y 2015 con respecto al resto de España	Menor tasa de afiliación a la seguridad social en 2015 y 2018
Régimen de cotización	En régimen general	Otros tipos de régimen
Grupo de cotización	En proporción: Ayudantes no titulados, Auxiliares administrativos, Oficiales de 1ª y de 2ª, Oficiales de 3ª y especialistas, y Peones	En proporción: Ingenieros y licenciados, Ing. Técnicos, Peritos y Ay. titulados, Jefes de administración y de taller, Oficiales administrativos, y Subalternos
Tipo de contrato	Más egresados andaluces en contrato determinado a tiempo completo, determinado a tiempo parcial	Pocos contratos indefinidos y contratos indeterminados a tiempo completo en egresados andaluces. Menos estabilidad y dedicación
Coeficiente parcial	Mayor coeficiente o porcentaje para los andaluces en 2015 y 2018	

CIENCIAS DE LA SALUD

Factores del entorno

Las universidades públicas presenciales andaluzas frente al resto de universidades públicas presenciales españolas se caracterizan en CIENCIAS DE LA SALUD especialmente por tener:

Característica	Más egresados	Menos egresados
Provincia durante estudios	Destacan Sevilla y Granada	Huelva
Provincias donde trabaja 2015	Sevilla y Granada. El resto se distribuye entre las demás provincias andaluzas	Almería y Huelva
Provincias donde trabaja 2018	Sevilla, Málaga, Granada y Cádiz tienen poca diferencia. Exportan egresados de la rama Sevilla y Granada	Se reduce el % de egresados de universidades andaluzas que trabajan en Andalucía. Importan egresados Madrid, Barcelona, Málaga

Ingreso, formación y experiencia universitaria

Las universidades públicas presenciales andaluzas frente al resto de universidades públicas presenciales españolas se caracterizan en CIENCIAS DE LA SALUD especialmente por tener:

Característica	Más	Menos
Ámbito	Inconsistencia en los datos	
Dedicación de los estudios	Tiempo parcial es el formato más frecuente y en mayor proporción en las universidades andaluzas	Menos a tiempo completo que el resto de España
Forma de admisión	Por prueba de acceso a la universidad. Es importante la opción de admisión por tener Título Superior de Formación Profesional o similar	El resto de las modalidades de acceso tienen poca importancia, menos "mediante posesión de los títulos de Técnico Superior correspondientes a las enseñanzas de Formación Profesional y Enseñanzas Artísticas o de Técnico Deportivo Superior correspondientes a las enseñanzas Deportivas o títulos equivalentes"
Estudio de acceso	Bachillerato LOE y LOGSE, y sobre todo Técnico Superior de Formación Profesional o título equivalente, se desconocen muchos casos	
Naturaleza del centro	Centro público, aunque se desconocen muchos casos	Centro privado concertado y menos aún centro privado
Tasa de eficiencia **Tasa de rendimiento** **Duración estudios**	La duración de estudios es mayor en las universidades andaluzas	El resto de las universidades del país tienen mayor tasa de eficiencia, y mayor tasa de rendimiento que las andaluzas

Características de la inserción laboral

Las universidades públicas presenciales andaluzas frente al resto de universidades públicas presenciales españolas se caracterizan en CIENCIAS DE LA SALUD especialmente por tener:

Característica	Más	Menos
Trabajo anterior	No realizar ningún trabajo o actividad remunerada, además de esporádico en los casos donde se trabajaba	Haber trabajado a jornada completa
Tasa afiliación 2015 y 2018	Se reduce la diferencia de tasa entre 2018 y 2015 con respecto al resto de España	Menor tasa de afiliación de las andaluzas en 2015 y 2018
Régimen de cotización	En régimen general	Otros tipos de régimen
Grupo de cotización	Ingenieros y licenciados, Ing. Técnicos, Peritos y Ay. titulados	Jefes de administración y de taller Oficiales administrativos Auxiliares administrativos
Tipo de contrato	Determinado a tiempo parcial, Temporal a tiempo completo y Determinado a tiempo completo	Indefinido e Indeterminado a tiempo completo
Coeficiente parcial		Menor coeficiente o porcentaje para los andaluces en 2015 y 2018

CIENCIAS

Factores del entorno

Las universidades públicas presenciales andaluzas frente al resto de universidades públicas presenciales españolas se caracterizan en CIENCIAS especialmente por tener:

Característica	Más egresados	Menos egresados
Provincia durante estudios	Destacan Sevilla y Granada, juntas son más del 50%	Entre las provincias andaluzas, Huelva y Almería.
Provincias donde trabajan 2015	Sevilla, Madrid y Granada (cuentan con más de 100 egresados).	Huelva y Almería son las provincias andaluzas en las que menos egresados andaluces de esta rama trabajan.
Provincias donde trabajan 2018	Sevilla, Madrid, Granada, Cádiz y Málaga y Córdoba cuentan con más de 100 egresados de la rama de Ciencias. Las provincias que más importan egresados son Madrid y Granada	Huelva y Almería son las provincias andaluzas en las que menos egresados andaluces de esta rama trabajan. Las provincias que exportan más egresados son Almería y Málaga. Destaca este hecho también con la provincia de Barcelona.

Ingreso, formación y experiencia universitaria

Las universidades públicas presenciales andaluzas frente al resto de universidades públicas presenciales españolas se caracterizan en CIENCIAS especialmente por tener:

Característica	Más	Menos
Ámbito	En la categoría "otros" de los ámbitos. Ciencias del Medio Ambiente, Matemáticas, Tecnología de diagnóstico y tratamiento médico y Estadística.	Biología, Bioquímica, Ciencias de la Tierra, Ciencias de la vida, Física, Ingeniería y Química.
Dedicación de los estudios	Un poco más a tiempo parcial que el resto	A tiempo completo.
Forma de admisión	Por prueba de acceso a la universidad	El resto de modalidades de acceso tienen poca importancia
Estudio de acceso	Bachillerato LOGSE	Bachillerato LOE
Naturaleza del centro	Centro público y concertado	Centro privado
Tasa de eficiencia **Tasa de rendimiento** **Duración estudios**	La duración de estudios es mayor en las universidades andaluzas	El resto de universidades del país tienen mayor tasa de eficiencia y de rendimiento

Características de la inserción laboral

Las universidades públicas presenciales andaluzas frente al resto de universidades públicas presenciales españolas se caracterizan en CIENCIAS especialmente por tener:

Característica	Más	Menos
Trabajo anterior	Más en todas las categorías: no realizó trabajo, trabajo esporádico, parcial y a jornada completa.	La categoría NO CONSTA
Tasa afiliación 2015 y 2018	Se reduce la diferencia de tasa entre 2018 y 2015 con respecto al resto de España	Menor tasa de afiliación a la seguridad social en 2015 y 2018
Régimen de cotización	En regímenes muy minoritarios tanto en 2015 como en 2018	Algo menos en el régimen general tanto en 2015 como 2018
Grupo de cotización 2015	Ingenieros, licenciados y personal de alta dirección, Jefes administrativos y de taller, Peones	Ingenieros técnicos, peritos y ayudantes titulados, Oficiales administrativos, Auxiliares administrativos, ,
Grupo de cotización 2018	Ingenieros, licenciados y personal de alta dirección, Ayudantes no titulados, Peones, Oficiales de tercera y especialistas	Jefes administrativos y de taller, Ingenieros técnicos, peritos y ayudantes titulados, Oficiales administrativos, Auxiliares administrativos, Oficiales de primera y segunda,
Tipo de contrato	Más egresados andaluces en contrato determinado a tiempo parcial, contrato temporal a tiempo parcial y contrato determinado a tiempo completo.	Pocos contratos indefinidos y contratos indeterminados a tiempo completo y además menor porcentaje en el caso de los egresados andaluces.
Coeficiente parcial	Mayor coeficiente o porcentaje para los andaluces en 2015 y 2018	

INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Factores del entorno

Las universidades públicas presenciales andaluzas frente al resto de universidades públicas presenciales españolas se caracterizan en INGENIERÍA Y ARQUITECTURA especialmente por tener:

Característica	Más egresados	Menos egresados
Provincia durante estudios	Destaca Sevilla, a distancia Granada	Huelva y Almería
Provincias donde trabajan 215	Las provincias donde más trabajan en 2015 son Sevilla y Madrid. El resto se distribuye entre las demás provincias andaluzas. Madrid acoge un 13,7% de los egresados	Almería y Huelva son las provincias andaluzas en las que menos egresados andaluces de esta rama trabajan
Provincias donde trabajan 2018	El reparto es parecido al anterior. Exportan mayoritariamente egresados de la rama Sevilla y Granada	Se reduce el % de egresados de universidades andaluzas que trabajan en Andalucía. Importan egresados Madrid, Barcelona, Málaga y Almería

Ingreso, formación y experiencia universitaria

Las universidades públicas presenciales andaluzas frente al resto de universidades públicas presenciales españolas se caracterizan en INGENIERÍA Y ARQUITECTURA especialmente por tener:

Característica	Más	Menos
Ámbito	Ingenierías	Arquitectura y construcción
Dedicación de los estudios	Tiempo parcial es el formato de mayor proporción en las universidades andaluzas	En proporción, menos a tiempo completo que el resto de España
Forma de admisión	Por prueba de acceso a la universidad y Mediante posesión de los títulos de Técnico Superior correspondientes a las enseñanzas de Formación Profesional y Enseñanzas Artísticas o de Técnico Deportivo Superior correspondientes a las enseñanzas Deportivas o títulos equivalentes	El resto de las modalidades de acceso tienen poca importancia
Estudio de acceso	Bachillerato LOGSE tanto en números absolutos como en proporción	
Naturaleza del centro	Centro público	Centro privado y menos aún centro privado concertado

Tasa de eficiencia **Tasa de rendimiento** **Duración estudios**	La duración de estudios es mayor en las universidades andaluzas	El resto de universidades del país tienen mayor tasa de eficiencia, y mayor tasa de rendimiento que las andaluzas

Características de la inserción laboral

Las universidades públicas presenciales andaluzas frente al resto de universidades públicas presenciales españolas se caracterizan en INGENIERÍA Y ARQUITECTURA especialmente por tener:

Característica	Más	Menos
Trabajo anterior	No realizar ningún trabajo o actividad remunerada, pero haber tenido un trabajo a jornada completa en mayor proporción que el resto de España	
Tasa afiliación 2015 y 2018	Se reduce la diferencia de tasa entre 2018 y 2015 con respecto al resto de España	Menor tasa de afiliación a la seguridad social en 2015 y 2018
Régimen de cotización	En régimen general	Otros tipos de régimen
Grupo de cotización	En proporción: Ingenieros y licenciados, Jefes de administración y de taller, Auxiliares administrativos, Oficiales de 1ª y de 2ª, Peones	En proporción: Ing. Técnicos, Peritos y Ay. titulados, Ayudantes no titulados, Oficiales administrativos
Tipo de contrato	Más egresados andaluces en proporción en contrato Determinado a tiempo completo, Determinado a tiempo parcial, Temporal a tiempo completo, y Temporal a tiempo parcial	Pocos contratos indefinidos. Menos estabilidad y dedicación
Coeficiente parcial	Mayor coeficiente o porcentaje para los andaluces en 2015 y 2018	

Análisis de la tasa de afiliación por rama y sexo

El análisis que se realiza se refiere a la promoción de que terminó estudios en el curso 2013/14 y a la que se ha seguido sus circunstancias laborales (por parte de la Seguridad Social española) durante los años 2015, 2016, 2017 y 2018. El primer año, 2015, tiene el interés de comprobar cómo se produce la inserción laboral inmediata en cada caso (al menos el alta en Seguridad Social) pero sobre todo es de interés el año 2018 por dos razones. Primera, porque es el más reciente y por tanto más ajustado a la realidad actual. Segunda, porque proporciona una medida de la evolución desde el inicio del período analizado de las circunstancias laborales de cada egresado/a.

Distinguiendo por ámbitos, en el SUPA el ámbito con más egresados/as es Formación de personal docente y ciencias de la educación (19,2%) seguido de Educación comercial y administración (16,4%) y Salud (11,7%), otros ámbitos

mayoritarios (representan al menos un 5% del total de egresados/as) son por este orden: Ciencias sociales y del comportamiento, Humanidades, Derecho, Ingeniería y profesiones afines y Arquitectura y construcción. Estos ámbitos suman casi el 80% del total de egresados/as.

El SUPA genera mayor y menor proporción de egresados en los ámbitos:

Mayor proporción	Menor proporción
✓ Formación de personal docente y ciencias de la educación ✓ Educación comercial y administración ✓ Humanidades.	✓ Ingeniería y profesiones afines, más de 4 puntos.

Por sexo, el SUPA genera mayor y menor proporción (3 puntos o más de diferencia) de egresados en los ámbitos especialmente en los siguientes:

Ámbitos con mayor presencia de hombres SUPA tiene menor proporción de mujeres en	Ámbitos con mayor presencia de mujeres, SUPA tiene menor proporción de mujeres en
✓ Agricultura, ganadería y pesca ✓ Industria manufacturera y producción ✓ Servicios de transporte ✓ Veterinaria.	✓ Artes ✓ Ciencias de la vida ✓ Formación de personal docente y ciencias de la educación ✓ Periodismo e información ✓ Salud

El SUPA tiene mayor presencia de mujeres (más de 3 puntos porcentuales) en: Ciencias del comportamiento, Educación comercial y administración y Matemáticas y estadística.

En el año 2015, el SUPA tiene tasas de afiliación menores (una cantidad igual o mayor que la diferencia general de 9,1 puntos) en:

Ámbitos importantes (>5% del total)	Otros ámbitos (<5% del total)
✓ Arquitectura y construcción (-10 puntos). ✓ Salud (- 13,6 puntos). ✓ Ciencias sociales y del comportamiento (=media)	✓ Matemáticas y estadística (SUPA tiene 11,9 puntos menos de tasa de afiliación). ✓ Periodismo e información (14 puntos menos) ✓ Servicios sociales (12,5 puntos menos) ✓ Servicios personales (11,9 puntos menos).

En el año 2015, el SUPA tiene tasas de afiliación mayores en:

Ámbitos importantes (>5% del total)	Otros ámbitos (<5% del total)
✓ Ninguno	✓ Industria manufacturera y producción (+2,8) ✓ Servicios de transporte (+ 4 puntos) ✓ Veterinaria (+ 3,5 puntos)

En el año 2018, el SUPA tiene tasas de afiliación menores (una cantidad igual o mayor que la diferencia general de 6,1 puntos) en:

Ámbitos importantes (>5% del total)	Otros ámbitos (<5% del total)
✓ Ciencias sociales y del comportamiento (- 8,6 puntos). ✓ Derecho (- 10,4 puntos). ✓ Formación de personal docente y ciencias de la educación (- 6,3 puntos)	✓ Periodismo e información (-9,2 puntos). ✓ Servicios de transporte (-6,8 puntos). ✓ Servicios personales (-7,2 puntos menos). ✓ Servicios sociales (-11,0 puntos).

En el año 2018, el SUPA tiene tasas de afiliación mayores en:

Ámbitos importantes (>5% del total)	Otros ámbitos (<5% del total)
✓ Ninguno	✓ Industria manufacturera y producción (+5,0), aumenta la diferencia

Por sexo, y para 2015, hay una diferencia de 8,8 puntos entre la tasa de afiliación de la mujer en el SUPE y la del SUPA. Especialmente las tasas del SUPA son menores en los siguientes ámbitos:

Ámbitos importantes (>5% del total)	Otros ámbitos (<5% del total)
✓ Arquitectura y construcción (-10,3 puntos). ✓ Ciencias sociales y del comportamiento (- 9,2 puntos). ✓ Salud (-14,1 puntos)	✓ Artes (-10,5 puntos). ✓ Matemáticas y estadísticas (-10,5 puntos). ✓ Periodismo e información (-17,6 puntos). ✓ Servicios personales (-13,9 puntos). ✓ Servicios sociales (-13,2 puntos)

Mientras que la tasa de afiliación de la mujer del SUPA es mayor especialmente para los ámbitos de Industria manufacturera y producción (+ 5,6 puntos) y Veterinaria (+9,1 puntos).

Por sexo, y para 2018, hay una diferencia de 6,4 puntos entre la tasa de afiliación de la mujer en el SUPE y la del SUPA, por tanto, se reduce. Especialmente las tasas del SUPA son menores en los siguientes ámbitos:

Ámbitos importantes (>5% del total)	Otros ámbitos (<5% del total)
✓ Derecho (10,4 puntos). ✓ Ciencias sociales y del comportamiento (- 8,6 puntos). ✓ Formación de personal docente y ciencias de la educación (en la media, 6,3 puntos menos)	✓ Servicios sociales (- 12,7 puntos) ✓ Periodismo e información (- 8,6 puntos) ✓ Servicios personales (- 8,2 puntos) ✓ Artes (- 7,2 puntos)

Mientras que la tasa de afiliación de la mujer del SUPA solamente es superior a la del SUPE en Industria manufacturera y producción, por muy poco (0,2 puntos más).

Para los hombres en 2015, la diferencia en la tasa de afiliación entre SUPA y SUPE es mayor. Es de destacar la menor diferencia del SUPA en Arquitectura y construcción (- 9,7 puntos) y Salud (-11,6 puntos), además de otros ámbitos menores como: Matemáticas y estadísticas (- 3,6 puntos) y Servicios personales (-10,0 puntos). El único ámbito en que es mayor la tasa de afiliación del SUPA para los hombres es Industria manufacturera y producción (+ SUPA 4,6 puntos).

En 2018, las diferencias por sexo se reducen y ahora son menores la que hay entre hombres que las que hay entre mujeres. En general, el SUPA sigue teniendo menores tasas de afiliación tanto en hombres como en mujeres.

Hay una diferencia importante que persiste en el tiempo, con menor tasa en SUPA, para los ámbitos:

- Ciencias sociales y del comportamiento
- Derecho, cuya diferencia ha aumentado bastante en el período
- Periodismo e información
- Servicios personales

Por universidades, cabe destacar los siguientes factores:

Universidad de Almería

- Representa el 1,1% del total egresados SUPE y el 5,8% del total SUPA.
- Los 5 ámbitos más importantes suman el 79% de sus egresados. En 4 de ellos, que están relacionados con formación, derecho y ciencias sociales, tiene mayor proporción de egresados que SUPE y SUPA, solamente en Salud sucede lo contrario.
- Comienza con una tasa de afiliación inferior a la del SUPE en 3,7 puntos y superior a la del SUPA en 5,4 puntos para terminar con una diferencia de

4,9 puntos inferior al SUPE y 1,3 puntos superior al SUPA. Es decir, su tasa de afiliación crece menos al final de los cuatro años

- Al final del período destaca el aumento de la tasa de afiliación para la UAL en Formación de personal docente y ciencias de la educación, Ciencias físicas, químicas, geológicas, Matemáticas y estadística, Industria manufacturera y producción y Agricultura, ganadería y pesca.
- Al final del período, las mayores tasas de afiliación (por encima del 80%) se dan en ámbitos relacionados con STEM y son también los que más han aumentado su tasa de afiliación con respecto al inicio.
- Mientras que sus tasas menores se dan en Humanidades, Ciencias sociales, Derecho, Servicios personales y Ciencias de la vida que son los ámbitos que menos han aumentado con respecto a SUPE y SUPA.

Universidad de Cádiz

- Representa el 1,7% del total egresados SUPE y el 9,3% del total SUPA.
- Los 6 ámbitos más importantes (con más de un 5% del total de los egresados) representan el 79,6% de sus egresados. Son ámbitos de Ciencias sociales y jurídicas, Humanidades, Salud e Ingeniería y afines. Destacan por tener más proporción de egresados que los sistemas andaluz y español los ámbitos Educación comercial y administración y Salud.
- Comienza con una tasa de afiliación inferior a la del SUPE en 11,1 puntos y SUPA en 2 puntos para terminar con una diferencia de 7,4 y 1,3 puntos, respectivamente. Es decir, su tasa de afiliación crece más que los del sistema español y andaluz al final de los cuatro años.
- En general la tasa de afiliación de UCA es menor que las de SUPE y SUPA. Solamente superan la tasa de afiliación del 80% de egresados en 2018 los ámbitos de Industrias manufactureras e Informática. En el otro extremo, no supera el 60% de tasa de afiliación los ámbitos relativos a Servicios sociales, Servicios personales, Derecho, Ciencias sociales y Humanidades.
- La tasa de afiliación ha crecido más, también en comparación con los sistemas universitarios, entre los/as egresados/as de Salud, Matemáticas y estadística, Servicios sociales, Informática e Ingenierías afines.
- Los ámbitos que menos han mejorado la tasa de afiliación en el período, también en comparación con los sistemas universitarios, son especialmente Ciencias sociales y del comportamiento, Ciencias de la vida, Servicio de transporte, Derecho y Formación de personal docente y ciencias de la educación.

Universidad de Córdoba

- Representa el 1,6% del total egresados SUPE y el 8,4% del total SUPA.

- Los 7 ámbitos más importantes (con más de un 5% del total de los egresados) representan el 76,5% de sus egresados. Presenta una estructura por ámbitos más diversificada. Destacando además de los ámbitos habituales una especialización en salud-vida-veterinaria, aunque con déficit en el ámbito de salud con respecto a los sistemas universitarios.
- Comienza con una tasa de afiliación inferior a la del SUPE en 9,0 puntos y casi igual a la del SUPA (0,1 puntos más), para terminar con una diferencia de 3,6 inferior al SUPE y 2,6 puntos superior al SUPA. Es decir, su tasa de afiliación crece más que los del sistema español y andaluz al final de los cuatro años.
- La tasa de afiliación de UCO es menor que las de SUPE en bastantes ámbitos, no tanto en el caso de SUPA.
- Los ámbitos que superan la tasa de afiliación del 80% de egresados para la UCO en 2018 son los e informática e ingeniería: Informática, Industrias manufactureras e Ingenierías y profesiones afines. En el otro extremo, no supera el 60% de tasa de afiliación los ámbitos relativos a Derecho, Artes y Humanidades.
- La tasa de afiliación de la UCO ha crecido más, también en comparación con los sistemas universitarios, entre los/as egresados/as de Salud, Ciencias de la vida, Ingeniería y profesiones afines, Agricultura, ganadería y pesca y Ciencias físicas, químicas y geológicas.
- Los ámbitos que menos han mejorado la tasa de afiliación en el período, también en comparación con los sistemas universitarios, son especialmente Informática, Veterinaria Arquitectura y construcción, Derecho, Informática y Servicios sociales.

Universidad de Granada

- Representa el 4,7% del total de los egresados SUPE y el 25,1% del total SUPA.
- Los 7 ámbitos más importantes (con más de un 5% del total de los egresados) representan el 77,3% de sus egresados. Presenta una estructura por ámbitos con parecida diversificación a la UCO.
- El porcentaje de egresados de UGR solamente tiene diferencias con el SUPE en Ingeniería y profesiones afines (tiene menos) y Humanidades y Formación de personal docente y ciencias de la educación (tiene más porcentaje). Respecto al SUPA, lo destacable es que la UGR tiene mayor porcentaje en Ingenierías y profesiones afines y en Educación comercial y administración.
- Comienza con una tasa de afiliación inferior a la del SUPE en 12,3 puntos y a la del SUPA en 3,2 puntos más, para terminar con una diferencia de inferior al SUPE en 9,3 puntos y al SUPA en 3,1 puntos. Es decir, su tasa de

afiliación crece más que los del sistema español y andaluz al final de los cuatro años.

- Los ámbitos que superan la tasa de afiliación del 80% de egresados para la UGR en 2018 se reducen a Informática. En el otro extremo, no supera el 60% de tasa de afiliación los ámbitos relativos a Derecho, Artes y Humanidades mismo patrón que en la UCO.
- La tasa de afiliación de la UGR ha crecido más, también en comparación con los sistemas universitarios, entre los/as egresados/as de Industria manufacturera y producción, Servicios personales, Salud, Matemáticas y estadística e Informática.
- Los ámbitos que menos han mejorado la tasa de afiliación en el período, también en comparación con los sistemas universitarios, son especialmente Ciencias físicas, químicas y geológicas, Ciencias de la vida, Derecho, Periodismo e información y Servicios sociales.

Universidad de Huelva

- Representa el 1% del total egresados SUPE y el 5,1% del total SUPA.
- Los 7 ámbitos más importantes (con más de un 5% del total de los egresados) representan el 84,3% de sus egresados, por tanto, mayor porcentaje que otras universidades.
- Comienza con una tasa de afiliación inferior a la del SUPE en 7,6 puntos, pero superior a la del SUPA en 1,5 puntos más, para terminar con una diferencia de inferior al SUPE en 5,7 puntos y ligeramente mayor que la del SUPA en 0,5 puntos. Es decir, su tasa de afiliación crece algo más que el sistema español, pero algo menos que el andaluz al final de los cuatro años.
- La tasa de afiliación de UHU es menor que las de SUPE en todos los ámbitos. Hay menos diferencia con tasas SUPA, superando a la media andaluza para Humanidades y Educación comercial y administrativa. Tiene mayores tasas de afiliación que SUPA y SUPE en Industria manufacturera y producción; Ciencias de la vida y en Ciencias físicas, químicas y geológicas.
- Los ámbitos que superan la tasa de afiliación del 80% de egresados para la UHU en 2018 son los Industria manufacturera y producción; e Ingeniería y profesiones. En el otro extremo, no supera el 60% de tasa de afiliación los ámbitos relativos a Derecho, Salud, Ciencias sociales y del comportamiento, Humanidades y Servicios sociales.
- La tasa de afiliación de la UHU ha crecido dos puntos más que la del SUPE, pero un punto menos que la del SUPA. Han crecido más la tasa de los ámbitos de Ingeniería y profesiones afines, Ciencias sociales y del comportamiento entre los ámbitos con más egresados. Entre los ámbitos

cuantitativamente menores han aumentado más los de Ciencias físicas, químicas y geológicas y Servicios personales.

- Los ámbitos que menos han mejorado la tasa de afiliación en el período, también en comparación con los sistemas universitarios, son especialmente Industria manufacturera y producción, Derecho, Agricultura, pesca y ganadería, y Servicios sociales.

Universidad de Jaén

- Representa el 1,45% del total egresados SUPE y el 7,8% del total SUPA.
- Los 6 ámbitos más importantes (con más de un 5% del total de los egresados) representan el 75,53% de sus egresados.
- Comienza con una tasa de afiliación inferior a la del SUPE en 5,8 puntos, pero superior a la del SUPA en 3,3 puntos más, para terminar con una diferencia de inferior al SUPE en 3,2 puntos y mayor que la del SUPA en 3 puntos. Es decir, su tasa de afiliación crece más que el SUPE al final de los cuatro años.
- La tasa de afiliación de UJA es menor que las de SUPE en todos los ámbitos, salvo Salud, y con diferencias notables. Hay menos diferencia con tasas SUPA con respecto al que tiene mayor tasa de afiliación en Salud e Ingeniería y profesiones afines. También tiene mayores tasas se afiliación con importante diferencia respecto al SUPA EN Servicios sociales y Arquitectura y construcción.
- Los ámbitos que superan la tasa de afiliación del 80% de egresados para la UJA en 2018 son los de Informática e Ingeniería y profesiones. En el otro extremo, no supera el 60% de tasa de afiliación los ámbitos relativos a Derecho, Ciencias sociales y del comportamiento; Humanidades, Matemáticas y estadística y Artes.
- La tasa de afiliación de la UJA ha crecido 2,6 puntos más que la del SUPE y 0,3 puntos menos que la del SUPA. Ha crecido más la tasa de los ámbitos de Artes, Ciencias de la vida, Ciencias físicas, químicas y geológicas, Servicios personales y Humanidades en comparación con el SUPE y el SUPA.
- Los ámbitos que menos han mejorado la tasa de afiliación en el período, en comparación con los sistemas universitarios, son especialmente Matemáticas y estadística y Servicios sociales.

Universidad de Málaga

- Representa el 1,51% del total egresados SUPE y el 8,1% del total SUPA.
- Los 6 ámbitos más importantes (con más de un 5% del total de los egresados) representan el 82,1% de sus egresados. Tiene mayor concentración.

- Comienza con una tasa de afiliación inferior a la del SUPE en 7,65 puntos, pero superior a la del SUPA en 1,42 puntos más, para terminar con una diferencia de inferior al SUPE en 4,1 puntos y mayor que la del SUPA en 2,08 puntos. Es decir, su tasa de afiliación crece más que el SUPE claramente y algo más que el SUPA, al final de los cuatro años.
- La tasa de afiliación de UMA es mayor que la de SUPE en Formación de personal docente y ciencias de la educación; en el caso del SUPA hay que añadir a dicha titulación Ingeniería y profesiones afines y Salud.
- Solamente supera la tasa de afiliación del 80% de egresados para la UMA en 2018 el ámbito de Matemáticas y estadística. En el otro extremo, no superan el 60% de tasa de afiliación cinco ámbitos: Servicios personales, Derecho, Artes, Arquitectura y construcción y Humanidades.
- La tasa de afiliación de la UMA ha crecido 3,5 puntos más que la del SUPE y 0,7 puntos más que la del SUPA. En comparación con ambos sistemas universitarios y para los ámbitos con más egresados, ha aumentado más la tasa de Educación comercial y administración, Humanidades y Ciencias sociales y del comportamiento. En el caso de los ámbitos con menor número de egresados, han aumentado más Informática, Periodismo e información y Artes; hay que añadir Matemáticas y estadística en comparación al SUPE.
- Los ámbitos que menos han mejorado la tasa de afiliación en el período, en comparación con los sistemas universitarios, son especialmente Arquitectura y construcción, Servicios sociales, Servicios personales, Ciencias de la vida y Ciencias físicas, químicas y geológicas, todos ellos entre los que tienen menor número de egresados. Entre los que tienen mayor número de egresados, Salud e Ingeniería y profesiones afines crecen menos que la tasa correspondiente del SUPA.

Universidad de Pablo de Olavide

- Representa el 0,8% del total egresados SUPE y el 4,2% del total SUPA.
- Los 8 ámbitos más importantes (con más de un 5% del total de los egresados) representan el 85,9% de sus egresados.
- Comienza con una tasa de afiliación inferior a la del SUPE en 9,2 puntos e inferior a la del SUPA en 0,1 puntos, para terminar con una diferencia de inferior al SUPE en 6,1 puntos y mayor que la del SUPA en 0,1 puntos. Es decir, su tasa de afiliación crece más que el SUPE claramente y algo más que el SUPA, al final de los cuatro años.
- El porcentaje de egresados de la UPO es mayor que la de SUPE y el SUPA en todos los ámbitos con más egresados menos en Formación de personal docente y ciencias de la educación; además en el caso del SUPA hay que añadir Ciencias sociales y del comportamiento.

- Solamente supera la tasa de afiliación del 80% de egresados para la UPO en 2018 el ámbito de Informática y Formación del personal docente y ciencias de la educación.
- En el otro extremo, no superan el 60% de tasa de afiliación cinco ámbitos: Ciencias sociales y del comportamiento, Humanidades, Ciencias de la vida e Ingenierías y profesiones afines.
- La tasa de afiliación de la UPO ha crecido 3,1 puntos más que la del SUPE y 0,2 puntos más que la del SUPA. En comparación con ambos sistemas universitarios y para los ámbitos con más egresados, ha aumentado más la tasa de Formación de personal docente y ciencias de la educación y Servicios sociales y en ámbitos con menos egresados en esta universidad destaca Ingenierías y profesiones afines.
- Los ámbitos que menos han mejorado la tasa de afiliación en el período, en comparación con los sistemas universitarios, son Informática (que tiene una evolución negativa, aunque es del ámbito con menos egresados en esta universidad), entre los ámbitos de más egresados destacan Ciencias sociales y del comportamiento, Ciencias de la vida, principalmente

Universidad de Sevilla

- Representa el 0,8% del total egresados SUPE y el 4,2% del total SUPA.
- Los 8 ámbitos más importantes (con más de un 5% del total de los egresados) representan el 78,8% de sus egresados.
- Comienza con una tasa de afiliación inferior a la del SUPE en 8,2 puntos e inferior a la del SUPA en 0,9 puntos, para terminar con una diferencia de inferior al SUPE en 5,5 puntos y mayor que la del SUPA en 0,7 puntos. Es decir, su tasa de afiliación crece más que el SUPE claramente y algo menos que el SUPA, al final de los cuatro años.
- El porcentaje de egresados de la US no tienen grandes diferencias con el SUPE; es más numeroso que el SUPA en los ámbitos Arquitectura y construcción, Artes e Ingenierías y profesiones afines.
- Solamente supera la tasa de afiliación del 80% de egresados para la US en 2018 el ámbito de Matemáticas y estadística y de Ingeniería y profesiones afines.
- En el otro extremo, no superan el 60% de tasa de afiliación los ámbitos siguientes: Derecho, Humanidades, Artes, Ciencias de la vida, Periodismo e información y Ciencias sociales y del comportamiento.
- La tasa de afiliación de la US ha crecido 2,7 puntos más que la del SUPE y -0,2 puntos con respecto a SUPA. En comparación con ambos sistemas universitarios y para los ámbitos con más egresados, ha aumentado más la tasa de Salud y Arquitectura y construcción; y en ámbitos con menos egresados en esta universidad destaca Matemáticas y estadística.

- Los ámbitos que menos han mejorado la tasa de afiliación en el período, en comparación con los sistemas universitarios, son Derecho e Ingenierías y profesiones afines (aunque no con desviaciones elevadas) y respecto a los ámbitos con menos egresados Ciencias de la vida y Agricultura, ganadería y pesca, principalmente.

Análisis de la base de cotización

Con respecto al conjunto de universidades españolas presenciales, las universidades andaluzas representan un 18,7% y en cuanto a la base de cotización por rama de conocimiento se caracterizan por lo siguiente:

- Los egresados del SUPE presentan unas bases de cotización mayores que el SUPA, un 10,6% en 2015 y un 8,1% en 2018.
- En 2015, la rama donde mayor diferencia se aprecia es Ciencias de la Salud, seguida de Ingeniería y Arquitectura. La rama donde hay menores diferencias entre SUPE y SUPA es Ciencias.
- En 2018, las ramas que presentan mayores diferencias, con bases mayores para los egresados del SUPE son Ciencias Sociales y Jurídicas, e Ingeniería y Arquitectura. En cambio, las ramas que presentan menores diferencias entre SUPE y SUPA son Artes y Humanidades y Ciencias de la Salud.
- Aunque generalmente las bases del SUPE son mayores, las únicas dos excepciones se refieren a la categoría 'hombres' de las ramas de Artes y Humanidades y Ciencias de la Salud.
- Las variaciones en la base de cotización del SUPE y del SUPA son positivas para ambos sistemas, per más altas para el SUPA.

Con respecto al SUPE, las ramas donde hay mayores variaciones positivas son Ciencias, e Ingeniería y Arquitectura. Con respecto al SUPA, las ramas donde hay mayores variaciones positivas son Ciencias de la Salud, e Ingeniería y Arquitectura.

En cuanto a la base de cotización las diferencias más destacables por sexo son:

- Para 2015, las mujeres presentan diferencias SUPE-SUPA mayores que los hombres. Ciencias de la Salud, en particular, para las mujeres presenta una diferencia con el SUPE 21,3%, mientras que para la misma rama los hombres tienen una diferencia con el SUPE de 0,9%.
- Para 2018, la diferencia se reduce en el conjunto, ahora la base de cotización comparada con la del SUPE es similar a la de los hombres, aunque sigue siendo un poco mayor. Lo único destacable es que en dos casos los egresados hombres de universidades andaluzas tienen bases más altas que los egresados del SUPE: Artes y Humanidades, y Ciencias de la Salud.

- La tasa de variación entre 2015 y 2018, en general, es mayor para las mujeres, aunque esto no suponga mayores bases de cotización.

Distinguiendo por ámbitos, lo más destacables es lo siguiente:

- En 2015, los ámbitos que presentan diferencias superiores y mejores para el SUPE son: Servicios sociales (27,2% mayor que el SUPA), Arquitectura y construcción (24,3%), Salud (17,4%), y Servicios personales (17,2%).
- En 2018, la diferencia general entre SUPE y SUPA disminuye, y los ámbitos que presentan diferencias superiores y mejores para el SUPE son: Servicios sociales (17,7% mayor que el SUPA), Derecho (10,5%), Educación comercial y administración (10,8%), y Arquitectura y construcción (11,3%).
- Para 2018, los ámbitos de Humanidades, y Servicios de transporte son aquellos cuya base de cotización de los recién egresados del SUPA es más altas que la de los egresados de universidades de España.
- La variación general por ámbitos en el horizonte temporal de cuatro años es positiva para todos los ámbitos tanto del SUPE como del SUPA.
- Con respecto al SUPE, los ámbitos con mayores variaciones positivas son: Ciencias físicas, químicas, geológicas, Derecho, Informática, Matemáticas y estadística, Protección del medio ambiente, y Veterinaria.
- Con respecto al SUPA, los ámbitos donde hay mayores variaciones positivas son Arquitectura y construcción, Ciencias físicas, químicas, geológicas, Humanidades, Informática, Ingeniería y profesiones afines, Matemáticas y estadística, Salud, y Servicios de transporte.

Diferencias SUPA vs SUPE por sexo:

- En general, los hombres tienen bases de cotización más altas, tanto en SUPE como en el SUPA.
- En 2015, en algunos ámbitos los hombres egresados del SUPA tienen bases de cotización más altas que los del SUPE, pero no vale lo mismo para las mujeres. Y son: Artes, Ciencias de la vida, Ciencias sociales y del comportamiento, y Derecho.
- En 2018, en ningún ámbito las mujeres egresadas del SUPA presenten bases de cotización mayores que sus compañeras de las universidades de España.
- La tasa de variación entre 2015 y 2018, en general, es mayor para las mujeres, aunque esto no suponga mayores bases de cotización.

Por universidades, se extraen las siguientes conclusiones:

Universidad de Almería

- La base de cotización de los egresados del SUPE es mayor que los recién egresados de la UAL tanto en 2015, como en 2018.

- En 2018 la base de cotización es mayor para los egresados de la UAL solamente para el ámbito de Humanidades.
- La base de cotización de los egresados del SUPA es mayor que los egresados de la UAL tanto en 2015, como en 2018.
- En 2018 la base de cotización es mayor para los egresados de la UAL para los ámbitos de Agricultura, ganadería y pesca, Humanidades, y Servicios sociales.
- Al final del período, las mayores variaciones en la evolución de la base de cotización de los egresados de la UAL se dan en el ámbito de Ingeniería y profesiones afines. En general, las variaciones totales son menores que las del SUPE y del SUPA.

Universidad de Cádiz

- La base de cotización de los egresados de grado y de 1º y 2º ciclo del SUPE es mayor que los egresados de la UCA tanto en 2015, como en 2018.
- En 2018 la base de cotización es mayor para los egresados de la UCA en los ámbitos de Ciencias sociales y del comportamiento, Industria manufacturera y producción, Salud, y Servicios de transporte.
- La base de cotización de los egresados de grado y de 1º y 2º ciclo de la UCA es mayor que la de los egresados del SUPA, tanto en 2015, como en 2018.
- En 2018 la base de cotización es mayor para los egresados de grado y de 1º y 2º ciclo de la UCA para los ámbitos de Ciencias sociales y del comportamiento, Industria manufacturera y producción, Matemáticas y estadística, Salud, y Servicios personales.
- Al final del período, las mayores variaciones en la evolución de la base de cotización de los egresados de la UCA se dan en el ámbito de Ciencias Físicas, químicas, geológicas. En general, las variaciones totales son menores que las del SUPE y del SUPA.

Universidad de Córdoba

- La base de cotización de los egresados de grado y de 1º y 2º ciclo del SUPE es mayor que los egresados de la UCO tanto en 2015, como en 2018.
- En 2018 la base de cotización es mayor para los egresados de la UCO en los ámbitos de Ciencias de la vida, Humanidades, y Salud.
- La base de cotización de los egresados de grado y de 1º y 2º ciclo del SUPA es mayor que los egresados de la UCO tanto en 2015, como en 2018, aunque este último año es mínima.
- En 2018 la base de cotización es mayor para los egresados de la UCO para los ámbitos de Arquitectura y construcción, Ciencias de la vida,

Formación de personal docente y ciencias de la educación, Humanidades, y Salud.

- Al final del período, las mayores variaciones en la evolución de la base de cotización de los egresados de la UCO se dan en el ámbito de Humanidades. En general, las variaciones en la base de cotización con respecto a los ámbitos son mayores que las del SUPE y del SUPA.

Universidad de Granada

- La base de cotización de los egresados de grado y de 1º y 2º ciclo del SUPE es mayor que los egresados de la UGR tanto en 2015, como en 2018.
- En 2018 la base de cotización es mayor para los egresados de la UGR en los ámbitos de Ciencias Físicas, químicas, geológicas, de Humanidades, Periodismo e información, y Servicios personales.
- La base de cotización de los egresados de grado y de 1º y 2º ciclo del SUPA es mayor que los egresados de la UGR en 2015. En 2018, la base de cotización es mayor para los egresados de la UGR.
- En 2018 la base de cotización es mayor para los egresados de la UGR para los ámbitos de Arquitectura y construcción, Ciencias Físicas, químicas, geológicas, Derecho, Educación comercial y administración, Formación de personal docente y ciencias de la educación, Humanidades, Informática, Ingeniería y profesiones afines, Matemáticas y estadística, Periodismo e información, y Servicios personales.
- Al final del período, las mayores variaciones en la evolución de la base de cotización de los egresados de la UGR se dan en el ámbito de Matemáticas y estadística. En general, las variaciones totales en la base de cotización con respecto a los ámbitos son mayores que las del SUPE y del SUPA.

Universidad de Huelva

- La base de cotización de los egresados de grado y de 1º y 2º ciclo del SUPE es mayor que los egresados de la UHU tanto en 2015, como en 2018.
- En 2018 la base de cotización es mayor para los egresados de la UHU en los ámbitos de Ciencias de la vida, y el de Industria manufacturera y producción.
- En 2015, la base de cotización de los egresados de grado y de 1º y 2º ciclo de la UHU es mayor que los egresados del SUPA. En 2018, la base de cotización es mayor para los egresados del SUPA.
- En 2018 la base de cotización es mayor para los egresados de la UHU para los ámbitos de Agricultura, ganadería y pesca, Ciencias de la vida, Ciencias Físicas, químicas, geológicas, Educación comercial y administración, Industria manufacturera y producción, Ingeniería y profesiones afines, y Servicios sociales.

- Al final del período, las mayores variaciones en la evolución de la base de cotización de los egresados de la UHU se dan en el ámbito de Informática. En general, las variaciones totales en la base de cotización con respecto a los ámbitos son menores que las del SUPE y del SUPA.

Universidad de Jaén

- La base de cotización de los egresados de grado y de 1º y 2º ciclo del SUPE es mayor que los egresados de la UJA tanto en 2015, como en 2018.
- En 2018 la base de cotización es mayor para los egresados de la UJA solamente para el ámbito de Industria manufacturera y producción.
- En 2015, la base de cotización de los egresados de grado y de 1º y 2º ciclo de la UJA es mayor que los recién egresados del SUPA. En 2018, la base de cotización es mayor para los egresados del SUPA, pero en un porcentaje muy pequeño.
- En 2018 la base de cotización es mayor para los egresados de la UJA para los ámbitos de Ciencias Físicas, químicas, geológicas, Formación de personal docente y ciencias de la educación, Industria manufacturera y producción, y Servicios sociales.
- Al final del período, las mayores variaciones en la evolución de la base de cotización de los egresados de la UJA se dan en el ámbito de Informática. En general, las variaciones totales en la base de cotización con respecto a los ámbitos son menores que las del SUPE y del SUPA.

Universidad de Málaga

- La base de cotización de los egresados de grado y de 1º y 2º ciclo del SUPE es mayor que los egresados de la UMA tanto en 2015, como en 2018.
- En 2018 la base de cotización es mayor para los egresados de la UMA solamente para el ámbito de Matemáticas y estadística.
- La base de cotización de los egresados de grado y de 1º y 2º ciclo del SUPA es mayor que los egresados de la UMA tanto en 2015, como en 2018.
- En 2018 la base de cotización es mayor para los egresados de la UMA para los ámbitos de Artes, Ciencias Físicas, químicas, geológicas, Informática, Ingeniería y profesiones afines, y Matemáticas y estadística.
- Al final del período, las mayores variaciones en la evolución de la base de cotización de los egresados de la UMA se dan en el ámbito de Derecho. En general, las variaciones totales en la base de cotización con respecto a los ámbitos son mayores que las del SUPE y del SUPA.

Universidad Pablo de Olavide

- La base de cotización de los egresados de grado y de 1º y 2º ciclo del SUPE es mayor que los egresados de la UPO tanto en 2015, como en 2018.

- En 2018 En 2018, en ningún ámbito la base de cotización es mayor para los egresados de la UPO.
- La base de cotización de los egresados de grado y de 1º y 2º ciclo del SUPA es mayor que los egresados de la UPO tanto en 2015, como en 2018.
- En 2018 la base de cotización es mayor para los egresados de la UPO para los ámbitos de Derecho, y Educación comercial y administración.
- Al final del período, las mayores variaciones en la evolución de la base de cotización de los egresados de la UPO se dan en el ámbito de Derecho. En general, las variaciones totales en la base de cotización con respecto a los ámbitos son mayores que las del SUPE, y menores que las del SUPA.

Universidad de Sevilla

- La base de cotización de los egresados de grado y de 1º y 2º ciclo del SUPE es mayor que los egresados de la USE tanto en 2015, como en 2018.
- En 2018, en ningún ámbito la base de cotización es mayor para los egresados de la USE.
- En 2015, la base de cotización de los egresados de grado y de 1º y 2º ciclo del SUPA es mayor que los recién egresados de la USE. En 2018, la base de cotización de los egresados de la USE es mayor.
- En 2018, la base de cotización es mayor para los egresados de la USE para todos los ámbitos menos Arquitectura y construcción, Ciencias Físicas, químicas, geológicas, Humanidades, Matemáticas y estadística, Periodismo e información, y Servicios personales.
- Al final del período, las mayores variaciones en la evolución de la base de cotización de los egresados de la USE se dan en el ámbito de Ciencias Físicas, químicas, geológicas. En general, las variaciones totales en la base de cotización con respecto a los ámbitos son mayores que las del SUPE y del SUPA.

Análisis de los contratos indefinidos

- El porcentaje de egresados dado de alta en la Seguridad Social con un contrato indefinido en el SUPA es menor que el del SUPE tanto en el año 2015 y 2018.
- El primer año (2015) el porcentaje de contratos indefinidos de los egresados de universidades andaluzas es 14,3 puntos inferior a la del resto de universidades españolas, por lo que la diferencia es muy elevada.
- En el año 2018, el porcentaje de contratos indefinidos también es inferior para el SUPA (40,4%) con una diferencia con respecto al SUPE (50,9%) de

10,5 puntos. Por la tanto se reduce la diferencia, aunque sigue siendo elevada.

- En el primer año (2015) en el SUPE el porcentaje de contratos indefinidos de los hombres es superior al de las mujeres en 13,1 puntos (54,7% frente a 41,6%). Esto ocurre en todas las áreas de conocimiento.
- Al final del período las diferencias se reducen, aunque siguen siendo elevadas. En el SUPE la diferencia es 12,7 puntos más el número de contratos indefinidos de los hombres sobre las mujeres.

Por ámbitos, sobresalen las siguientes conclusiones:

- Al inicio del período destaca el mayor porcentaje de contratos indefinidos en el SUPE respecto al SUPA. Como se ha comentado al inicio, hay una diferencia mayor de 14,3 puntos.
- La diferencia es menor de 10 puntos (los demás ámbitos tienen más diferencia) entre SUPE y SUPA en los siguientes ámbitos cuantitativamente más importantes:
    - Formación de personal docente y ciencias de la educación (9,1 puntos más en SUPA)
    - Salud (6,5 puntos más)
- Tampoco, hay ningún ámbito en el año 2018 en el que el porcentaje de contratos indefinidos de egresados SUPA supera a la del SUPE.

Diferencias SUPA vs SUPE por sexo

- En el año 2015 y respecto a la mujer, la diferencia general entre el porcentaje de contratos indefinidos del SUPE y del SUPA es de 13,6 puntos (mayor para el SUPE). En 2015, no hay ningún ámbito donde SUPA supere a SUPE en contratos indefinidos.
- Respecto también a la mujer, en 2018, la diferencia ahora es de 9,3 puntos (se reduce la diferencia en 4,3 puntos respecto a 2015).
- Respecto a los hombres, en el año 2015, la diferencia general entre el porcentaje de contratos indefinidos del SUPE y del SUPA es de 14,7 puntos mayor para el SUPE.
- En el 2015 no hay ningún ámbito donde SUPA supere a SUPE en contratos indefinidos al igual que en el caso de las mujeres.
- En el 2018, tampoco hay ningún ámbito donde SUPA supere a SUPE en contratos indefinidos en los hombres.

Por universidades, se extraen las siguientes conclusiones:

Universidad de Almería

- El primer año la UAL tiene un porcentaje de contratos indefinidos inferior al SUPE en 13,2 puntos, aunque superior al SUPA en 1,1 puntos.
- En 2018, la UAL junto con la UPO son las dos universidades del SUPA con el mayor porcentaje de contratos indefinidos entre sus egresados. Al final del período, en 2018, la UAL tiene un porcentaje de contratos indefinidos inferior al SUPE en 7,5 puntos, es decir, se ha reducido la diferencia con respecto al inicio, en concreto se ha reducido en 5,7 puntos. Respecto al SUPA, el número de contratos indefinidos de los egresados de la UAL es superior (3 puntos), por lo que ha aumentado la diferencia en 1,9 puntos respecto a 2015.
- Al final del período, destaca el porcentaje de egresados en (mayor del 60%) en: Informática, Agricultura, ganadería y pesca.
- Por el contrario, no llegan el 30% de contratos indefinidos: Formación de personal docente y ciencias de la educación, Ciencias Físicas, químicas, geológicas, Humanidades.

Universidad de Cádiz

- En el primer año la UCA tiene un porcentaje de contratos indefinidos inferior al SUPE en 14,9 puntos e inferior al SUPA, aunque con una diferencia bastante menor, 0,6 puntos.
- Al final del período, en 2018, la UCA tiene un porcentaje de contratos indefinidos inferior al SUPE en 12,7 puntos, es decir, se ha reducido la diferencia con respecto al inicio, en concreto se ha reducido en 2,2 puntos. Respecto al SUPA, el número de contratos indefinido es también inferior (2,2 puntos) por lo que ha aumentado la diferencia en 1,8 puntos respecto a 2015.
- Al final del período, destaca el porcentaje de egresados en (mayor del 60%) en: Informática, Ciencias sociales y del comportamiento, Industria manufacturera y producción.
- Por el contrario, no llegan el 30% de contratos indefinidos: Formación de personal docente y ciencias de la educación, Ciencias Físicas, químicas, geológicas, Servicios de transporte, Humanidades, Salud.

Universidad de Córdoba

- El primer año la UCO tiene un porcentaje de contratos indefinidos inferior al SUPE en 14,2 puntos, pero superior al SUPA, aunque con solo una diferencia de 0,1 puntos porcentuales.
- Al final del período, en 2018, la UCO tiene un porcentaje de contratos indefinidos inferior al SUPE en 12,7 puntos, es decir, se ha reducido la diferencia con respecto al inicio, en concreto se ha reducido en 1,5 puntos. Respecto al SUPA, el número de contratos indefinido es también

inferior (2,2 puntos) mientras que en 2015 el porcentaje era superior en UCO.

- Al final del período, destaca el porcentaje de egresados en (mayor del 60%) en: Informática, Veterinaria.
- Por el contrario, no llegan el 30% de contratos indefinidos: Humanidades, Ciencias de la vida, Artes, Ciencias Físicas, químicas, geológicas, Formación de personal docente y ciencias de la educación, Salud.

Universidad de Granada

- El primer año la UGR tiene un porcentaje de contratos indefinidos inferior al SUPE en 15,8 puntos, e inferior al SUPA, con una diferencia 1,5 puntos.
- Al final del período, en 2018, la UGR tiene un porcentaje de contratos indefinidos inferior al SUPE en 11,8 puntos, es decir, se ha reducido la diferencia con respecto al inicio, en concreto se ha reducido en 4 puntos. Respecto al SUPA, el número de contratos indefinido es también inferior (1,3 puntos) por lo que ha reducido la diferencia en 0,2 puntos respecto a 2015.
- Al final del período, destaca el porcentaje de egresados en (mayor del 60%) en: Informática, Ingeniería y profesiones afines.
- Por el contrario, no llegan el 30% de contratos indefinidos: Humanidades, Formación de personal docente y ciencias de la educación, Periodismo e información, Ciencias de la vida.

Universidad de Huelva

- El primer año la UHU tiene un porcentaje de contratos indefinidos inferior al SUPE en 14,9 puntos, e inferior al SUPA, con una diferencia más reducida de 0,6 puntos porcentuales.
- Al final del período, en 2018, la UHU tiene un porcentaje de contratos indefinidos inferior al SUPE en 14,7 puntos, es decir, se ha reducido la diferencia con respecto al inicio, en concreto se ha reducido solamente en 0,2 puntos. Respecto al SUPA, el número de contratos indefinido es también inferior (4,2 puntos) destacando que aumentando la diferencia de forma importante en 3,6 puntos.
- Al final del período, destaca el porcentaje de egresados en (mayor del 60%) en únicamente Informática.
- Por el contrario, no llegan el 30% de contratos indefinidos: Ciencias sociales y del comportamiento, Formación de personal docente y ciencias de la educación, Servicios Sociales, Humanidades, Salud, Ciencias Físicas, químicas, geológicas.

Universidad de Jaén

- El primer año la UJA tiene un porcentaje de contratos indefinidos inferior al SUPE en 13,1 puntos, Y superior al SUPA, con una diferencia de 1,2 puntos porcentuales.
- Al final del período, en 2018, la UJA tiene un porcentaje de contratos indefinidos inferior al SUPE en 8,9 puntos, es decir, se ha reducido la diferencia con respecto al inicio, en concreto se ha reducido en 4,2 puntos. Respecto al SUPA, el número de contratos indefinido es superior (1,6 puntos) aumentando la diferencia en 0,4 puntos.
- Al final del período, destaca el porcentaje de egresados en (mayor del 60%) en: Informática, Ingeniería y profesiones afines.
- Por el contrario, no llegan el 30% de contratos indefinidos: Formación de personal docente y ciencias de la educación, Ciencias de la vida, Ciencias Físicas, químicas, geológicas, Artes.

Universidad de Málaga

- El primer año la UMA tiene un porcentaje de contratos indefinidos inferior al SUPE en 17,5 puntos, e inferior al SUPA, con una diferencia de 3,2 puntos porcentuales. Es una de las universidades con porcentaje de egresados con contratos indefinidos más bajos (29,6%).
- Al final del período, en 2018, la UMA tiene un porcentaje de contratos indefinidos inferior al SUPE en 10,1 puntos, es decir, se ha reducido la diferencia con respecto al inicio, en concreto se ha reducido en 7,4 puntos. Respecto al SUPA, el número de contratos indefinido es superior (0,4 puntos), con el importante aspecto de que UMA supera al SUPA al final del periodo.
- Al final de período, destaca el porcentaje de egresados en (mayor del 60%) en: Informática, Educación comercial y administración.
- Por el contrario, no llegan el 30% de contratos indefinidos: Ciencias de la vida, Humanidades, Formación de personal docente y ciencias de la educación, Salud, Ciencias Físicas, químicas, geológicas.

Universidad Pablo de Olavide

El primer año la UPO tiene un porcentaje de contratos indefinidos inferior al SUPE en 18,3 puntos, e inferior al SUPA, con una diferencia de 4 puntos porcentuales. Es la universidad con menor porcentaje de contratos indefinidos este año.

- En 2018, tiene el mayor número de contratos indefinidos del SUPA junto con la UAL. Al final del período, en 2018, la UPO tiene un porcentaje de contratos indefinidos inferior al SUPE en 7,5 puntos, es decir, se ha reducido la diferencia con respecto al inicio, en concreto se ha reducido en 10,8 puntos. Respecto al SUPA, el número de contratos indefinido es inferior con una diferencia de 3 puntos con el importante aspecto de que UPO supera al SUPA al final del periodo.

- Al final de período, destaca el porcentaje de egresados en (mayor del 60%) en: Informática, Educación comercial y administración, Derecho.
- Por el contrario, no llegan el 30% de contratos indefinidos: Servicios Sociales, Ciencias de la vida, Servicios personales, Ingeniería y profesiones afines.

Universidad de Sevilla

- El primer año la US tiene un porcentaje de contratos indefinidos inferior al SUPE en 11,9 puntos, aunque superior al SUPA, con una diferencia de 2,4 puntos porcentuales. Para el 2015, es la universidad que tiene el porcentaje más alto entre todas las universidades andaluzas (35,2%).
- Al final del período, en 2018, la US tiene un porcentaje de contratos indefinidos inferior al SUPE en 8,9 puntos, es decir, se ha reducido la diferencia con respecto al inicio, en concreto se ha reducido en 3 puntos. Respecto al SUPA, el número de contratos indefinido es superior (1,6 puntos) reduciéndose la diferencia en casi 1 punto (0,8).
- Al final de período, destaca el porcentaje de egresados en (mayor del 60%) Informática.
- Por el contrario, no llegan el 30% de contratos indefinidos: Ciencias Físicas, químicas, geológicas, Ciencias de la vida, Salud, Formación de personal docente y ciencias de la educación, Humanidades.

Análisis de la jornada laboral

- El porcentaje de egresados dado de alta a la Seguridad Social con un contrato a tiempo completo en el SUPA es menor que la del SUPE tanto en el año 2015 y 2018.
- El primer año (2015) el porcentaje de contratos a tiempo completo de los egresados de universidades andaluzas es 3,9 puntos inferior a la del resto de universidades españolas.
- En el año 2018, el porcentaje de contratos con jornada a tiempo completo también es inferior para el SUPA (73,9%) con una diferencia con respecto al SUPE (78,5%) de 4,6 puntos. Por la tanto, aumenta la diferencia, en concreto, en 0,7 puntos.
- En el primer año (2015) en el SUPE el porcentaje de contratos a tiempo completo de los hombres es superior al de las mujeres en 16,8 puntos (62,2% frente a 79%). Esto ocurre en todas las áreas de conocimiento.
- Al final del período las diferencias generales se reducen (especialmente en SUPE), aunque siguen siendo elevadas. En el SUPE la diferencia es 12,4 puntos más el número de contratos con jornada a tiempo completo de los hombres sobre las mujeres. De nuevo, en ninguna de las cinco ramas

de conocimiento, el porcentaje de contratos a tiempo completo es mayor entre las mujeres

Por ámbito, sobresalen las siguientes conclusiones:

- Al inicio del período destaca el mayor porcentaje de contratos a tiempo completo en el SUPE respecto al SUPA en la gran mayoría de los ámbitos.
- Hay un mayor número de contratos en tiempo parcial entre los egresados andaluces.
- En el año 2015, el porcentaje de contratos a tiempo completo de egresados SUPA es mayor únicamente en el ámbito mayoritario de Humanidades (4,9 puntos más en SUPA).
- En los ámbitos menos importantes cuantitativamente el SUPA supera en mayor medida a la media general en tres ámbitos:
  - Artes (6,7 puntos más en SUPA)
  - Servicios de transporte (6,3 puntos más en SUPA)
  - Ciencias de la vida (4,3 puntos más en SUPA)
- En el año 2018, el porcentaje de contratos a tiempo completo de egresados SUPA es mayor en los siguientes ámbitos mayoritarios:
  - Humanidades (3,7 puntos más en SUPA)
  - Salud (1,1 puntos)
- En los ámbitos menos importantes cuantitativamente el SUPA no supera en mayor medida a la media general en ningún ámbito. El SUPA supera al SUPE en Artes, Ciencias de la vida, Informática y Servicios personales, pero con reducida diferencia
- Tanto en SUPE como en SUPA los tres ámbitos donde hay un mayor número de egresados con jornada a tiempo completo son: Informática, Ingeniería y profesiones afines, y Servicios de transporte.

Diferencias SUPA vs SUPE por sexo:

- En el año 2015 y respecto a la mujer, la diferencia general entre el porcentaje de contratos a tiempo completo del SUPE y del SUPA es de 3,2 puntos (mayor para el SUPE). En los ámbitos mayoritarios destaca la diferencia en Educación comercial y administración, Arquitectura y construcción, Derecho y Salud.
- Al final del período, para el año 2018, la situación empeora para el SUPA pues aumenta la diferencia. SUPE tiene 5,4 puntos más de egresadas a tiempo completo (aumenta la diferencia en 2,2 puntos). Sigue siendo importancia la diferencia en el ámbito de Educación comercial y administración.

- Respecto a los hombres, en el año 2015, la diferencia general entre el porcentaje de contratos a tiempo completo del SUPE y del SUPA es de 4,2 puntos (un punto más con respecto a las mujeres).
- En 2015, las mayores diferencias se producen en Matemáticas y estadísticas y Derecho entre los hombres.
- Al final del período, para el año 2018, la situación, al contrario que en el caso de las mujeres, mejora para el SUPA pues disminuye la diferencia. SUPE tiene 2,6 puntos más de egresados a tiempo completo (disminuye la diferencia en 1,6 puntos).
- El SUPA supera al SUPE en los siguientes dos ámbitos mayoritarios: Humanidades y Salud.

Por universidades, se extraen las siguientes conclusiones:

Universidad de Almería

- El primer año la UAL tiene un porcentaje de contratos con jornada a tiempo completo inferior al SUPE en 7,6 puntos, e inferior al SUPA, con una diferencia más reducida de 3,7 puntos porcentuales.
- Al final del período, en 2018, la UAL tiene un porcentaje de contratos con jornada a tiempo completo inferior al SUPE en 9,5 puntos, es decir, ha aumentado la diferencia con respecto al inicio, en concreto se ha aumentado en 1,9 puntos. Respecto al SUPA, la diferencia de porcentaje de contratos a tiempo completo entre SUPA y SUPE es 4,9 puntos inferior para el SUPA, (aumenta la diferencia en 1,2 puntos).
- Al final de período, destaca el porcentaje de egresados con jornada a tiempo completo en (mayor del 90%): Informática, Ingeniería y profesiones afines, Matemáticas y estadística, y Agricultura, ganadería y pesca.
- Es la única universidad en la que el ámbito de Agricultura, ganadería y pesca supera el 90%:
- Por el contrario, no llegan el 60% de contratos a tiempo completo: Ciencias sociales y del comportamiento, y Formación de personal docente y ciencias de la educación.

Universidad de Cádiz

- El primer año la UCA tiene un porcentaje de contratos con jornada a tiempo completo inferior al SUPE en 5,7 puntos, e inferior al SUPA, con una diferencia más reducida de 1,8 puntos porcentuales.
- Al final del período, en 2018, la UCA tiene un porcentaje de contratos con jornada a tiempo completo inferior al SUPE en 4,3 puntos, es decir, se ha reducido la diferencia con respecto al inicio, en concreto se ha reducido en 1,4 puntos. Respecto al SUPA, destaca que el número de contratos a

tiempo completo es superior al del SUPE (aunque levemente, en 0,3 puntos).

- Al final de período, destaca el porcentaje de egresados con jornada a tiempo completo en (mayor del 90%): Industria manufacturera y producción, Informática, Ingeniería y profesiones afines, Servicios de transporte, Arquitectura y construcción.
- Es la única universidad que alcanza en algún ámbito el 100% de contratos a tiempo completo (Industria manufacturera y producción, aunque son solo 14 egresados). Se caracteriza también por el alto número de ámbitos con más de 90% de egresados a tiempo completo.
- Por el contrario, no llegan el 60% de contratos a tiempo completo: Humanidades, Servicios Sociales, y Formación de personal docente y ciencias de la educación.

Universidad de Córdoba

- El primer año la UCO tiene un porcentaje de contratos con jornada a tiempo completo inferior al SUPE en 0,5 puntos, pero superior al SUPA, con una diferencia de 3,4 puntos porcentuales.
- Al final del período, en 2018, la UCO tiene un porcentaje de contratos con jornada a tiempo completo inferior al SUPE en 2,5 puntos, es decir, ha aumentado la diferencia con respecto al inicio, en concreto ha aumentado en 2 puntos. Respecto al SUPA, el número de contratos a tiempo completo sigue siendo superior, 2,1 puntos (se reduce la diferencia en 1,3 puntos).
- Al final de período, destaca el porcentaje de egresados con jornada a tiempo completo en (mayor del 90%): Informática, Ingeniería y profesiones afines, y Salud.
- Por el contrario, no llegan el 60% de contratos a tiempo completo: Humanidades, Formación de personal docente y ciencias de la educación, y Artes.

Universidad de Granada

- El primer año la UGR tiene un porcentaje de contratos con jornada a tiempo completo inferior al SUPE en 4,9 puntos, e inferior al SUPA, con una diferencia menor, de 1 punto (64,5% de la UGR frente al 65,5% del SUPA).
- Al final del período, en 2018, la UGR tiene un porcentaje de contratos con jornada a tiempo completo inferior al SUPE en 5,4 puntos, es decir, ha aumentado la diferencia con respecto al inicio, en concreto ha aumentado en 0,5 puntos. Respecto al SUPA, el número de contratos a tiempo completo de los egresados de la UGR también es inferior en 2018, 0,8 puntos).

- Al final de período, destaca el porcentaje de egresados con jornada a tiempo completo en (mayor del 90%): Informática, Ingeniería y profesiones afines.
- Por el contrario, no llegan el 60% de contratos a tiempo completo: Formación de personal docente y ciencias de la educación. Los otros dos ámbitos con menos contratos a tiempo completos (no llegan al 80%) son Artes, Servicios personales, Servicios Sociales, y Humanidades.

Universidad de Huelva

- El primer año la UHU tiene un porcentaje de contratos con jornada a tiempo completo inferior al SUPE en 5,5 puntos, e inferior al SUPA, con una diferencia menor, de 1,6 punto (63,9% de la UHU frente al 65,5% del SUPA)
- Al final del período, en 2018, la UHU tiene un porcentaje de contratos con jornada a tiempo completo inferior al SUPE en 10,3 puntos, es decir, ha aumentado de forma notable la diferencia con respecto al inicio, en concreto ha aumentado en casi 5 puntos (4,8). Respecto al SUPA, el número de contratos a tiempo completo también es inferior en 2018, 5,7 puntos (aumenta considerablemente la diferencia en 4,1 puntos).
- Al final de período, destaca el porcentaje de egresados con jornada a tiempo completo en (mayor del 90%): Ciencias Físicas, químicas, geológicas, Ciencias de la vida, Ingeniería y profesiones afines, y Servicios personales.
- Por el contrario, no llegan el 60% de contratos a tiempo completo: Ciencias sociales y del comportamiento, Servicios Sociales, Humanidades, Formación de personal docente y ciencias de la educación. Por lo tanto, es una de las universidades andaluzas con un mayor número de ámbitos que no llega al 60%.

Universidad de Jaén

- El primer año la UJA tiene un porcentaje de contratos con jornada a tiempo completo superior al SUPE en 1,1 puntos, y superior al SUPA, con una diferencia mayor, de 5 puntos (70,5% de la UJA frente al 65,5% del SUPA).
- Es destacable que supere tanto al SUPE y SUPA en 2015 siendo la única que en la que sucede en algún año.
- Al final del período, en 2018, la UJA tiene un porcentaje de contratos con jornada a tiempo completo inferior al SUPE en 2,1 puntos, es decir, se ha tornado la situación inicial siendo superior ahora en el SUPE. Respecto al SUPA, el número de contratos a tiempo completo sigue siendo superior, 2,5 puntos (disminuye la diferencia en 2,5 puntos).
- Al final de período, destaca el porcentaje de egresados con jornada a tiempo completo en (mayor del 90%): Informática, Ingeniería y profesiones afines y Salud, e Industria manufacturera y producción.
- Por el contrario, no llegan el 60% de contratos a tiempo completo: Formación de personal docente y ciencias de la educación, Ciencias sociales y del comportamiento, y Humanidades.

Universidad de Málaga

- El primer año la UMA tiene un porcentaje de contratos con jornada a tiempo completo inferior al SUPE en 7,4 puntos, e inferior al SUPA con una diferencia de 3,5 puntos (62% de la UMA frente al 65,5% del SUPA).
- Al final del período, en 2018, la UMA tiene un porcentaje de contratos con jornada a tiempo completo inferior al SUPE en 6 puntos, es decir, se ha reducido la diferencia respecto la situación inicial (disminuye 1,4 puntos). Respecto al SUPA, el número de contratos a tiempo completo también es inferior, 1,4 puntos (disminuye la diferencia en 2,1 puntos).
- Al final de período, destaca el porcentaje de egresados con jornada a tiempo completo en (mayor del 90%): Ingeniería y profesiones afines, Matemáticas y estadística, Derecho, e Informática.
- Por el contrario, no llegan el 60% de contratos a tiempo completo: Servicios Sociales, y Formación de personal docente y ciencias de la educación.

Universidad Pablo de Olavide

- El primer año la UPO tiene un porcentaje de contratos con jornada a tiempo completo inferior al SUPE en 6,1 puntos, e inferior al SUPA, con una diferencia de 2,2 puntos (63,3% de la UPO frente al 65,5% del SUPA).
- Al final del período, en 2018, la UPO tiene un porcentaje de contratos con jornada a tiempo completo inferior al SUPE en 4,6 puntos, es decir, se ha reducido la diferencia respecto la situación inicial (disminuye 1,5 puntos). Respecto al SUPA, el número de contratos a tiempo completo también es similar al de la UPO (73,9%) por lo que no hay diferencias.
- Al final de período, destaca el porcentaje de egresados con jornada a tiempo completo en (mayor del 90%): Informática, Ingeniería y profesiones afines y Salud.
- Por el contrario, no llegan el 60% de contratos a tiempo completo: Humanidades y Servicios personales.

Universidad de Sevilla

- El primer año la US tiene un porcentaje de contratos con jornada a tiempo completo inferior al SUPE en 2,3 puntos, y superior al SUPA, con una diferencia de 1,6 puntos (67,1% de la US frente al 65,5% del SUPA).
- Al final del período, en 2018, la US tiene un porcentaje de contratos con jornada a tiempo completo inferior al SUPE en 2,7 puntos, es decir, se ha incrementado la diferencia respecto la situación inicial, aunque en sólo 0,4 puntos. Respecto al SUPA, el número de contratos a tiempo completo sigue siendo superior en 2018, 1,9 puntos (aumenta la diferencia en 0,3 puntos).

- Al final de período, destaca el porcentaje de egresados con jornada a tiempo completo en (mayor del 90%): Informática e Ingeniería y profesiones afines.
- Por el contrario, no llegan el 60% de contratos a tiempo completo: Formación de personal docente y ciencias de la educación. Además, también es más bajo en Humanidades, Servicios personales, Ciencias sociales y del comportamiento, y Artes.

Análisis del grupo de cotización

En cuanto al grupo de cotización por rama de conocimiento las universidades andaluzas se caracterizan por lo siguiente:

- En 2015, los egresados del SUPE de Grado y 1º y 2º Ciclo presentan porcentajes más altos de egresados en el grupo de cotización 'Universitario', en particular, en las ramas de Ciencias de la Salud e Ingeniería y Arquitectura. Para los egresados del SUPA, en 2015, pasa lo mismo.
- En 2018, aumenta el porcentaje de egresados del SUPE que forman parte del grupo de cotización 'Universitario', que además sigue siendo el grupo con porcentajes más altos. Ciencias de la Salud e Ingeniería y Arquitectura siguen siendo las ramas cuyos egresados, en su mayoría, forman parte de este grupo. Para los egresados del SUPA, en 2018, pasa lo mismo.
- La variación de porcentaje de los tres grupos de cotización es positiva para el grupo 'Universitario' y negativa para los otros dos grupos, 'Bajo y manual', y 'Medio, no manual'.
- La rama de conocimiento que más aumenta en el grupo 'Universitario' entre 2015 y 2018 es Ciencias.
- En 2015, con respecto al SUPE, los ámbitos donde el grupo de cotización 'Universitario' tiene los porcentajes más altos de egresados son Salud y Veterinaria.
- En 2015, con respecto al SUPA, los ámbitos donde el grupo de cotización 'Universitario' tiene los porcentajes más altos de egresados son Veterinaria, Salud e Industria manufacturera y producción.
- En 2018, con respecto al SUPE, los ámbitos donde el grupo de cotización 'Universitario' tiene los porcentajes más altos de egresados siguen siendo Salud y Veterinaria.
- En 2018, con respecto al SUPA, los ámbitos donde el grupo de cotización 'Universitario' tiene los porcentajes más altos de egresados son Salud, Veterinaria, y Servicios de transporte.

- La variación de porcentaje de egresados entre 2015 y 2018 para el grupo 'Universitario' es positiva para casi todos los ámbitos tanto del SUPE como del SUPA.
- Para la mayoría de los ámbitos, las variaciones son más altas para el SUPE que para el SUPA.
- Con respecto al SUPE, los ámbitos que más puntos porcentuales suben en el grupo 'Universitario' son Ciencias Físicas, químicas, geológicas, y Ciencias de la vida.
- Con respecto al SUPA, el ámbito que más puntos porcentuales sube en el grupo 'Universitario' es Ciencias Físicas, químicas, geológicas.

Diferencias SUPA vs SUPE por sexo:

- Para 2015, tanto hombres como mujeres del SUPE presentan los porcentajes más altos en el grupo de cotización 'Universitario', pero las mujeres generalmente tienen porcentajes menores que los hombres en todas las ramas. Lo mismo pasa en 2018.
- En cambio, en 2015 las mujeres del SUPA tienen el porcentaje más alto en el grupo 'Bajo y manual', mientras que los hombres en el grupo 'Universitario'. En 2018, tanto hombres como mujeres están en su mayoría en el grupo de cotización 'Universitario'. Los hombres con porcentajes más altos que las mujeres.
- En general, el aumento de 2015 a 2018 en puntos porcentuales de las mujeres para el grupo 'Universitario' suele ser más que el de los hombres, no obstante, eso no se traduce en mayores porcentajes.
- Las mujeres del SUPA son aquellas que presentan los menores porcentajes en el grupo 'Universitario' y los más altos en el grupo 'Bajo y manual'.
- En general, en 2015, los hombres tienen porcentajes más altos en el grupo de cotización 'Universitario', tanto en el SUPE como en el SUPA, para todos los ámbitos. El ámbito que más es Salud, junto con Veterinaria.
- En general, el ámbito donde tanto hombres como mujeres presentan los porcentajes más altos en el grupo 'Bajo y manual' es Servicios personales, pero para las mujeres del SUPA es Periodismo e información.
- En general, en 2018, los hombres tienen porcentajes más altos que las mujeres en el grupo de cotización 'Universitario', tanto en el SUPE como en el SUPA, en la mayoría de los ámbitos. El ámbito que más es Salud, junto con Veterinaria.
- En general, el ámbito donde los hombres presentan los porcentajes más altos en el grupo 'Bajo y manual' es Artes. En cambio, para las mujeres del SUPE es Servicios personales, y para las mujeres del SUPA es Servicios de transporte, junto con Servicios personales.

- Las mujeres del SUPA tienen menos evolución positiva en los cuatro años en el grupo 'Universitario' que las mujeres del SUPE. En cambio, para los hombres se presenta la situación contraria.

Por universidades, se extraen las siguientes conclusiones:

Universidad de Almería

- Para el año 2015, el ámbito donde la UAL tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Universitario' es Industria manufacturera y producción. El ámbito donde tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Bajo y manual' es Formación de personal docente y ciencias de la educación.
- Para el año 2018, el ámbito donde la UAL tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Universitario' es Salud. El ámbito donde tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Bajo y manual' es Servicios personales.
- En 2018, con respecto al grupo 'Universitario', los ámbitos donde los egresados de la UAL tienen mayores porcentajes de egresados que el SUPE son Ciencias sociales y del comportamiento, y Ciencias de la vida.
- Los ámbitos donde el SUPE tiene mayores porcentajes de egresados que la UAL en el grupo de cotización 'Universitario' son Informática, y Servicios sociales.
- En 2018, con respecto al grupo 'Universitario', los ámbitos donde los egresados de la UAL tienen mayores porcentajes de egresados que el SUPA son Ciencias de la vida, y Ciencias sociales y del comportamiento.
- Los ámbitos donde el SUPA tiene mayores porcentajes de egresados que la UAL en el grupo de cotización 'Universitario' son Informática, e Industria manufacturera y producción.
- Al final del período, las mayores variaciones positivas en la evolución del grupo de cotización 'Universitario' de los egresados de la UAL se dan en el ámbito de Salud.
- En el grupo de cotización 'Bajo y manual' sube en porcentaje el ámbito de Servicios personales.

Universidad de Cádiz

- Para el año 2015, el ámbito donde la UCA tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Universitario' es Industria manufacturera y producción. El ámbito donde tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Bajo y manual' es Ciencias de la vida.
- Para el año 2018, el ámbito donde la UCA tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Universitario' es Salud. El ámbito

donde tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Bajo y manual' es Servicios personales.

- En 2018, con respecto al grupo 'Universitario', los ámbitos donde los egresados de la UCA tienen mayores porcentajes de egresados que el SUPE son Industria manufacturera y producción, y Matemáticas y estadística.
- Los ámbitos donde el SUPE tiene mayores porcentajes de egresados que la UCA en el grupo de cotización 'Universitario' son Ciencias sociales y del comportamiento, y Arquitectura y construcción.
- En 2018, con respecto al grupo 'Universitario', los ámbitos donde los egresados de la UCA tienen mayores porcentajes de egresados que el SUPA son Industria manufacturera y producción, y Matemáticas y estadística.
- Los ámbitos donde el SUPA tiene mayores porcentajes de egresados que la UCA en el grupo de cotización 'Universitario' son Ciencias sociales y del comportamiento, y Arquitectura y construcción.
- Al final del período, las mayores variaciones positivas en la evolución del grupo de cotización 'Universitario' de los egresados de la UCA se dan en el ámbito de Matemáticas y estadística.
- En el grupo de cotización 'Bajo y manual' sube en porcentaje el ámbito de Educación comercial y administración, Servicios personales, y Servicios sociales.

Universidad de Córdoba

- Para el año 2015, el ámbito donde la UCO tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Universitario' es Veterinaria. El ámbito donde tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Bajo y manual' es Artes.
- Para el año 2018, el ámbito donde la UCO tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Universitario' es Salud. El ámbito donde tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Bajo y manual' es Artes.
- En 2018, con respecto al grupo 'Universitario', los ámbitos donde los egresados de la UCO tienen mayores porcentajes de egresados que el SUPE son Ciencias de la vida, y Agricultura, ganadería y pesca.
- Los ámbitos donde el SUPE tiene mayores porcentajes de egresados que la UCO en el grupo de cotización 'Universitario' son Ingeniería y profesiones afines, y Servicios personales.
- En 2018, con respecto al grupo 'Universitario', los ámbitos donde los egresados de la UCO tienen mayores porcentajes de egresados que el SUPA son Ciencias de la vida, y Agricultura, ganadería y pesca.

- Los ámbitos donde el SUPA tiene mayores porcentajes de egresados que la UCO en el grupo de cotización 'Universitario' son Ingeniería y profesiones afines, y Servicios personales.
- Al final del período, las mayores variaciones positivas en la evolución del grupo de cotización 'Universitario' de los egresados de la UCO se dan en el ámbito de Ciencias Físicas, químicas, geológicas.
- En el grupo de cotización 'Bajo y manual' sube en porcentaje el ámbito de Servicios personales.

Universidad de Granada

- Para el año 2015, el ámbito donde la UGR tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Universitario' es Industria manufacturera y producción. El ámbito donde tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Bajo y manual' es Servicios personales.
- Para el año 2018, el ámbito donde la UGR tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Universitario' es Salud. El ámbito donde tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Bajo y manual' es Educación comercial y administración.
- En 2018, con respecto al grupo 'Universitario', los ámbitos donde los egresados de la UGR tienen mayores porcentajes de egresados que el SUPE son Servicios personales, e Informática.
- Los ámbitos donde el SUPE tiene mayores porcentajes de egresados que la UGR en el grupo de cotización 'Universitario' son Servicios sociales, y Formación de personal docente y ciencias de la educación.
- En 2018, con respecto al grupo 'Universitario', los ámbitos donde los egresados de la UGR tienen mayores porcentajes de egresados que el SUPA son Servicios personales, e Informática.
- Los ámbitos donde el SUPA tiene mayores porcentajes de egresados que la UGR en el grupo de cotización 'Universitario' son Servicios sociales, e Industria manufacturera y producción.
- Al final del período, las mayores variaciones positivas en la evolución del grupo de cotización 'Universitario' de los egresados de la UGR se dan en el ámbito de Ciencias Físicas, químicas, geológicas.
- En el grupo de cotización 'Bajo y manual' sube en porcentaje el ámbito de Industria manufacturera y producción, e Ingeniería y profesiones afines.

Universidad de Huelva

- Para el año 2015, el ámbito donde la UHU tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Universitario' es Industria manufacturera y producción. El ámbito donde tiene mayor número de

egresados en el grupo de cotización 'Bajo y manual' es Derecho, después de Ciencias Físicas, químicas, geológicas.

- Para el año 2018, el ámbito donde la UHU tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Universitario' es Salud. El ámbito donde tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Bajo y manual' es Ciencias de la vida, junto con Servicios sociales.
- En 2018, con respecto al grupo 'Universitario', los ámbitos donde los egresados de la UHU tienen mayores porcentajes de egresados que el SUPE son Industria manufacturera y producción, y Ciencias sociales y del comportamiento.
- Los ámbitos donde el SUPE tiene mayores porcentajes de egresados que la UHU en el grupo de cotización 'Universitario' son Servicios sociales, y Formación de personal docente y ciencias de la educación.
- En 2018, con respecto al grupo 'Universitario', los ámbitos donde los egresados de la UHU tienen mayores porcentajes de egresados que el SUPA son Industria manufacturera y producción, y Ciencias sociales y del comportamiento.
- Los ámbitos donde el SUPA tiene mayores porcentajes de egresados que la UHU en el grupo de cotización 'Universitario' son Servicios personales, Informática, y Ciencias de la vida.
- Al final del período, las mayores variaciones positivas en la evolución del grupo de cotización 'Universitario' de los egresados de la UHU se dan en el ámbito de Ciencias Físicas, químicas, geológicas.
- En el grupo de cotización 'Bajo y manual' sube en porcentaje el ámbito de Humanidades, Servicios personales, y Servicios sociales.

Universidad de Jaén

- Para el año 2015, el ámbito donde la UJA tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Universitario' es Salud. El ámbito donde tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Bajo y manual' es Ciencias de la vida.
- Para el año 2018, el ámbito donde la UJA tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Universitario' es Salud. El ámbito donde tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Bajo y manual' es Servicios personales.
- En 2018, con respecto al grupo 'Universitario', los ámbitos donde los egresados de la UJA tienen mayores porcentajes de egresados que el SUPE son Artes, y Ciencias sociales y del comportamiento.

- Los ámbitos donde el SUPE tiene mayores porcentajes de egresados que la UJA en el grupo de cotización 'Universitario' son Matemáticas y estadística, y Derecho.
- En 2018, con respecto al grupo 'Universitario', los ámbitos donde los egresados de la UJA tienen mayores porcentajes de egresados que el SUPA son Artes, y Servicios sociales.
- Los ámbitos donde el SUPA tiene mayores porcentajes de egresados que la UJA en el grupo de cotización 'Universitario' son Matemáticas y estadística, Derecho, y Servicios personales.
- Al final del período, las mayores variaciones positivas en la evolución del grupo de cotización 'Universitario' de los egresados de la UJA se dan en el ámbito de Artes.
- En el grupo de cotización 'Bajo y manual' sube en porcentaje el ámbito de Artes, Ciencias sociales y del comportamiento, Humanidades, Matemáticas y estadística y Servicios personales.

Universidad de Málaga

- Para el año 2015, el ámbito donde la UMA tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Universitario' es Salud. El ámbito donde tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Bajo y manual' es Derecho.
- Para el año 2018, el ámbito donde la UMA tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Universitario' es Salud. El ámbito donde tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Bajo y manual' es Servicios personales.
- En 2018, con respecto al grupo 'Universitario', los ámbitos donde los egresados de la UMA tienen mayores porcentajes de egresados que el SUPE son Periodismo e información, y Ciencias Físicas, químicas, geológicas.
- Los ámbitos donde el SUPE tiene mayores porcentajes de egresados que la UMA en el grupo de cotización 'Universitario' son Servicios personales, y Formación de personal docente y ciencias de la educación.
- En 2018, con respecto al grupo 'Universitario', los ámbitos donde los egresados de la UMA tienen mayores porcentajes de egresados que el SUPA son Servicios sociales, y Periodismo e información.
- Los ámbitos donde el SUPA tiene mayores porcentajes de egresados que la UMA en el grupo de cotización 'Universitario' son Servicios personales, y Ciencias sociales y del comportamiento.
- Al final del período, las mayores variaciones positivas en la evolución del grupo de cotización 'Universitario' de los egresados de la UMA se dan en el ámbito de Derecho.

- En el grupo de cotización 'Bajo y manual' sube en porcentaje el ámbito de Servicios personales.

Universidad Pablo de Olavide

- Para el año 2015, el ámbito donde la UPO tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Universitario' es Ingeniería y profesiones afines. El ámbito donde tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Bajo y manual' es Ciencias sociales y del comportamiento.
- Para el año 2018, el ámbito donde la UPO tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Universitario' es Ingeniería y profesiones afines. El ámbito donde tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Bajo y manual' es Ciencias sociales y del comportamiento.
- En 2018, con respecto al grupo 'Universitario', los ámbitos donde los egresados de la UPO tienen mayores porcentajes de egresados que el SUPE son Ingeniería y profesiones afines, y Servicios personales.
- Los ámbitos donde el SUPE tiene mayores porcentajes de egresados que la UPO en el grupo de cotización 'Universitario' son Ciencias de la vida, y Salud.
- En 2018, con respecto al grupo 'Universitario', los ámbitos donde los egresados de la UPO tienen mayores porcentajes de egresados que el SUPA son Formación de personal docente y ciencias de la educación, e Ingeniería y profesiones afines.
- Los ámbitos donde el SUPA tiene mayores porcentajes de egresados que la UPO en el grupo de cotización 'Universitario' son Salud, Ciencias de la vida, y Ciencias sociales y del comportamiento.
- Al final del período, las mayores variaciones positivas en la evolución del grupo de cotización 'Universitario' de los egresados de la UPO se dan en el ámbito de Informática.
- En el grupo de cotización 'Bajo y manual' sube en porcentaje el ámbito de Salud.

Universidad de Sevilla

- Para el año 2015, el ámbito donde la USE tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Universitario' es Salud. El ámbito donde tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Bajo y manual' es Servicios personales.
- Para el año 2018, el ámbito donde la USE tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Universitario' es Salud. El ámbito donde tiene mayor número de egresados en el grupo de cotización 'Bajo y manual' es Servicios personales.

- En 2018, con respecto al grupo 'Universitario', los ámbitos donde los egresados de la USE tienen mayores porcentajes de egresados que el SUPE son Ciencias sociales y del comportamiento, y Matemáticas y estadística.
- Los ámbitos donde el SUPE tiene mayores porcentajes de egresados que la USE en el grupo de cotización 'Universitario' son Formación de personal docente y ciencias de la educación, y Servicios personales.
- En 2018, con respecto al grupo 'Universitario', los ámbitos donde los egresados de la USE tienen mayores porcentajes de egresados que el SUPA son Ciencias sociales y del comportamiento, y Derecho.
- Los ámbitos donde el SUPA tiene mayores porcentajes de egresados que la USE en el grupo de cotización 'Universitario' son Servicios personales, y Artes.
- Al final del período, las mayores variaciones positivas en la evolución del grupo de cotización 'Universitario' de los egresados de la USE se dan en el ámbito de Salud.
- En el grupo de cotización 'Bajo y manual' sube en porcentaje el ámbito de Artes.

Análisis del peso específico de los autónomos

- Para todos los años, el porcentaje de autónomos dados de alta en la Seguridad Social de las universidades andaluzas es mayor que la del conjunto de España.
- En 2015, la diferencia en el porcentaje de autónomos es de 0,6 puntos porcentuales. La mayor diferencia por ramas se da en Ciencias de la Salud (6,9 puntos). Ciencias es la rama con la mayor diferencia de porcentaje (mayor para el SUPE en 0,9 puntos).
- En 2018, la diferencia se incrementa ligeramente a 0,8 puntos porcentuales. La mayor diferencia por ramas se da en Ciencias de la Salud (2,6 puntos). SUPA en 2018 tiene mayor porcentaje de autónomos en todas las ramas de conocimiento.

Diferencias SUPA vs SUPE por sexo:

- Para 2015, la diferencia de porcentaje de autónomos hombres sobre el de las mujeres, tanto en SUPE como en SUPA, está en torno al 3%. Además, esto se produce en todas las ramas de conocimiento.
- Para 2018, no solo se mantiene la diferencia de mayor porcentaje de hombres autónomos, sino que se incrementa, aunque levemente en 0,1 puntos, pero en SUPA el incremento es más notable, 0,7 puntos.
- Destaca el hecho de que se aprecia el único caso en que el porcentaje es mayor en las mujeres: Ingeniería y Arquitectura (0,9 puntos más) en SUPA.

Conclusiones por ámbito:

- En 2015, al inicio del período destaca el mayor porcentaje de autónomos en el SUPA respecto al SUPE, con una diferencia mayor que la media general que es de 0,6 puntos.
- Destacan el porcentaje superior del SUPA en:
    - Industria manufacturera y producción (SUPA tiene 7,5 puntos más de autónomos).
    - Salud (tasa mayor en 6,3 puntos)
    - Ciencias sociales y del comportamiento (SUPA tiene una tasa mayor en 4,3 puntos)
- La tasa de autónomos de egresados SUPE supera a la del SUPA en los siguientes ámbitos:
    - Servicios de transporte (3,8 puntos más).
    - Agricultura, ganadería y pesca (3,2 puntos más)
    - Arquitectura (2,6 puntos más que SUPA)
- Al final del período destaca el porcentaje de autónomos en el SUPA respecto al SUPE, con una diferencia mayor que la media general que es ahora de 0,8 puntos
- Destacan el porcentaje superior del SUPA en:
    - Veterinaria (tasa de SUPA, 9,4 puntos superior a SUPE)
    - Industria manufacturera y producción (tasa de SUPA, 8,5 puntos superior a SUPE)
    - Derecho (tasa de SUPA con 2,8 puntos más)
    - Salud (tasa de SUPA con 2,6 puntos más)
- El porcentaje de autónomos de egresados SUPE supera a la del SUPA en los siguientes ámbitos:
    - Protección del medio ambiente (8,5 puntos más en SUPE)
    - Servicios de transporte (7 puntos más que SUPE)
    - Servicios de seguridad (7,6 más en SUPE)

3.9 La empleabilidad de los egresados del SUPA

INTRODUCCIÓN

Con el objetivo de obtener la visión por parte del Tejido Empresarial sobre el nivel de empleabilidad de los egresados de las universidades públicas españolas, y, en particular, de las universidades andaluzas, entendiendo por empleabilidad la capacidad de alguien que acaba de finalizar sus estudios para encontrar un puesto de trabajo dentro de su ámbito de conocimiento (The Adecco Group, 2018), se han realizado distintas entrevistas a determinadas asociaciones empresariales tanto nacionales como andaluzas. Las entrevistas se han basado en un cuestionario elaborado *ad hoc* para obtener una imagen lo más fiel posible de la percepción del Tejido sobre el estado de la empleabilidad de los egresados de las universidades españolas, y en particular, de las universidades andaluzas.

Entre las asociaciones empresariales entrevistadas se encuentran las siguientes:

- Confederación de Empresarios de Andalucía - CEA
- Confederación Española de Organizaciones Empresariales- CEOE
- Confederación Española de la Pequeña y Mediana Empresa- CEPYME

CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS

Las preguntas realizadas durante el transcurso de las entrevistas se han clasificado en cuatro dimensiones. Cada dimensión representa uno de los principales factores explicativos que contribuyen a la empleabilidad de los egresados:

1. Oferta y demanda: la relación entre demanda de egresados y oferta de estos, con especial énfasis en las ramas STEM por su impacto en el futuro de la economía,
2. "*Hard Skills*" de egresados: Las *hard skills* son los conocimientos adquiridos y memorizados a lo largo de los años de formación de una persona: las competencias y habilidades técnicas que se adquieren durante la formación de una persona.
3. "*Soft Skills*" de egresados: Las *soft skills* son una combinación de habilidades sociales, de comunicación, rasgos de la personalidad, actitudes, atributos profesionales (trabajo en equipo, motivación, liderazgo, proactividad), inteligencia emocional, que facultan a las personas para realizar un buen desempeño profesional y conseguir sus objetivos.
4. Dominio de idiomas: Conocimiento de lenguas extranjeras que puedan resultar fundamentales para la empleabilidad de los egresados de universidades andaluzas.

PRINCIPALES CONCLUSIONES

A continuación, se sintetizan las principales conclusiones derivadas de las entrevistas con el Tejido Empresarial, desagregadas por dimensión de análisis:

Oferta y demanda

Relación entre la demanda de egresados para un puesto de trabajo y la oferta de egresados que genera el Sistema universitario, en particular del Sistema Universitario Andaluz.

Área o áreas de conocimiento que más demandan las empresas para incorporar profesionales

- Debido al gran peso del turismo dentro del tejido productivo español, existe una alta demanda de titulaciones con bajo valor añadido y poca especialización.
- Sin embargo, titulaciones que abarcan áreas como la economía colaborativa, la economía circular, el Big Data, Blockchain, robótica, o el IoT y que se ubican dentro del ámbito STEM están ganando peso progresivamente en la demanda por parte del tejido empresarial español.
- En términos generales para todo el territorio nacional, dentro de las titulaciones STEM, los datos del último informe de Adecco (Informe Infoempleo Adecco 2018)[28] ponen de manifiesto los siguientes elementos:
    - El número de estudiantes matriculados en las ramas de enseñanza de Sociales y Jurídicas y de Ingeniería y Arquitectura está disminuyendo, y aumentando, por otro lado, en Ciencias de la Salud.
    - Se considera preocupante la caída del número de alumnos matriculados de Ingeniería y Arquitectura, ya que va en contra de la tendencia del mercado (Ingeniería Informática e Industrial son titulaciones cada vez más demandadas por parte de las empresas). A modo de ejemplo, se hace alusión a la actual demanda elevada de titulados en Matemáticas para gestión de datos, seguros, existiendo en este sentido, se observa que existe mucha escasez en cuanto al número de egresados en esta titulación.
    - Según los datos de Adecco[29], ADE se sitúa a la cabeza de titulaciones universitarias más demandadas en la oferta de empleo, aunque también existe una gran cantidad de egresados en este ámbito, no habiendo escasez.
- En Andalucía, las titulaciones STEM son las que tienen el mayor grado de inserción laboral al año de finalizar la titulación, sólo por detrás de Medicina, según el "Estudio de la situación laboral de las personas egresadas en enseñanzas universitarias en Andalucía"

[28] https://cdn.infoempleo.com/infoempleo/documentacion/Informe-infoempleo-adecco-2018.pdf
[29] https://cdn.infoempleo.com/infoempleo/documentacion/Informe-infoempleo-adecco-2018.pdf

(https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/publicacion/17/06/Estudios-argos-egresados-universitarios-2016.pdf).

Escasez de oferta de egresados respecto a los perfiles que demandan las empresas en alguna de las principales áreas de conocimiento

- Se observa que aún no existe una escasez marcada de egresados con perfil STEM, pero la demanda de STEM por parte del tejido empresarial es creciente y la oferta se está reduciendo, así que poco a poco está apareciendo un desajuste entre demanda y oferta de titulados STEM.
- Se pone de manifiesto que una de las claves para potenciar el desarrollo de perfiles (vocaciones) STEM es incidir y orientar tanto en la educación primaria (especialmente) como en la secundaria. Asimismo, es preciso seguir intentando incrementar las vocaciones STEM en el género femenino, puesto que todavía la mujer está infrarrepresentada en este tipo de perfiles, aunque su representación es cada vez mayor.
- En el sector sanitario se observa un crecimiento de la demanda en la especialidad de Medicina del Trabajo. Se está produciendo un gran envejecimiento en la población ocupada en este sector y se requiere un relevo generacional.
- Con un carácter más general, áreas como Gestión de datos, Ciberseguridad, Gestión ambiental, Eficiencia energética son ejemplos de nuevas áreas de demanda creciente por parte de las empresas y para las que existe escasez de titulados.
- Con el nivel de desempleo de Andalucía, las empresas siempre encuentran candidatos. Sin embargo, las empresas contratan más por competencias que por titulaciones en Andalucía.
- Hay sobreproducción en muchas titulaciones en Andalucía, que la estructura productiva no demanda. Por ejemplo, caso paradójico que Matemáticas no tiene una muy buena inserción laboral en Andalucía.
- Las titulaciones de universidad y de FP han evolucionado mucho y hay desconocimiento sobre nuevas titulaciones por parte de las PYMEs.

Titulaciones más demandadas por las empresas y en las que se encuentra una mayor escasez de oferta de egresados de universidades

- En Andalucía, de las 18 ocupaciones con plena inserción, las 7 primeras más demandadas son titulaciones técnicas.
- Asimismo, donde mayor dificultad se está encontrando para cubrir la demanda de empleo es en determinadas titulaciones de Formación Profesional.

Consideraciones sobre dobles grados universitarios

- Además de los dobles grados clásicos, y de dobles grados como Física y Matemáticas (que destaca por la calidad del alumnado y su formación), están apareciendo dobles grados en otros campos, como Vida Saludable,

Fisioterapia + Ciencias Deporte, que se adaptan a nuevas tendencias y necesidades de la sociedad.

- Es muy positivo el hecho de que los dobles grados abarquen áreas de conocimiento más amplias y complementarias, pudiendo cubrir un mismo perfil demandas que originalmente hubiesen necesitado dos distintos. Los egresados en dobles grados muestran un alto nivel de polivalencia, pero a su vez, pueden no disponer de un nivel de especialización alto. No obstante, la opinión del Tejido es que la especialización debe ubicarse a nivel de máster y no en el grado.
- El éxito de los dobles grados está en que dan respuesta al aumento de demanda de perfiles multidisciplinares por la mayor búsqueda de polivalencia desde las empresas.
- Otro factor relevante relacionado con los dobles grados es que tienen un mayor filtro de entrada en relación con la mayoría de los grados simples por lo que el nivel de los alumnos suele ser más elevado.
- Dada la desconexión entre los currículums de las universidades y la realidad de mercado, la visión más amplia de los dobles grados y la mayor adaptabilidad de sus egresados hace que se incremente su demanda desde las empresas, donde posteriormente recibirán formación específica.

La transformación digital en el tejido empresarial

- La transformación digital es una prioridad fundamental para las empresas en España y, además, existe un déficit importante de competencias digitales respecto al entorno. Especialmente relevante es la transformación digital en las PYMES que forman el grueso del tejido empresarial en España.
- La CEOE dispone de líneas de trabajo específicas y muy desarrolladas en Transformación Digital (Plan Digital 2020, Plan Digital 2025). Adicionalmente, la CEOE cuenta con comisiones de trabajo internas temáticas que tratan este asunto (por ejemplo, la de relaciones laborales).
- Utilizando el Índice de la Comisión Europea DESI, se señala que en el ámbito de Capital Humano España está en el puesto 17º en competencias digitales dentro de los 28 países de la UE, muy por debajo de economías comparables, lo que está afectando a la productividad de las empresas (Índice de Economía y Sociedad Digital, DESI).
- El bajo nivel de competencias digitales de la población se identifica como un problema transversal a la economía española mientras que en otros países se está invirtiendo en el fomento de la digitalización de la población, a través de programas como "*Generation* CODE" en Estados Unidos.
- En particular, a nivel de PYME, la transformación digital es prioritaria y transversal a todos los sectores. No obstante, se señala que tan sólo el 3% de PYMES están digitalizadas en España y sólo el 2% de microempresas y autónomos por lo que la transformación digital en España es un reto todavía no superado.

- Los niveles de competencias digitales básicas de la población española en 2019 siguen siendo inferiores a la media de la UE. Únicamente el 55 % de las personas entre 16 y 74 años poseen capacidades digitales básicas (57 % en la UE en su conjunto). El porcentaje de especialistas en TIC representa una proporción menor dentro de la población activa que la de la UE (2,9 % frente a un 3,7 % en la UE). Los titulados en TIC en España representan el 3,9 % del total. Las mujeres especialistas en TIC únicamente alcanzan el 1 % del total del empleo femenino.

Adecuación de la oferta de egresados en titulaciones STEM para cubrir la demanda por parte del tejido empresarial. Propuestas para promover el aumento de oferta de egresados STEM desde la óptica del Tejido empresarial.

- Se constata que existe un déficit en información y orientación educativa en cuanto a estudios superiores en etapas de educación infantil y secundaria. El sistema actual orienta a los alumnos hacia las salidas profesionales ya conocidas y para las que los centros pueden dar oferta educativa, es decir para titulaciones ya existentes, en lugar de hacia las nuevas demandas o futuras profesiones que demandará el mercado.
- Una forma de promover las vocaciones STEM desde la educación infantil y secundaria es acercar estas carreras a la escuela a través de una mayor orientación para que los alumnos entiendan qué demandan las empresas y en qué consisten estas salidas laborales. Se observa que en la educación primaria y secundaria existe una falta de conocimiento por parte de los alumnos de las materias STEM así como dificultades pedagógicas que hace que no despierte en ellos interés por estas materias. La pedagogía está quedando desfasada, no llega a los alumnos jóvenes y eso reduce la demanda en la universidad.
- También falla el sistema de orientación en los centros orientativos, donde falta profesionalización a la hora de orientar a los alumnos a carreras para las que sean competentes y que además tengan buena inserción laboral.
- Falta labor de promoción y orientación también por parte de las universidades, proactiva yendo a los centros a contar qué funciona y qué no, qué hacen. Se escogen titulaciones por inercia.
- Adicionalmente, hay un elevado grado de fragmentación de sistemas de orientación, con un exceso de observatorios estatales y autonómicos que trabajan en el análisis de las tendencias del empleo, que deberían consolidarse o integrarse para dar una respuesta más eficiente, sólida y unificada.
- Por tanto, se observa una gran desconexión entre el actual sistema de orientación educativo en distintos niveles y el que existe en el ámbito laboral y, además, ambos se encuentran desconectados de la realidad empresarial.
- En resumen, el sistema de información y orientación debería estar consolidado, integrado con la realidad empresarial, consciente al momento

de las demandas de la economía y dedicado a orientar la formación hacia estas tendencias.

- Un ejemplo de sistema de orientación y con vinculación hacia el ámbito empresarial cuyo funcionamiento se considera adecuado es el anglosajón. En Estados Unidos las empresas están muy presentes en la universidad, no solo a través del patrocinio y mecenazgo sino en términos de dirigir los contenidos y la especialización de la formación universitaria hacia las necesidades reales de las empresas. Por ejemplo, existen fórmulas la fórmula de "universidades de empresa" (ej: Kellogs University), universidades no generalistas sino especializadas por sector y se potencia el emprendimiento del alumnado desde la escuela.

¿Es adecuada la capacitación de los egresados en titulaciones STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) para contribuir al reto de la transformación digital del tejido empresarial?

- Se observan deficiencias en la capacitación de los egresados STEM debido a la falta de un mayor componente práctico en estas titulaciones, especialmente en las Ingenierías.
- Como ejemplo positivo de una adecuada capacitación se plantea el caso de la FP dual vasca y su manera de integrar la práctica en la formación, pudiendo exportar un modelo similar en ingenierías.
- El déficit de competencias prácticas en la cualificación universitaria observado genera un problema de productividad en España que ha venido señalando la Comisión Europea desde hace tiempo.
- La respuesta inmediata a estas deficiencias pasa por una mayor integración y flexibilización de las prácticas en empresas para los estudiantes universitarios.

Hard Skills

Las *hard skills* son conocimientos y habilidades específicas que se aprenden a través de la educación o la capacitación.

Adecuación de las *hard skills* de los egresados que se incorporan al mercado laboral

- El nivel de conocimiento está bien cubierto en la formación recibida en la universidad española debido a su orientación teórica en lugar de frente a las competencias. El Tejido opina que en la universidad sigue existiendo un enfoque más academicista que competencial. Sin embargo, el enfoque competencial encaja mejor con las necesidades del tejido productivo.
- Se identifica un déficit en el desarrollo de competencias prácticas en los egresados españoles frente a otros sistemas como el anglosajón dónde gran

parte del modelo académico y formativo se dirige al desarrollo de competencias o *skills* transversales.

- Las actuales prácticas universitarias en empresas son demasiado escasas para dar el contacto y experiencia profesional adecuada y suficiente a los alumnos. Se necesita un mayor componente práctico a través del contacto con la realidad empresarial en las titulaciones.
- Según datos de Randstad (Informe Déficit de Talento y Desajuste de Competencias[30]), en España existe un claro déficit en ofimática básica, en conocimientos estadísticos y en conocimientos financieros. Otros problemas detectados por Randstad Research se encuentran en el nivel de idiomas, faltando fluidez con el inglés.
- Debido a su carácter transversal, el Tejido destaca la relevancia de las siguientes competencias: Ofimática, Project Management, Marketing Digital y Cloud Computing. Otras habilidades serán más o menos relevantes según el sector de la empresa.

Hard skills consideradas como más relevantes para la incorporación al mercado laboral

- Ofimática EXCEL, WORD y PPT
- Técnicas de redacción persuasiva
- Conocimientos en lenguaje de programación
- Conocimientos legales sectoriales
- Manejo de herramientas digitales para el análisis
- *Community Management* Gestión de redes sociales
- Técnicas de diseño gráfico
- Uso de software para posicionamiento web- Google *analytics*

Soft Skills

Las soft skills son una combinación de habilidades sociales, de comunicación, rasgos de la personalidad, actitudes, atributos profesionales, inteligencia emocional, que facultan a las personas para realizar un buen desempeño y conseguir sus objetivos.

Adecuación de las soft skills de los egresados que se incorporan al mercado laboral

- Las expectativas de la empresa respecto al nivel de competencias "soft" de los egresados no son muy altas, tienen en cuenta la falta de experiencia.

[30] https://research.randstad.es/wp-content/uploads/2018/03/DeficittalentoydesjustecompetenciasRANDSTADRESEARCH.pdf

Valoran mucho las habilidades más sociales y ven falta de que se trabajen en programas de la universidad. Destaca la capacidad de adaptación, aprendizaje e iniciativa

- Falta atención a formación en competencias y hace falta prestar atención a trabajo en equipo, comunicación oral y retórica, liderazgo como competencias transversales, existiendo otras que tienen más relevancia según el sector.
- Son habilidades básicas para la entrada e integración del egresado en la empresa y no se están trabajando lo suficiente en la universidad.
- Las capacidades de trabajo en equipo de los egresados son suficientes y el resto de las habilidades se aplican a tareas de perfiles con más experiencia y, por tanto, se pueden aprender durante la vida laboral.

Soft skills más relevantes para la incorporación al mercado laboral

- Según una encuesta realizada por Everis en 2015, las soft skills indispensables son la honestidad y el compromiso ético, la capacidad de aprendizaje y adaptación al cambio, el análisis y capacidad de resolución de problemas, la comunicación y la orientación a resultados.
- Otras habilidades blandas clave son la capacidad analítica, la gestión de proyectos, la capacidad de trabajo en entornos multidisciplinares y multiculturales y la tolerancia al estrés y la frustración.
- Destaca la práctica del mentoring inverso donde nuevas incorporaciones mentorean a directivos para darles contacto con el mundo real.
- Desde la universidad, la manera de fomentar las soft skills pasaría por integrarlas dentro del currículum con carácter oficial. Esta integración se hace en países del norte de Europa y se les da espacio y trabajo específico. Trabajan primero las soft skills y, a través de ellas, las hard skills.
- Para ello es importante la formación a formadores, para incorporar apropiadamente las soft skills en la universidad y potenciar que llegue la formación a los alumnos.

Idiomas

Conocimiento de lenguas extranjeras que puedan resultar fundamentales para la empleabilidad de los egresados.

¿Es adecuado el conocimiento de lenguas extranjeras de los egresados para su incorporación al mercado laboral?

- El nivel de inglés ha mejorado en los recién egresados, pero es algo que está dejando de ser una ventaja competitiva porque se está generalizando en la población disponer nivel alto de inglés.

- El inglés se ha convertido en un requisito de base como competencia de un candidato y que la ventaja competitiva del mismo pasa a ser el conocimiento del tercer idioma, como, por ejemplo, el chino. Destaca la ventaja de las segundas generaciones de los inmigrantes chinos en España, bilingües en chino y castellano y que están siendo altamente demandados por las empresas, sobre todo las de perfil exportador hacia China.
- Hay cada vez mayor demanda por parte de las empresas de perfiles que manejen varios idiomas, destacando los egresados de titulaciones bilingües.
- Se constata entre los egresados un déficit incluso del manejo del inglés, donde se requiere un nivel fluido de forma generalizada por parte de las empresas.

¿Es relevante el conocimiento de lenguas extranjeras para la incorporación al mercado laboral?

- Sí, el conocimiento de idiomas extranjeros es muy relevante para la incorporación al mercado laboral. Con el inglés como idioma base y el tercer idioma como ventaja competitiva.

Ámbito de manejo de una lengua extranjera en el que los egresados presentan un mayor déficit

- La comunicación escrita es donde existe un mayor déficit, habiendo también ciertas deficiencias para la comprensión oral en la comunicación con nativos.

¿Cómo se podría potenciar desde la universidad el conocimiento de lenguas extranjeras de sus estudiantes?

- El esfuerzo para integrar los idiomas en la población debe hacerse principalmente en primaria y secundaria por su mayor impacto.
- El bilingüismo en la universidad entendido como la impartición de asignaturas en inglés es complicado y puede penalizar el aprendizaje, pero se podrían dar ciertas asignaturas en inglés que tengan un contenido más sencillo para fomentar el aprendizaje continuo de idiomas.

Empresa y universidad

La financiación empresarial es de 37M en el SUPPA, que representa un 2% de los ingresos del sistema. En el SUPPE es de 321 M y representa un 3,50% y los ingresos de las universidades públicas andaluzas por investigación alcanza solamente el 5% y el 8% para el total del sistema universitario español; Además la procedencia de la financiación privada en I+D en España es más baja (48%) que países como Reino Unido (57%), Francia (57%), Italia (54%) y Alemania (66%).

¿Por qué se invierte tan poco en la universidad pública española? ¿Qué propondrían al gestor público/institución para revertir esta situación?

- En general, las empresas perciben el mundo universitario como ajeno y viceversa. En la actualidad se detectan muy pocas iniciativas de vinculación entre el mundo académico y el empresarial.
- En España existe exceso de universidades que, además, son muy generalistas y a su vez, se plantea un modelo de financiación inadecuado. Las universidades españolas deberían contar con una mayor especialización y reducir su número, fomentando también una mayor movilidad de los jóvenes dentro del territorio como ocurre en los países anglosajones y en otros países de la Unión Europea dónde el estudiante se desplaza a la universidad con especialidad en lo que desea estudiar.
- Una de las primeras acciones que habría que fomentar en España sería tejer redes de colaboración entre docentes y empresas.
- Asimismo, se detecta la no presencia de las empresas en el desarrollo de los currículos de los grados universitarios a diferencia de lo que ocurre en la Formación Profesional Dual, donde la empresa participa en el diseño de la oferta formativa.
- No obstante, sí que existen ciertos mecanismos de cooperación universidad-empresa como las cátedras empresa, la financiación de proyectos de emprendimiento y desarrollo conjunto de startups, la financiación por "*Business Angels*" de proyectos universitarios...pero no existen unas bases claras que fomenten la cooperación con carácter sistemático a través de un marco regulatorio claro y estable.
- Por su parte, la CEOE colabora en el ámbito universitario a través de un Convenio de colaboración firmado con la CRUE y a través de la participación de la patronal en los Consejos Sociales de las universidades.
- No hay un puente entre la empresa y la universidad, faltan intermediarios que hagan la labor de atraer la empresa a la universidad. Influye que el 98% de empresas en España son PYMES y, por lo tanto, disponen de recursos limitados para invertir en la universidad.
- Desde CEPYME se ha desarrollado la iniciativa "CEPYME-500", que identifica, selecciona y promociona al conjunto de las 500 empresas españolas que son líderes en crecimiento empresarial, tanto por sus resultados como su capacidad para generar valor añadido, empleo, innovación y proyección internacional. La función principal de esta iniciativa es otorgar reconocimiento y proyección nacional e internacional a las empresas que han sido seleccionadas contribuyendo a impulsar su potencial de crecimiento. Este grupo de empresas son ejemplo dentro del rango PYME en España por ser punteras y pueden ser el *target* al que se puede acercar la universidad mediante organismos intermedios: puesta en contacto e identificación de oportunidades de colaboración.

¿Qué pueden hacer las universidades públicas para atraer mayor cantidad de financiación privada?

- Para atraer financiación privada se sugiere que los intermediarios vendan en el mundo empresarial el beneficio de la colaboración universidad empresa.
- Como ejemplo, se pide a las universidades una flexibilización de las prácticas en empresas para facilitar que los estudiantes consigan experiencia laboral y mejorar la vinculación universidad-empresa.
- Los resultados de la colaboración público-privada y de la innovación que surja de esta colaboración deberían trascender a la sociedad para generalizar esta práctica y poner de manifiesto sus efectos positivos. Un ejemplo de buena práctica en este tipo de colaboración público-privada entre el tejido empresarial y la formación es la estrecha vinculación entre el grupo *Wolkswagen* con la FP de la Comunidad de Navarra

España tiene una baja inserción laboral de doctorados. ¿Es un valor añadido ser doctor?

- En principio, disponer de un título de doctor es un valor añadido para la incorporación al mercado de trabajo. No obstante, también se valora la experiencia profesional y los titulados doctores suelen tener menor experiencia profesional. En cualquier caso, se señala que la recepción de *CV's* de doctores es escasa.

¿Cómo puede orientar la investigación la universidad para atraer financiación privada?

- El contacto previo con las empresas innovadoras españolas (ejemplo: CEPYME-500) puede dar muy buena información sobre los nichos de investigación que tienen alta aplicación al mundo empresarial.
- También se podría contactar con las asociaciones empresariales para fomentar que la PYME se interese en I+D+i.

Presencia en la universidad del tejido empresarial a través de los Consejos Sociales

- El Consejo Social no tiene sólo representación empresarial, tiene otro tipo de representantes. Se pone en duda que el Consejo Social sea el mecanismo más adecuado para vehicular el trato con el tejido productivo al no ser un organismo específico.
- Son las propias facultades, grupos de investigación y departamentos los que realizan de forma bilateral la mayor parte de relación con el tejido productivo en el día a día.
- El ritmo de trabajo de cada Consejo Social varía mucho según la voluntad de trabajo de cada presidente.
- Hay otras estructuras que se han mostrado más idóneas para vehicular la relación universidad-tejido empresarial como las fundaciones universidad-empresa.

- Como ejemplo de buena práctica en el contacto universidad-empresa destaca la Corporación Tecnológica de Andalucía que sirve como ejemplo de cooperación eficiente, más que las OTRIs, que pueden no ser suficientemente ágiles.

Papel del tejido empresarial en la creación y/o modificación de títulos universitarios

- La participación del mundo empresarial en los títulos de grado es mucho menor que en el caso de la FP. La universidad tiene mucha menos iniciativa a la hora de contar con el tejido empresarial, y por parte de las empresas tampoco existe una gran iniciativa para aportar ese input.
- No existe un procedimiento estándar a nivel regional de contacto universidad-CEA para tomar el input del tejido productivo en el diseño de las titulaciones.
- Hay un procedimiento para sugerir nuevas cualificaciones (certificados y títulos) desde las organizaciones empresariales, aunque el grado de influencia es reducido.
- Como instrumento para fomentar la vinculación del diseño de las titulaciones hacia las necesidades del tejido productivo, se propone la creación de consejos sectoriales por grupos de titulación que permitan identificar y poner de manifiesto las necesidades de la empresa, qué está ofreciendo la universidad y ajustar la oferta educativa y el contenido a estas necesidades en la medida de lo posible.
- Como ejemplos prácticos de diseño de oferta educativa en función de las necesidades del tejido empresarial se señalan los siguientes:
  - Máster de Medio Ambiente con la Universidad de Santiago de Compostela
  - Máster de Formación de Formadores de la Universidad de Barcelona
  - Máster de Prevención de Riesgos Laborales con diferentes universidades.
- En los ejemplos citados, el diseño de la formación se acordaba con la empresa y sindicatos. No obstante, se trata de ejemplos y esta vinculación no se perfila como una experiencia sistemática.
- Adicionalmente, se señala que la conexión entre academia y empresa para perfilar los contenidos formativos ocurre principalmente en los másteres, pero no en el grado, y es de carácter bilateral en lugar de sistemática y general.

Papel del Tejido Empresarial en la docencia universitaria

- Como una de las causas de la falta de conexión entre universidad y empresa, se consideran con barrera, la cada vez mayor dificultad de la impartición de clases por parte de profesionales del mundo empresarial a través de la figura de "profesor asociado", que era una fórmula de conexión

entre empresa y universidad y que, desde la crisis económica de 2008 y los consiguientes recortes, se ha "pervertido".

- Destacan por contraste las escuelas de negocio que sí que cuentan con profesionales de la empresa como profesores.

Papel del Tejido Empresarial en las prácticas curriculares y extracurriculares

- Para la empresa, el sistema de prácticas es algo caótico: prácticas curriculares vs extracurriculares, inscripción del alumno en la SS, evaluación de prácticas, integración del alumno en la empresa, normativa, modelo de convenio, entre otros. Los empresarios demandan un marco claro y una referencia a la que consultar dudas para la gestión. Hay más prácticas que las universitarias, la FP por ejemplo tiene otras con normativa distinta. Demandan que exista un punto de contacto desde la universidad para la empresa, que podría estar dentro de la Fundación universidad-empresa.
- En el campo de la FP la CEA ha elaborado guías y materiales sobre cómo deben ser unas prácticas, tanto por el lado de la universidad, del alumno y de la empresa.
- No hay seguimiento y evaluación al impacto de las prácticas universitarias y su efectividad, si la gente se queda en las empresas, si según qué prácticas mejoran la inserción laboral.
- La búsqueda de empresas para realizar prácticas se hace desde la universidad y facultad y no de manera sistemática. Muy a menudo desde alumnos individuales. Las universidades privadas sí tienen más iniciativa a este respecto.

Relación entre Tejido Empresarial e Investigación

- Esta relación está muy descentralizada y es bilateral. Hay mucha relación, por ejemplo, entre la agroindustria y la universidad a nivel empresa-departamento de investigación.
- Las empresas en general no tienen un conocimiento global sobre el conjunto de la actividad de investigación en el SUPPA.
- La Corporación Tecnológica de Andalucía sí ha tenido éxito a la hora de vehicular este contacto universidad-empresa y promoverlo y conectarlo.
- En los últimos años empresas pequeñas con un carácter innovador marcado sí han tenido mucha iniciativa para conectarse con grupos de investigación.
- La EOI de Andalucía hace un estudio anual de la I+D+i de la región y la aportación privada va ascendiendo, con cada vez más empresas de menor tamaño.
- Se señala que falta divulgación de la actividad investigadora del SUPPA para que sea accesible al tejido empresarial y vean las oportunidades. El tamaño medio tan reducido del tejido empresarial andaluz reduce las oportunidades de invertir en I+D+i.

- Como modelo de buenas prácticas en transferencia de resultados de investigación, destacan la UGR, el cluster de investigación en biotecnología que combina universidad y empresa "onGranada". Es reciente, tiene 4-5 años, pero es buena práctica para destacar.

Propuestas

- Utilizar el modelo de buena práctica de la Corporación Tecnológica de Andalucía para fomentar el contacto entre universidad y empresa y recoger los inputs del tejido productivo sobre la formación universitaria, o bien explotar en mayor medida las fundaciones universidad empresa.
- Coordinación de la relación universidad-empresa de manera centralizada a nivel regional en el ámbito de las prácticas (curriculares y extracurriculares) siendo necesario emparejar de mejor forma oferta y demanda, unificar procedimientos administrativos, ofrecer un punto de contacto y apoyo claro a los empresarios que acojan estudiantes sobre cómo gestionar estas prácticas y evaluar su impacto en la inserción laboral de los alumnos así como las tasas de retención por parte de las empresas participantes.

RESULTADOS DEL FOCUS GROUP

RESULTADOS. PRIMERA SESIÓN "ANDALUCÍA OCCIEDENTAL"

OFERTA Y DEMANDA DE EGRESADOS

Demanda de egresados

Sobre las áreas de conocimiento para las que más se demandan jóvenes graduados, así como titulaciones específicas en las que los egresados destaquen por su alto nivel de preparación, se obtienen las siguientes percepciones por orden de relevancia[31]:

– **Alta demanda de titulados STEM en Ingenierías**

Pese a la diversidad de sectores de actividad de los participantes, 5 de los 7 participantes señalan que su mayor demanda es de perfiles STEM.

En concreto, la demanda de titulados STEM se concentra principalmente en las áreas de ingeniería. En esta área, los participantes mencionan las siguientes titulaciones como aquellas más demandadas:

- Ingeniería industrial, lean manufacturing
- Ingeniería eléctrica
- Ingeniería de telecomunicaciones
- Ingeniería Aeroespacial
- Ingeniería de caminos

[31] Se entiende por "relevancia", aquellas respuestas más reiteradas o muy coincidentes entre los participantes en el grupo de discusión.

- Arquitectura

Se señala que existe una mayor confianza en las titulaciones de ingeniería "clásicas" ya que en las mismas el egresado obtiene una formación básica sólida y una visión generalista, que resulta de utilidad para la gestión de las pequeñas y medianas empresas.

Las empresas suelen absorber a titulados en ingeniería industrial de escuelas de ingeniería de Andalucía con largo recorrido y prestigio como la de la Universidad de Sevilla, Universidad de Cádiz y Universidad de Córdoba.

Además de la formación en grado, se indica como punto fuerte para la contratación, la disposición de un máster específico en alguna rama de ingeniería, dado que otorga al contratado de una mayor preparación. Se menciona específicamente el máster de ingeniería industrial de la Universidad de Loyola de Sevilla (universidad privada).

Asimismo, existe consenso en que los egresados con dobles grados de ingeniería con otras disciplinas suelen ser también bastante demandados, no por la formación complementaria que ofrecen sino por el filtro de entrada que han tenido que superar, así como los obstáculos a los que se han enfrentado para obtener la titulación lo que suele conllevar mayor resiliencia del alumno.

Otras carreras STEM con alto nivel de demanda señaladas por los participantes son Informática Matemáticas y Física.

– **Demanda media de otras titulaciones NO STEM**

Solo 3 de 7 participantes mencionan la demanda por parte de sus empresas de egresados de titulaciones no STEM.

No obstante, de entre las titulaciones no STEM identificadas como altamente demandadas por las empresas destaca la demanda de titulados en Administración y Dirección de Empresas y en Relaciones laborales.

Sin embargo, es reseñable que se percibe que los egresados en ingenierías que, además del grado, cuentan con un máster en gestión (MBA's o similares) también son demandados para puestos no técnicos relacionados con la gestión y administración de las empresas.

Oferta de egresados

En relación con la percepción de los participantes sobre la suficiencia de la oferta de egresados del sistema universitario público andaluz, se obtienen las siguientes conclusiones por orden de relevancia:

– **Percepción de escasez y/o dificultad para encontrar egresados en las titulaciones más demandadas, en concreto en ingenierías**

En términos generales se perciben dificultades para encontrar en el mercado los perfiles altamente demandados, en concreto, perfiles STEM en las siguientes áreas y/o especialidades:

- Ingenierías
- Grado en Informática y ramas de especialización en eléctrica o en automatización en particular, y perfiles técnicos en general
- Ingeniería Informática, especialmente especializados en desarrollo, máster en SAP

A menudo, las empresas tienen que invertir en formación propia y certificaciones para suplir esta escasez técnica.

La dificultad de encontrar perfiles no está solamente relacionada con la falta de titulados, según una amplia mayoría de los participantes, si no que radica en la dificultad para encontrar perfiles que reúnan, además de una titulación específica, competencias transversales relevantes como un alto nivel de inglés o una determinada actitud de compromiso hacia el trabajo, además de cierta experiencia previa laboral.

Algunas empresas señalan que no perciben grandes dificultades para encontrar perfiles en puestos junior o de prácticas que no requieren de experiencia laboral previa o de una determinada especialización. En estos casos, las empresas suelen formar a los jóvenes trabajadores hasta que obtienen la especialización deseada.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

En relación con la percepción de los participantes sobre las competencias transversales de los egresados y la suficiencia de formación que reciben en la universidad en este tipo de habilidades, se obtienen las siguientes conclusiones por orden de relevancia:

– Déficit de habilidades transversales relevantes

En términos generales los participantes perciben dificultades para encontrar perfiles con rangos algo más senior que reúnan, además, competencias transversales como alto nivel de idiomas y experiencia laboral previa en grandes empresas:

Idiomas- relevancia del inglés:

- La competencia transversal más nombrada por los participantes y con mayor déficit en los recién egresados es el manejo del inglés. En términos generales, se percibe una insuficiencia en el nivel de inglés de los egresados. El nivel general obtenido en los años de formación universitaria (B1) es insuficiente para las empresas. Se considera asimismo insuficiente el nivel C1.

- Aunque el nivel de idiomas y, en particular, el nivel de inglés de los egresados en Andalucía ha ido mejorando en los últimos 10 años, en la actualidad, y más en relación con las empresas que requieren titulados STEM para proyectos internacionales, se observa que el nivel de inglés y otros idiomas (alemán) es insuficiente y es ligeramente inferior al de egresados de otras regiones de España.
- Se observa que, en términos generales, el nivel de inglés de los egresados que también disponen de máster es mayor que el de aquellos que no disponen de esta titulación.

Otras competencias identificadas como relevantes y con déficit

- Actitud y buena disposición para el trabajo
- Compromiso con la empresa y con el trabajo
- Ética laboral
- Proactividad
- Capacidad de aprendizaje
- Comunicación oral y escrita
- Polivalencia
- Perfil y experiencia internacional
- Trabajo en equipo, iniciativa y comunicación
- Habilidades digitales (BBDD, flujos de información, organización de datos…).
- Autonomía.

Otras consideraciones en relación con las competencias transversales:

- La formación técnica de los egresados se considera muy apta y suficiente. Sin embargo, se considera que la formación universitaria es todavía demasiado teórica o academicista. El gran déficit de los recién egresados se encuentra en las competencias transversales, en lo que influye decisivamente la falta de conexión entre universidad y empresa.
- Se considera que las competencias transversales son decisivas a la hora de discriminar perfiles entre titulados.
- Se valora en gran medida el compromiso, la capacidad de trabajo, la actitud proactiva y positiva y el trabajo en equipo y se percibe que las nuevas generaciones de egresados no muestran el compromiso suficiente con el trabajo.
- Asimismo, la flexibilidad y polivalencia para adaptarse a diferentes circunstancias y áreas es importante, especialmente en PYMEs.
- Se considera que, aunque las habilidades transversales o "soft skills" pueden trabajarse, en muchos casos derivan de la educación no reglada recibida durante la vida del estudiante.
- Sin embargo, si se percibe que en la formación universitaria no se trabaja con un nivel suficiente el desarrollo de estas habilidades. Como ejemplo de buenas prácticas se destaca el modelo alemán dual de formación académica y de práctica integrada en la empresa y el máster dual de

reciente implantación de la UCO en industria 4.0, con formación e inserción en empresas.

- Destaca asimismo la falta de habilidades de comunicación escrita en los nuevos egresados lo que es fundamental a la hora de redactar emails e informes.
- Como forma de mejorar la formación en habilidades transversales, los participantes están de acuerdo en que las prácticas en empresa, tanto curriculares como extracurriculares son una herramienta ideal. Sin embargo, consideran que esta herramienta está infrautilizada. Por parte de las empresas el beneficio no es claro, requiere tiempo formar a los becarios y, sin embargo, las prácticas están muy acotadas en el tiempo (1-2 meses de curriculares, 6 meses de extracurriculares). Se sugiere alargar el tiempo de prácticas para sacarles más provecho y poder afianzar al trabajador en la empresa.
- Adicionalmente, se perciben grandes diferencias en la disposición de competencias transversales entre los alumnos que provienen o que han tenido una vinculación con departamentos de la universidad con mucho contacto con la empresa de los que no han tenido este contacto.

PROPUESTAS DE MEJORA

En relación con la percepción de los participantes sobre el enfoque de las universidades para mejorar la adaptación de la formación a las necesidades del tejido, se obtienen las siguientes conclusiones por orden de relevancia:

- Es general, la propuesta de las empresas de extender la duración de las prácticas curriculares y extracurriculares en empresas.
- Se propone una mayor utilización del formato "masterclass", donde un profesional explica un proyecto real a los alumnos. Sin embargo, actualmente ante este formato se perciben reticencias en la universidad: se encuentran con falta de publicidad y falta de afluencia.
- Es preciso un mayor desarrollo de los "Career Services" en las universidades. Las plataformas de publicación de ofertas de las universidades a menudo no son suficientemente ágiles, y transparentes, no permiten visualizar a los candidatos hasta que se cierre la oferta.
- Como ejemplo de buenas prácticas de "Career Services" en el Sistema Universitario de Andalucía destaca FundeCor[32], Fundación Universitaria para el Desarrollo de la Provincia de Córdoba, que organiza las prácticas en empresas de los egresados con un alto nivel de eficiencia, tanto en cuanto a la oferta como a la agilidad en la tramitación administrativa.
- Se considera altamente positivo para la capacitación de los egresados, incrementar la participación de profesores "profesionales": llevar la experiencia de profesionales del mundo laboral a la universidad es muy

[32] https://fundecor.es/index.php/transparencia

útil, se hace mucho en escuelas de negocio, ayuda a romper la endogamia y da un primer contacto a los estudiantes.

- Asimismo, se considera que es preciso simplificar el mapa de titulaciones. En la actualidad existe un elevado número de titulaciones con distinto nombre o especialidades, pero cuyos contenidos formativos son muy similares. El exceso de oferta tanto de grado como de máster provoca desconcierto entre las empresas que no saben diferenciar una titulación de otra y que, en términos generales, prefieren las titulaciones "clásicas" y conocidas.
- Se ve necesario un mayor contacto entre la empresa y la universidad, que en la actualidad no se ve institucionalizado. Se propone desarrollar puntos de contacto únicos que abarquen las relaciones entre universidad y empresa.
- Se percibe asimismo un exceso de oferta de titulados universitarios frente a una mayor demanda de perfiles de Formación Profesional por parte del tejido empresarial. La generalización de estudios universitarios ha sido positiva, pero sería preciso reflexionar sobre si la generalización favorece el ajuste de mercado entre demanda y oferta de egresados. Se señala como modelo de referencia el alemán, con un sistema de formación profesional de prestigio y muy desarrollado.
- Uno de los elementos fundamentales para evitar un exceso de demanda es igualmente la necesidad de desarrollar iniciativas de orientación profesional en etapas educativas tempranas (preuniversitarias) para poder dirigir a los estudiantes hacia áreas con mayor empleabilidad y con mejor equilibrio y evitando asimismo el abandono escolar temprano.
- Adicionalmente se señala que la universidad debe también intensificar la formación hacia el emprendimiento, la gestión empresarial y la digitalización empresaria, no solamente a través de la impartición de asignaturas en estas materias sino a través de proyectos conjuntos de universidad y empresa.

RESULTADOS. PRIMERA SESIÓN "ANDALUCÍA OCCIDENTAL"

OFERTA Y DEMANDA DE EGRESADOS

Demanda de egresados

Sobre las áreas de conocimiento para las que más se demandan jóvenes graduados, así como titulaciones específicas en las que los egresados destaquen por su alto nivel de preparación, se obtienen las siguientes percepciones por orden de relevancia[33]:

– **Alta demanda de titulados STEM en Ingenierías**

[33] Se entiende por "relevancia", aquellas respuestas más reiteradas o muy coincidentes entre los participantes en el grupo de discusión.

Pese a la diversidad de sectores de actividad de los participantes, 4 de los 5 participantes señalan que su mayor demanda es de perfiles STEM.

En concreto, la demanda de titulados STEM se concentra principalmente en las áreas de ingenierías. En esta área, los participantes mencionan las siguientes titulaciones como aquellas más demandadas:

- Ingeniería industrial
- Ingeniería agrícola
- Ingenieros superiores y técnicos e ingenieros en obra para mantenimientos y obra.
- Ingeniería informática, programación

Otras titulaciones STEM demandadas:

- Biología
- Veterinaria
- Ciencias ambientales

– **Demanda media de otras titulaciones NO STEM**

Solo 2 de los 5 participantes mencionan la demanda por parte de sus empresas de egresados de titulaciones no STEM.

Las titulaciones NO STEM demandadas son:

- Técnicos de comercio exterior
- Administración y Dirección de Empresas, en particular control de gestión
- Personal de estructura con perfil de pedagogía y TIC para la formación

Oferta de egresados

En relación con la percepción de los participantes sobre la suficiencia de la oferta de egresados del sistema universitario público andaluz, se obtienen las siguientes conclusiones por orden de relevancia:

– **Percepción de escasez y/o dificultad para encontrar egresados en las titulaciones más demandadas, en concreto en ingenierías.**

En términos generales se perciben dificultades para encontrar en el mercado los perfiles altamente demandados, en concreto, perfiles STEM en las siguientes áreas y/o especialidades:

- Ingenierías sobre todo dificultad para encontrar ingenieros agrícolas en la provincia de Almería
- Ingeniería Informática, especialmente especializados en desarrollo de software (programadores y desarrolladores de software, administradores de redes, en especial en la provincia de Málaga)

La totalidad de participantes señala que los conocimientos técnicos adquiridos por los nuevos egresados en su formación universitaria suelen ser muy sólidos, no obstante, perciben que en general los nuevos egresados no cuentan con otras competencias que las empresas necesitan. La dificultad de encontrar perfiles

no está tan ligada a la falta de titulados en un grado en particular, sino que radica en la dificultad para encontrar perfiles que reúnan, además de una titulación específica, competencias transversales relevantes como proactividad, liderazgo, competencias en gestión de equipos, en gestión empresarial, manejo de herramientas como Excel y otras herramientas informáticas de gestión.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

En relación con la percepción de los participantes sobre las competencias transversales de los egresados y la suficiencia de formación que reciben en la universidad en este tipo de habilidades, se obtienen las siguientes conclusiones por orden de relevancia:

– **Déficit de habilidades transversales relevantes**

En términos generales los participantes perciben dificultades para encontrar perfiles que reúnan competencias transversales como la proactividad, el liderazgo y la cultura empresarial.

Las habilidades o competencias transversales en las que los nuevos egresados presentan mayor carencia y que son señaladas en consenso por una gran mayoría de los participantes son las siguientes:

- ✓ Compromiso y motivación
- ✓ Proactividad y talante innovador
- ✓ Liderazgo
- ✓ Trabajo en equipo
- ✓ Comunicación oral y escrita
- ✓ Adaptación al cambio
- ✓ Visión estratégica
- ✓ Cultura empresarial y vocación comercial
- ✓ Cultura del esfuerzo

Idiomas- relevancia del inglés:

- Aunque el nivel de idiomas y, en particular, el nivel de inglés de los egresados en Andalucía ha ido mejorando en los últimos 10 años, en la actualidad, en términos generales, se percibe una insuficiencia en el nivel de inglés de los egresados. El nivel general obtenido en los años de formación universitaria (B1) es insuficiente para las empresas. Se considera asimismo insuficiente el nivel C1.
- Se observan grandes déficits en egresados con alto nivel de inglés en la provincia de Almería.
- No obstante, una gran mayoría de participantes indica que para muchos puestos no es necesario el manejo de idiomas y que requerirlo por defecto puede conllevar a no seleccionar al mejor candidato que reúna

las competencias requeridas para el puesto concreto que quiere cubrirse.

- Sin embargo, existe consenso en que el manejo de idiomas y, en particular, del inglés, mejora la empleabilidad de los egresados.

Otras consideraciones en relación con las competencias transversales:

- La formación técnica de los egresados se considera muy apta y suficiente. Sin embargo, se considera que la formación universitaria es todavía demasiado teórica o academicista. El gran déficit de los recién egresados se encuentra en las competencias transversales, en lo que influye decisivamente la falta de conexión entre universidad y empresa.
- Se considera que las competencias transversales son decisivas a la hora de discriminar perfiles entre titulados.

PROPUESTAS DE MEJORA

En relación con la percepción de los participantes sobre el enfoque de las universidades para mejorar la adaptación de la formación a las necesidades del tejido, se obtienen las siguientes conclusiones por orden de relevancia:

- Sería preciso que la formación universitaria incorporase formación en competencias transversales. No obstante, se indica que uno de los elementos fundamentales para que los jóvenes desarrollen competencias transversales es que dicha formación se prevea desde etapas tempranas en el sistema educativo, no solamente en la universidad.
- Es preciso un mayor desarrollo de los "Carreer Services" en las universidades. Fomentar la celebración de Foros de Empleo en las universidades y organizar el proceso de intermediación laboral entre la universidad y la empresa. Algunas universidades de la región ya han desarrollado este tipo de eventos o iniciativas, no obstante, se observa que no todas las universidades cuentan con estos servicios o, los mismos no están desarrollados suficientemente.
- Incorporar la realización de prácticas en empresas (curriculares) desde el primer año de carrera. Se señala como modelo de referencia el éxito de la Formación Profesional Dual,
- La universidad debería estar presente no sólo en la primera etapa de formación sino a lo largo de la vida del trabajador. Se recomienda un mayor desarrollo de oferta de formación permanente por parte de la universidad.

PUNTOS COINCIDENTES Y CONCLUSIONES

La puesta en común de los resultados de los dos *focus group* celebrados permiten extraer los siguientes puntos coincidentes:

- ✓ Tanto en Andalucía Occidental como en Andalucía Oriental, las empresas tienen preferencia en la contratación de egresados de la rama de ingeniería, en concreto en ingeniería industrial.
- ✓ Se observa una clara preferencia de las empresas participantes en contar con titulados STEM para sus posiciones vacantes, independientemente del sector de actividad económico, a excepción de la restauración dónde se requiere mano de obra con menor nivel de cualificación.
- ✓ La formación académica/ teórica recibida por los recién egresados en universidades públicas de Andalucía se percibe como sólida y suficiente, no obstante, se identifica como deficitaria la formación en competencias transversales y en particular en aquellas relacionadas con la gestión empresarial, el liderazgo, el compromiso, la motivación y el talante innovador. Este déficit de competencias transversales se asocia a una falta de vinculación entre los programas docentes universitarios y el mundo empresarial.
- ✓ Se observa una heterogeneidad en el funcionamiento de los "Career Services" en las distintas universidades andaluzas. Algunos casos como Córdoba a través de FundeCor se señalan como muy eficientes, pero en términos generales se señala la necesidad de potenciar estos servicios y fortalecerlos a través de mecanismos como los Foros de Empleo y los puntos de intermediación laboral en las universidades.
- ✓ Con respecto a las prácticas en empresas gestionadas a través de las universidades, se señala que su duración es muy corta y que deberían realizarse desde etapas tempranas de los estudios universitarios. Adicionalmente, se señala la necesidad de homogeneizar los procedimientos de firma de convenios entre universidad y empresa para el desarrollo de dichas prácticas ya que se observa una amplia heterogeneidad, lo que conlleva mayores cargas administrativas a las empresas, en particular, a aquellas que operan en más de una provincia y que, por tanto, tienen contacto con distintas universidades.

Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal

José Abascal, 2-4, 2.ª planta
28003 Madrid
+34 910 100 599
info@airef.es
www.airef.es