



EDUCACIÓN, CONOCIMIENTOS Y PERFILES OCUPACIONALES

Francisco Pérez (Universidad de Valencia e Ivie)
Laura Hernández (Ivie)

Madrid, 19 de enero de 2014

Jornada presentación del Programa Internacional para la Evaluación de
las Competencias de la Población Adulta, PIAAC 2013

ESQUEMA DE LA PRESENTACIÓN

- Objetivos y enfoque del trabajo
- Descripción de los niveles de competencias PIAAC de los ocupados españoles
- Análisis de los determinantes de las competencias
- Conclusiones

OBJETIVOS

- Analizar los resultados de **PIAAC** desde la perspectiva del **empleo del capital humano en las actividades productivas (población ocupada)**.
- Responder a varias preguntas:
 - ¿Es la educación lo único que importa en el capital humano o existen otros factores relevantes (personales o asociados a la experiencia laboral)?
 - ¿Hasta qué punto las competencias de los ocupados reflejan los criterios utilizados en la selección de los recursos humanos?
 - ¿Cuáles son las competencias de los ocupados seleccionados dando mucha importancia a las credenciales educativas: empleados públicos?
 - ¿Cuáles son los niveles de competencias de los ocupados que se autoemplean y no pasan filtros basados en esas credenciales (autónomos, empresarios)?

ENFOQUE (I): PUNTUACIONES PIAAC COMO INDICADORES DE CAPITAL HUMANO

- **Los niveles de competencias facilitan el aprendizaje y el desempeño de las ocupaciones.**
 - Son esenciales para la participación laboral en las sociedades modernas.
 - ¿Predicen bien los niveles educativos las competencias alcanzadas?
- **Las medidas habituales de capital humano son los años de estudio y los niveles educativos completados.**
 - Se emplean como **aproximación** a los conocimientos y competencias adquiridos.
 - Ignoran las **diferencias de aprovechamiento formativo** entre individuos de igual nivel de estudios.
 - **Ignoran las aportaciones a los conocimientos y competencias que pueden aportar otros elementos**, como el entorno social o laboral.
- **Las puntuaciones PIAAC** miden las capacidades de los individuos resultantes de **varios tipos de capital humano**, no solo el educativo.

ENFOQUE (II): EL PAPEL DE LAS CREDENCIALES EDUCATIVAS EN LA SELECCIÓN DE RRHH

- Las **credenciales educativas** desempeñan **papeles distintos** en los procesos de **selección de personal**:
 - Según el tipo y tamaño de empresas
 - Según las prácticas de los sectores
 - Según el perfil de los gestores
 - Según se trate del sector privado o público
- Las credenciales educativas desempeñan un mayor papel en el **sector público**, pues son una pieza clave en la objetivación de los criterios de “mérito y capacidad”.
- Dentro del **sector privado** existe una **clara diferencia** entre los procesos de selección de los **asalariados** y de los **empresarios**.
 - Los empresarios se autocontratan y no pasan filtros de selección laboral.

ENFOQUE (III): IDIOSINCRASIA DE LOS EMPRENDEDORES

- La literatura destaca la **importancia de la calidad de juicio** de los **empresarios** para adoptar decisiones en diversos ámbitos:
 - Asunción de riesgos, aprovechamiento monetario del conocimiento disponible, provisión de necesidades insatisfechas...
 - Se requiere capacidad de procesar informaciones múltiples y decidir en contextos de incertidumbre.
- ¿Son **relevantes las credenciales educativas** para los **empresarios**?
 - Algunas competencias de los empresarios y directivos no están necesariamente vinculadas con la educación.
 - Pero, ¿importa la educación para que el empresario consiga un nivel de competencias básicas que le permitan procesar adecuadamente la información para la toma de decisiones?
- ¿Por qué los directivos poseen niveles educativos y competencias mucho mayores que los empresarios?

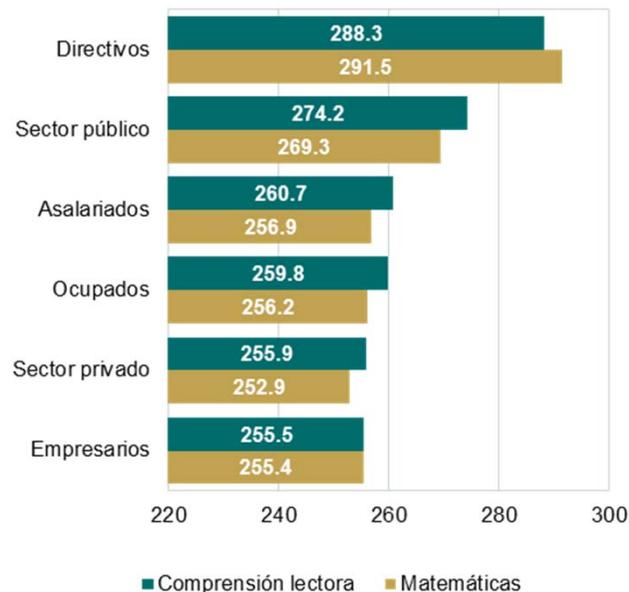
AVANCE DE LOS PRINCIPALES MENSAJES

- **Tener en cuenta los niveles educativos en los procesos de selección es un buen predictor de las competencias de los ocupados** (al menos de las que mide PIAAC).
- **El papel de las credenciales educativas no es menor en el caso de los empresarios:** si estas son bajas, sus niveles de competencias probablemente también lo serán.
- **Existen entornos productivos (sectores, empresas) más favorables al capital humano**, que favorecen su empleo y aprovechamiento, pero su peso en la economía española es menor que en otros países desarrollados.

COMPETENCIAS DE LOS OCUPADOS SEGÚN PIAAC

- Los niveles promedio de competencias son medios-bajos, y algo inferiores en matemáticas.
- Entre el 70-72% de los ocupados se sitúa en el nivel 2 (inferencias de bajo nivel y cálculos relativamente simples) y el nivel 3 (capaz de manejarse con información más compleja).
- Solo el 6%-7% alcanza los niveles 4 ó 5, que exigen competencias elevadas.
- Sobresalen los empleados públicos y los directivos. El contraste entre directivos y empresarios es muy marcado.

Puntuación PIAAC



Estructura porcentual de los niveles PIAAC

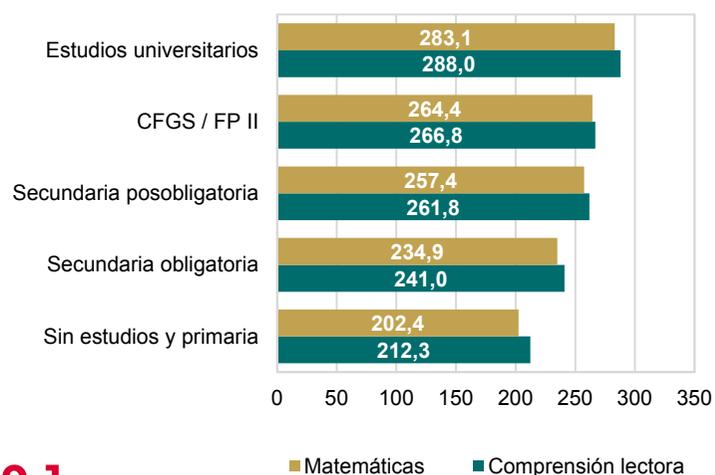
	Comprensión lectora						Total
	N<1	N1	N2	N3	N4	N5	
Ocupados	4.2	17.2	38.9	33.0	6.4	0.3	100.0
Asalariados	4.1	16.8	38.4	33.8	6.7	0.2	100.0
Empresarios	4.7	19.9	40.5	29.7	4.7	0.6	100.0
Directivos	-	7.9	27.8	45.4	16.8	2.1	100.0
Sector público	4.9	18.6	40.7	30.4	5.3	0.2	100.0
Sector privado	1.6	12.5	32.8	42.4	10.1	0.6	100.0

	Matemáticas						Total
	N<1	N1	N2	N3	N4	N5	
Ocupados	5.8	17.8	39.5	30.9	5.9	0.1	100.0
Asalariados	5.9	17.7	38.5	31.7	6.0	0.1	100.0
Empresarios	5.2	18.3	43.3	27.3	5.9	-	100.0
Directivos	-	6.6	25.2	45.0	23.2	-	100.0
Sector público	6.7	19.8	39.7	28.1	5.8	-	100.0
Sector privado	2.7	10.3	39.0	41.2	6.6	0.2	100.0

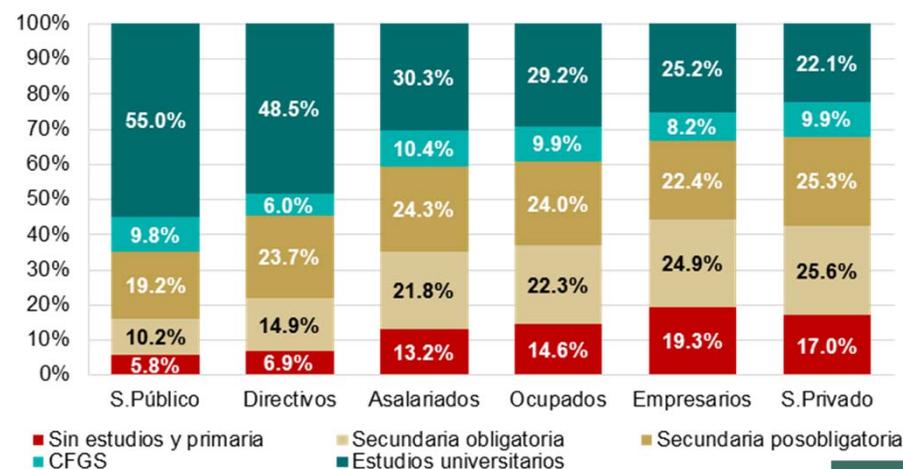
NIVELES PIAAC VS NIVELES DE ESTUDIOS

- ¿Existen diferencias entre los resultados PIAAC y los indicadores de capital humano basados en los niveles educativos?
- En general no: las puntuaciones medias de PIAAC aumentan con el nivel de estudios.
- Los universitarios ocupados se sitúan en promedio en el nivel 3, si bien la puntuación media de este grupo se acerca más al mínimo de este nivel (275-325) que al mínimo del nivel 4 (326).
- La estructura por niveles de estudios confirma las diferencias de capital humano entre algunos grupos: mucho mayor peso de ocupados con estudios superiores en los empleados públicos (64.8%) y directivos (54.5%) que entre los empresarios (33.4%) o los empleados del sector privado (32%).

Puntuación PIAAC de los ocupados por nivel educativo



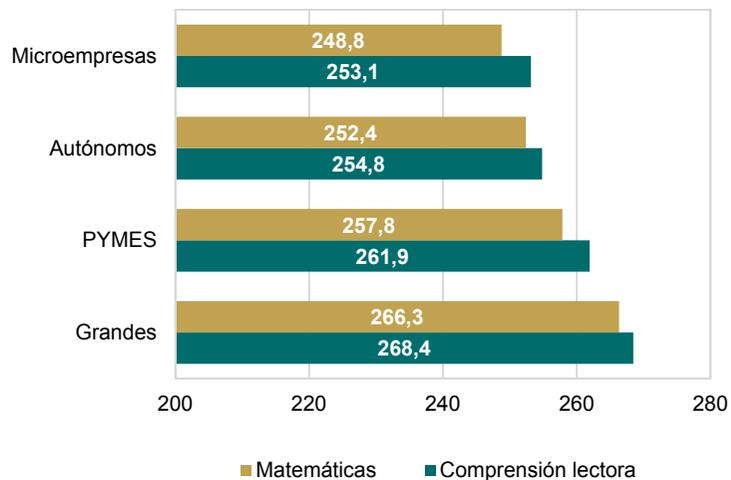
Estructura por niveles de estudios de los grupos de ocupaciones



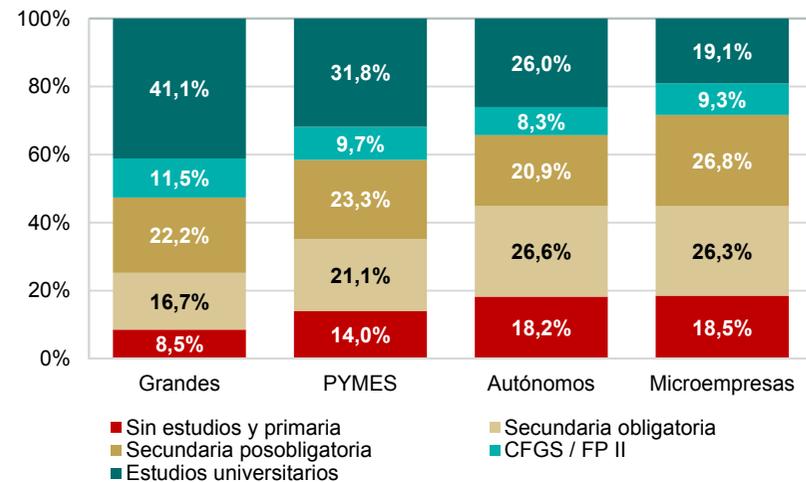
NIVELES PIAAC VS ENTORNO PRODUCTIVO

- Cuanto mayor es el tamaño de la empresa, mayor la puntuación PIAAC, pero las diferencias no son sustanciales.
- Los promedios de todos los tamaños de empresa corresponden al nivel 2 de PIAAC.
- En las empresas grandes los estudios superiores son mayoritarios y los básicos representan el 25%, mientras que entre los autónomos y las microempresas el 45% de los ocupados tienen como máximo estudios básicos.

Puntuación PIAAC de los ocupados por tamaño de empresa



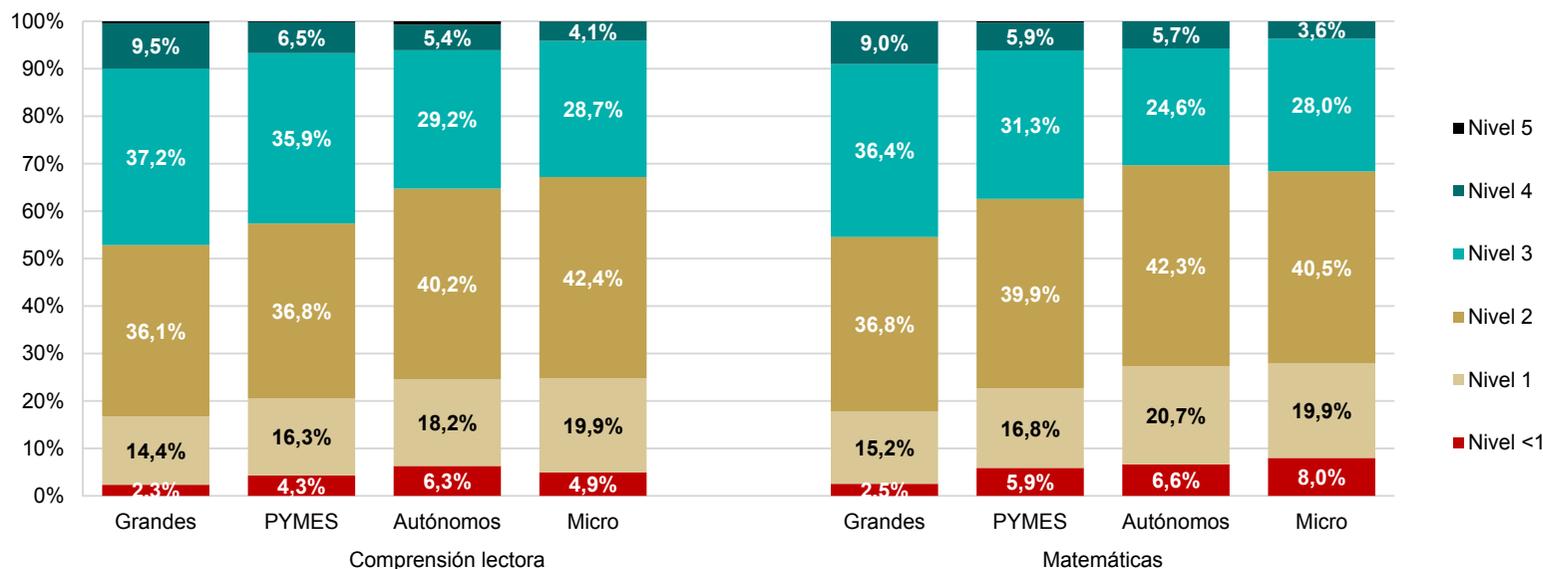
Estructura por niveles de estudios y tamaño de empresa



NIVELES PIAAC VS ENTORNO PRODUCTIVO

- Las importantes diferencias en la estructura por niveles de estudio tienen un efecto limitado sobre la estructura por niveles PIAAC de los distintos tamaños de empresa.
- En todos los tamaños de empresa los porcentajes de ocupados que alcanzan los niveles más elevados (4 y 5) son minoritarios y predominan abrumadoramente los niveles medios (2 y 3), que representan alrededor de dos tercios de las plantillas.

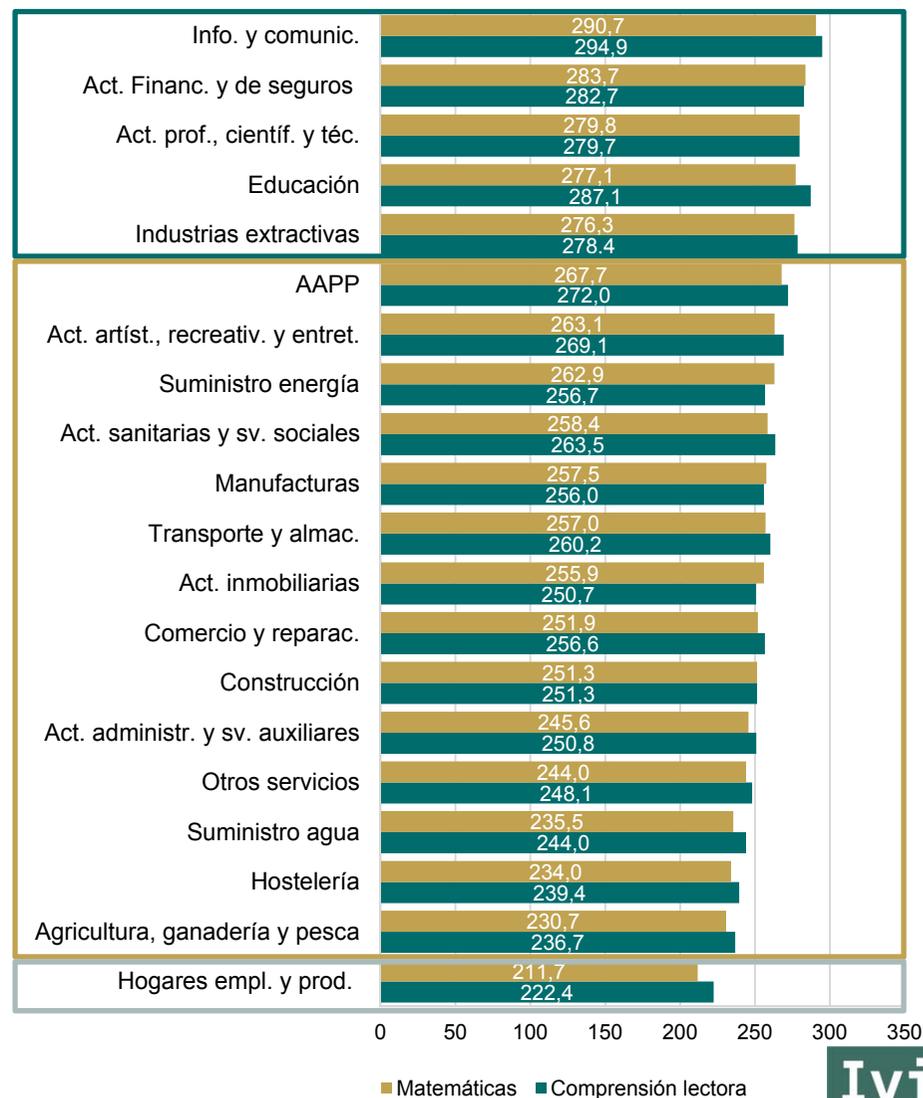
Estructura por niveles PIAAC de los ocupados en los distintos tamaños de empresa



NIVELES PIAAC VS ENTORNO PRODUCTIVO

- Los valores medios difieren hasta en 79 puntos.
- En primer lugar, en 5 sectores los valores medios superan los 275 puntos y se sitúan en el nivel 3 del índice.
- En segundo lugar, un amplio grupo de 14 sectores alcanza puntuaciones medias correspondientes al nivel 2, superiores a 225 puntos pero inferiores a 275.
- Por último, el sector de los hogares como empleadores y productores se sitúa en el nivel 1 de PIAAC.

Puntuación media PIAAC de los ocupados, por sector de actividad



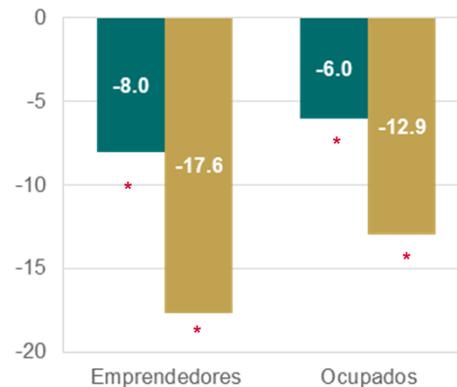
ANÁLISIS: DETERMINANTES DE LAS DIFERENCIAS DE PUNTUACIÓN PIAAC DE LOS OCUPADOS

- El análisis descriptivo apunta que influyen en los niveles competenciales:
 - Los **niveles educativos**
 - Las **características productivas**, como el tamaño de las empresas o el sector de actividad
 - Los criterios y procedimientos de **selección**
- Análisis de la influencia de estos factores en las puntuaciones PIAAC mediante regresiones por MCO:
 - Características demográficas (1), educativas (2) y productivas (3), en cuatro etapas: (1), (1 & 2), (1 & 3), (1 & 2 & 3)
 - 3 estimaciones diferentes:
 - Ocupados en el **sector público vs sector privado** (muestra de ocupados)
 - **Empresarios vs directivos** (muestra de emprendedores)
 - **Asalariados vs empresarios** (muestra de ocupados)

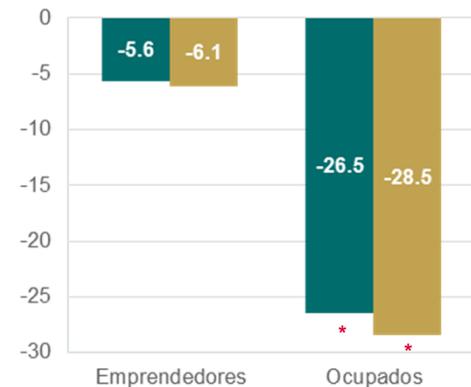
ANÁLISIS: EFECTO DE LAS CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

- **Sexo, nacionalidad y grupo de edad.**
- Ser mujer o extranjero tiene un efecto negativo.
- Por grupos de edad:
 - No se observan diferencias significativas hasta los 44 años.
 - A partir de los 55 se observan claras diferencias negativas y significativas.
- Ser empleado público o directivo profesional tiene un efecto positivo.

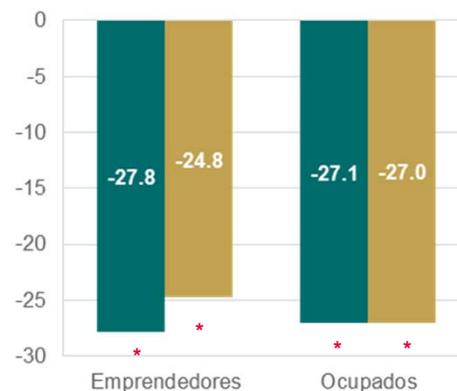
Mujer vs hombre



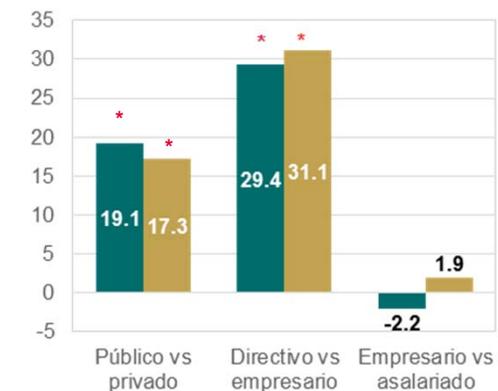
Extranjero vs nacional



55 y más años vs 16-24 años



Efecto tipo de ocupación



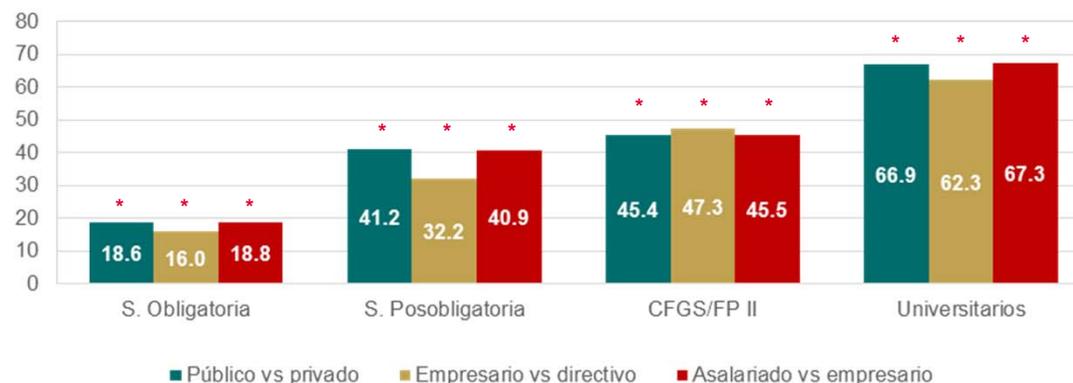
■ Comprensión lectora

■ Matemáticas

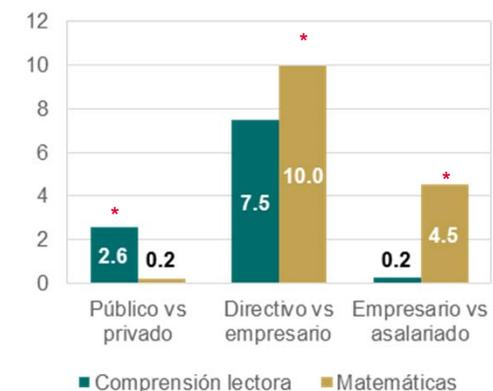
ANÁLISIS: EFECTO DE LAS CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y EDUCATIVAS

- Completar niveles educativos mayores tiene un efecto positivo y significativo sobre las competencias.
- Incluir las variables educativas apenas afecta a la significatividad de las variables demográficas.
- Ser directivo mejora la puntuación en matemáticas en comparación con los empresarios. Lo mismo sucede con los empresarios en comparación con los asalariados.

Variable dependiente: puntuación PIAAC en matemáticas. Ref: Sin estudios y primaria



Efecto tipo de ocupado



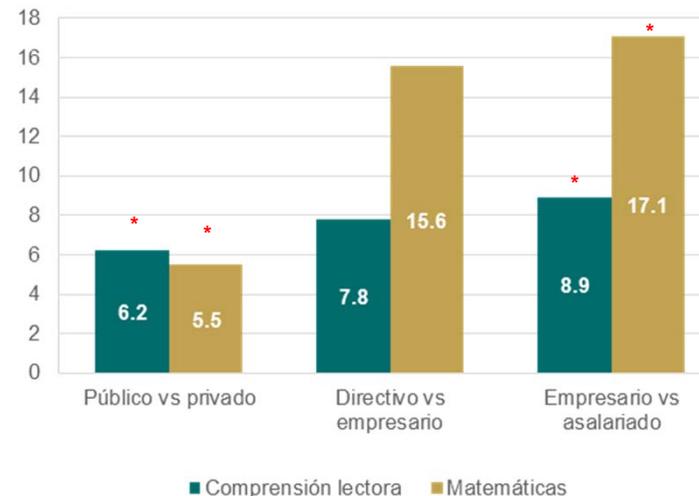
ANÁLISIS: EFECTO DE LAS CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y PRODUCTIVAS

- Se combinan variables demográficas y las que pueden captar el capital humano asociado características del tejido productivo: tamaño de las empresas y sector de actividad.
- Teniendo en cuenta las características demográficas, los ocupados en empresas grandes presentan puntuaciones superiores al resto de estratos empresariales.
- Ser empleado público conserva un efecto positivo y ser empresario en lugar de asalariado también implica un nivel competencial mayor.

Efecto tamaño de empresa. Matemáticas. Ref: Autónomos



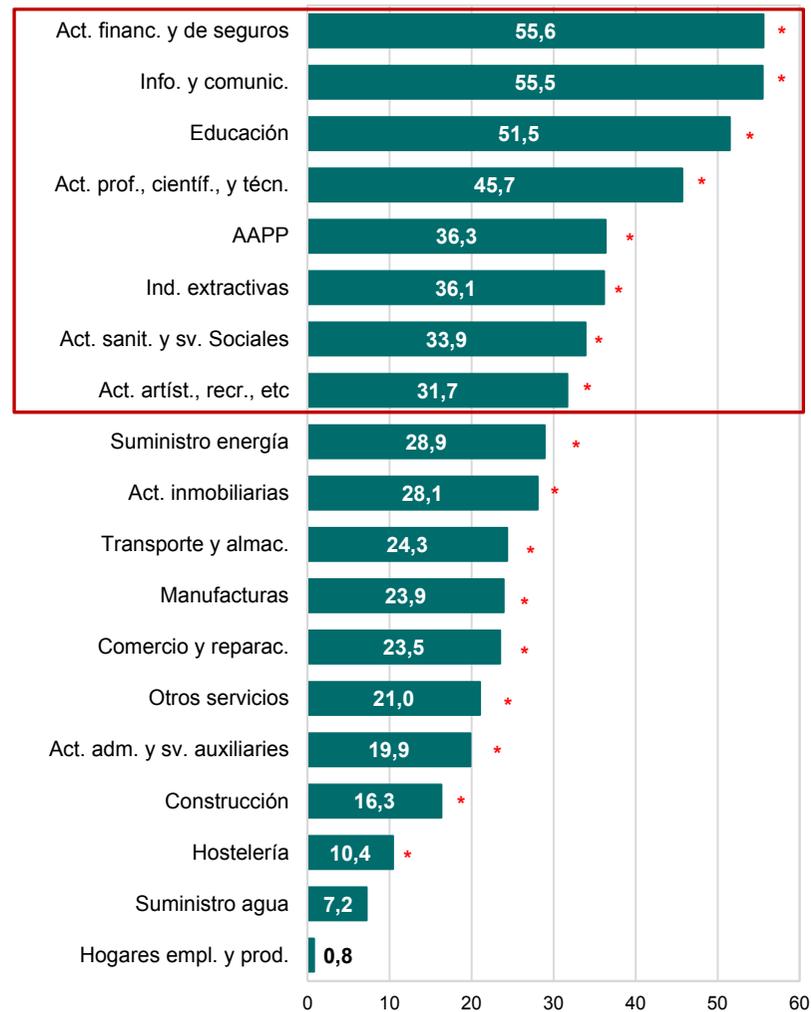
Efecto tipo de ocupado



ANÁLISIS: EFECTO DE LAS CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y PRODUCTIVAS (cont.)

- Siendo todo lo demás constante, algunos sectores de actividad otorgan un plus competencial a los ocupados que trabajan en ellos, presentando un entorno más favorable al capital humano de los individuos.

Efecto sobre la puntuación en matemáticas. Ocupados.
Ref: Agricultura



ANÁLISIS: EFECTO DE LAS CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS, EDUCATIVAS Y PRODUCTIVAS

- ¿Cuáles son los resultados al combinar los tres grupos determinantes (variables demográficas, educativas y productivas) y las *dummies* ocupacionales?
- Las **variables educativas y demográficas conservan su significatividad** (signo e importancia).
- El **tamaño empresarial pierde la significatividad**, quizás porque sus efectos se canalizan a través del mayor nivel educativo de los ocupados en empresas grandes.
- **Algunos sectores de actividad conservan su impacto positivo**, aunque en general el efecto es ahora menor.
 - Los sectores de información y comunicaciones; educación; actividades financieras y de seguros, y actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento son los que mayor puntuación asociada presentan, confirmando que son entornos productivos favorables al capital humano.
- Las *dummies* ocupacionales:
 - **Pierden significatividad** para los colectivos de **emprendedores** y para la distinción entre **sector público y privado**.
 - **Se mantiene el efecto positivo sobre la puntuación en matemáticas de ser empresario frente a asalariado.**

ANÁLISIS: EFECTO DE LAS CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS, EDUCATIVAS Y PRODUCTIVAS (cont.)

		Variable dependiente: Puntuación comprensión lectora			Variable dependiente: Puntuación matemáticas		
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Ref: Hombre	Mujer	-11.110 ***	-11.999 ***	-10.848 ***	-17.204 ***	-19.418 ***	-16.823 ***
Ref: Nacional	Extranjero	-16.975 ***	-4.888	-17.049 ***	-18.365 ***	-3.005	-18.265 ***
Ref: 16-24 años	25-34 años	-2.058	-12.292	-3.200	-2.417	-8.535	-4.031
	35-44 años	-3.156	-12.257	-4.764	-0.944	-12.750	-3.297
	45-54 años	-8.769 ***	-11.000	-9.958 ***	-9.355 ***	-14.674	-11.694 ***
	55 y más años	-24.814 ***	-27.061 **	-26.520 ***	-23.277 ***	-26.641 *	-26.747 ***
Ref: Sector privado	Sector público	0.299			-0.595		
Ref: Empresario	Directivo		-0.297			8.147	
Ref: Asalariado	Empresario			4.108			12.226 ***

ANÁLISIS: EFECTO DE LAS CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS, EDUCATIVAS Y PRODUCTIVAS (cont.)

		Variable dependiente: Puntuación comprensión lectora			Variable dependiente: Puntuación matemáticas		
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Ref: Hasta primaria	S. Obligatoria	15.111 ***	16.461 ***	15.537 ***	17.925 ***	16.700 ***	17.886 ***
	S. Posobligatoria	31.980 ***	26.907 ***	32.100 ***	38.049 ***	31.873 ***	37.692 ***
	CFGS / FP II	36.131 ***	38.955 ***	36.480 ***	42.666 ***	46.448 ***	42.332 ***
	Estud. universitarios	58.642 ***	58.059 ***	58.850 ***	61.579 ***	59.019 ***	61.088 ***
Ref: Autónomos	1-10 trab.	-0.099	2.967	3.322	-2.062	7.946 *	7.686 *
	11-50 trab.	-1.014	-5.637	3.120	-3.235	-11.738	8.209 *
	Más de 50 trabajadores	0.334	16.348	4.264	0.034	14.773	11.502 **
Ref: Sector privado	Sector público	0.299			-0.595		
Ref: Empresario	Directivo		-0.297			8.147	
Ref: Asalariado	Empresario			4.108			12.226 ***

CONCLUSIONES (I)

- Las puntuaciones PIAAC en comprensión lectora y matemáticas confirman que el **capital humano** de los **ocupados** españoles alcanza en general un **nivel medio-bajo** → **¿Cuáles son las causas?**
- Los **estudios cursados** son un determinante fundamental del nivel PIAAC de los ocupados, pero dentro de cada nivel educativo existen puntuaciones muy distintas → **Los indicadores de capital humano basados en los estudios completados son imprecisos.**
- **Ser mujer, extranjero y la edad (mayores de 45 años) presentan efectos negativos** robustos sobre la puntuación PIAAC alcanzada.
 - La interpretación del efecto del sexo y la nacionalidad requiere una explotación más profunda de los efectos de otras variables psicosociales que la encuesta permite.
 - El efecto de la edad apunta la hipótesis de la aparición de rendimientos competenciales decrecientes.

CONCLUSIONES (III)

- Los **empresarios** no parecen tener características personales que por su carácter emprendedor les ofrezcan ventajas competenciales en los indicadores que PIAAC considera → **Si sus credenciales educativas son bajas sus niveles de competencias también lo serán.**
- Las carencias educativas de los empresarios españoles son importantes y se reflejan en bajos niveles competenciales → **Existen razones para pensar que los niveles competenciales de muchos empresarios son insuficientes para evaluar los riesgos y problemas asociados a su actividad.**
- Las carencias educativas y competenciales de los autónomos son todavía más graves → **La promoción del emprendimiento no puede ignorar la necesidad de dotar a los nuevos emprendedores de la formación imprescindible.**
- Los directivos también desempeñan actividades emprendedoras pero no se autoseleccionan, y sus empleadores sí consideran que la educación adquirida importa → **PIAAC confirma que contratar a profesionales implica elevar los niveles de competencias de quienes adoptan las decisiones en las empresas.**



EDUCACIÓN, CONOCIMIENTOS Y PERFILES OCUPACIONALES

Francisco Pérez (Universidad de Valencia e Ivie)
Laura Hernández (Ivie)

Madrid, 19 de enero de 2014

Jornada presentación del Programa Internacional para la Evaluación de
las Competencias de la Población Adulta, PIAAC 2013