

Factores determinantes del rendimiento en Resolución de Problemas



ESPAÑA EN PERSPECTIVA INTERNACIONAL

**Ildefonso Méndez
Universidad de Murcia**

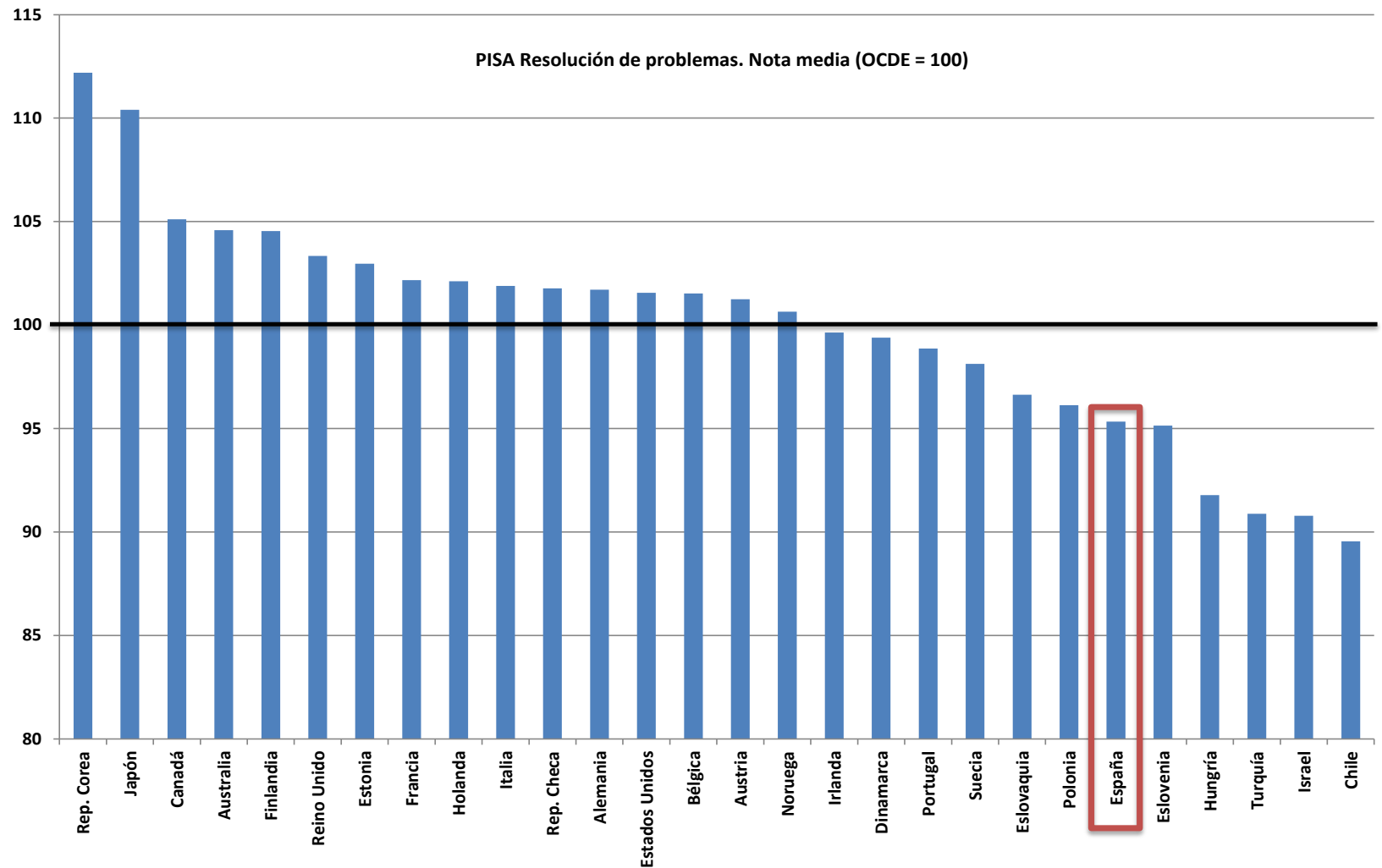
¿Por qué analizar PISA?



- **A nivel individual predice:**
 - Fracaso escolar y abandono escolar prematuro.
 - Ocupación y salario en edad adulta.
- **A nivel agregado predice:**
 - Diferencias entre países en crecimiento económico y bienestar a largo plazo.



¿En qué posición se encuentra España?



¿En qué posición se encuentra España?



- Por debajo de la media de la OCDE tanto en resolución de problemas (RP) como en matemáticas (M).
- La diferencia desfavorable a España es mayor en RP (materia no reglada).

País	Nivel de competencia del estudiante						Nota media
	1	2	3	4	5	6	
Francia	6.63	9.83	20.46	28.44	22.61	12.03	510.98
Italia	5.18	11.20	22.53	28.03	22.29	10.76	509.61
Alemania	7.48	11.77	20.30	25.64	22.04	12.78	508.66
Promedio OCDE	8.25	13.16	22.01	25.62	19.59	11.37	500.00
Polonia	10.04	15.70	25.73	25.99	15.65	6.88	480.77
España	13.14	15.32	23.58	24.23	15.94	7.80	476.77
Eslovenia	11.39	17.13	25.39	23.69	15.76	6.63	475.83

Fuente: PISA 2012. Resolución de problemas.

Sobre la posición relativa de España



- No acorde a su posición económica (PIBpc).
- España debería tener una mejor posición relativa en el conjunto de la OCDE por características familiares y medios escolares.
- Es el menor efecto de las características de la familia y la escuela en la nota del estudiante en España el que explica nuestra posición relativa.

Los determinantes del rendimiento estudiantil



- **Las estimaciones realizadas subrayan la importancia de:**
 - Nivel educativo y status socioeconómico de los padres.
 - ¿Cuántos libros hay en casa? La transmisión de hábitos.
 - La asistencia a educación infantil. Mayor rendimiento en España.
 - Selección de alumnos en función de su rendimiento académico en España.
 - El entorno: índice socioeconómico promedio de la escuela.

Los determinantes del rendimiento estudiantil



- Las estimaciones realizadas subrayan la importancia de:
 - Nivel educativo y status socioeconómico de los padres.
 - ¿Cuántos libros hay en casa? La transmisión de hábitos.
 - La asistencia a educación infantil. Mayor rendimiento en España.
 - Selección de alumnos en función de su rendimiento académico en España.
 - El entorno: índice socioeconómico promedio de la escuela.
 - Las **habilidades no cognitivas** o rasgos de personalidad del estudiante.
 - PISA 2012: perseverancia y gusto por la resolución de problemas.

¿Qué son las habilidades no cognitivas?



- Habilidades cognitivas: coeficiente intelectual.
- Habilidades NO cognitivas: rasgos de personalidad.
- Relación débil con CI.

¿Qué son las habilidades no cognitivas?



- **Habilidades cognitivas: coeficiente intelectual.**
- **Habilidades NO cognitivas: rasgos de personalidad.**
- **Relación débil con CI.**

- **Evidencia internacional disponible:**
 - Igual o más importantes que las habilidades cognitivas en abandono/fracaso escolar, titulación superior, empleo, salario y nivel de salud en edad adulta.
 - Las habilidades no cognitivas se pueden modificar a lo largo de su vida.
 - Mayor eficacia de las intervenciones tempranas.
 - Elevada rentabilidad social de las intervenciones tempranas.
 - Resultados positivos y duraderos en educación, ámbito laboral, embarazo adolescente, delincuencia, etc., de intervenciones tempranas.

PISA y las habilidades no cognitivas



Afirmación

Cuando se me presenta un problema, me rindo enseguida

Pospongo los problemas difíciles

Permanezco interesado en las tareas que empiezo

Sigo trabajando en una tarea hasta que todo está perfecto

Cuando se me presenta un problema, hago más de lo que se espera de mí

Puedo manejar mucha información al mismo tiempo

Entiendo las cosas rápido

Busco explicación a las cosas

Puedo conectar distintas piezas de información rápido

Me gusta resolver problemas complejos

- Importante correlación con nota en PISA.
- Pero, ¿hay relación de causalidad?
- La Encuesta Mundial de Valores y las diferencias en habilidades no cognitivas valoradas en países OCDE.

¿Qué cualidades potenciaría en un niño?



- Realizada a mediados de 1980s.
- Elija un máximo de 5 de un listado de 11 cualidades.
- Diferencias internacionales en preferencias sociales, instituciones, condiciones económicas.

¿Qué cualidades potenciaría en un niño?



- Realizada a mediados de 1980s.
- Elija un máximo de 5 de un listado de 11 cualidades.
- Diferencias internacionales en preferencias sociales, instituciones, condiciones económicas.

Cualidades

Buenos modales
Independencia
Trabajo duro
Responsabilidad
Imaginación
Tolerancia y respeto
Capacidad ahorro
Perseverancia
Fe religiosa
Generosidad
Obediencia

Resultados



- Las cualidades más valoradas en cada país OCDE en 1980s tienen un importante efecto en la nota de los estudiantes en PISA 2012.
- En matemáticas y en resolución de problemas.
- Efecto más relevante que nivel educativo/ocupacional padres.

Resultados



- Las cualidades más valoradas en cada país OCDE en 1980s tienen un importante efecto en la nota de los estudiantes en PISA 2012.
- En matemáticas y en resolución de problemas.
- Efecto más relevante que nivel educativo/ocupacional padres.
- ¿Qué cualidades fomentan el rendimiento de los estudiantes?

Efecto sobre en rendimiento del estudiante	
Positivo	Negativo
Perseverancia	Obediencia
Independencia	Generosidad
Capacidad ahorro (postergar recompensas)	Fe religiosa
Responsabilidad	
Imaginación	

Las cualidades más valoradas en España



Importancia de cada cualidad en un niño (%)

Países	Capacidad							
	Independencia	Responsabilidad	Imaginación	ahorro	Perseverancia	Fe religiosa	Generosidad	Obediencia
Corea	50.3	74.8	6.2	44.7	29.2	16.8	11.1	15.8
Japón	54.8	75.7	16.7	35.5	40.1	6.7	35.0	8.0
Italia	27.4	67.7	12.0	25.0	22.9	31.0	24.0	31.2
Alemania	72.1	84.8	31.1	48.7	50.6	18.5	7.7	23.2
OCDE	40.8	66.9	17.6	32.2	28.8	23.4	23.6	30.5
España	31.9	72.6	33.2	18.7	18.4	24.2	6.6	38.3

Fuente: Encuesta Mundial de Valores, 1985-1989.

Las cualidades más valoradas en España



Importancia de cada cualidad en un niño (%)

Países	Independencia	Responsabilidad	Imaginación	Capacidad		Fe religiosa	Generosidad	Obediencia
				ahorro	Perseverancia			
Corea	50.3	74.8	6.2	44.7	29.2	16.8	11.1	15.8
Japón	54.8	75.7	16.7	35.5	40.1	6.7	35.0	8.0
Italia	27.4	67.7	12.0	25.0	22.9	31.0	24.0	31.2
Alemania	72.1	84.8	31.1	48.7	50.6	18.5	7.7	23.2
OCDE	40.8	66.9	17.6	32.2	28.8	23.4	23.6	30.5
España	31.9	72.6	33.2	18.7	18.4	24.2	6.6	38.3

Fuente: Encuesta Mundial de Valores, 1985-1989.

Nueva vía para mejorar la posición de España



- Las cualidades más valoradas no han cambiado de forma substancial desde 1980s.
- El sistema educativo puede ser el precursor del cambio.
- Efectos esperables: rendimiento escolar (+), abandono/fracaso escolar (-), productividad del trabajo (+), salud (+).

Nueva vía para mejorar la posición de España



- Las cualidades más valoradas no han cambiado de forma substancial desde 1980s.
- El sistema educativo puede ser el precursor del cambio.
- Efectos esperables: rendimiento escolar (+), abandono/fracaso escolar (-), productividad del trabajo (+), salud (+).
- Evidencia internacional (EE.UU.):
 - Programas de lectura en escuelas que fomentan determinados valores.
 - Intervenciones que cambian mentalidad y estrategias de aprendizaje.
 - Programas de aprendizaje informal que fomentan determinadas cualidades.
 - Modelos alternativos de escuela (charter schools, etc.).
 - Programas digitales de aprendizaje.

CONCLUSIONES



- España puntúa por debajo de la media de la OCDE tanto en materias regladas (matemáticas, lengua y ciencias) como en materias no regladas (resolución de problemas).
- El diferencial desfavorable a España es mayor en resolución de problemas.
- La posición relativa de España no se explica por su dotación de características familiares y escolares.

CONCLUSIONES



- España puntúa por debajo de la media de la OCDE tanto en materias regladas (matemáticas, lengua y ciencias) como en materias no regladas (resolución de problemas).
- El diferencial desfavorable a España es mayor en resolución de problemas.
- La posición relativa de España no se explica por su dotación de características familiares y escolares.
- Un nuevo factor explicativo: las diferencias en habilidades no cognitivas o rasgos de personalidad explican, en buena medida, las diferencias observadas entre estudiantes y países en todas las competencias evaluadas en PISA.

CONCLUSIONES



- Las sociedades y, por tanto, los sistemas educativos, difieren de forma notable en los valores o cualidades que potencian en los ciudadanos/estudiantes.
- En PISA 2012 puntúan mejor, a igualdad de condiciones familiares y de escuela, los países que fomentan: *perseverancia, responsabilidad, independencia, capacidad de ahorro o la imaginación.*
- En PISA 2012 puntúan peor los países que fomentan la *obediencia, la generosidad o la fe religiosa.*

PREGUNTAS E INTERROGANTES



- ¿Puede el sistema educativo modificar las habilidades no cognitivas de los estudiantes? La evidencia dice que SÍ.
- Siguiendo paso: aprender desde dentro del sistema español.
- Enfoque multidisciplinar: profesores e investigadores (economía, psicología, pedagogía, etc.).

PREGUNTAS E INTERROGANTES



- ¿Puede el sistema educativo modificar las habilidades no cognitivas de los estudiantes? La evidencia dice que SÍ.
- Siguiendo paso: aprender desde dentro del sistema español.
- Enfoque multidisciplinar: profesores e investigadores (economía, psicología, pedagogía, etc.).

¿Cómo enseñar la perseverancia?

UNA EXPERIENCIA PIONERA EN EUROPA



- Mejorar los niveles de habilidades no cognitivas de los estudiantes de primaria de la Región de Murcia.
- Medida 1: Intervención con profesores. Incentivar el esfuerzo por encima de la capacidad.
- Medida 2. Intervención con padres. Enseñar a fomentar la perseverancia y la responsabilidad, entre otras cualidades, en sus hijos.
- Experiencia piloto en curso 2014-2015. Selección.
- Potenciales resultados: académicos y no académicos en el corto, medio y largo plazo.