

**El sistema educativo en el ámbito rural español. Un análisis comparativo con la educación en la ciudad en España**

*The educational system in the Spanish rural areas. A comparative analysis with education in the city in Spain*

**Cristian MACÍAS DOMÍNGUEZ**

Universidad Rey Juan Carlos (España)  
cristian.macias@urjc.es

**Rosa SANTERO SÁNCHEZ**

Universidad Rey Juan Carlos (España)  
rosa.santero@urjc.es

Recepción: Abril 2022  
Aceptación: Mayo 2022

**RESUMEN**

En el presente trabajo se analizan las diferencias de los resultados académicos en un área rural frente a un área urbana. Para ello, se utilizan los datos de las medias competenciales del informe PISA 2015 para España. Se estudian las condiciones socio-culturales, personales y educativas de los alumnos y los centros en el ámbito rural con la idea de comparar si los rendimientos y las competencias de estos colegios son inferiores a los de las ciudades. La emigración producida en España durante el siglo XX hacia las ciudades ha reducido drásticamente el número de habitantes de los núcleos rurales y con ello, el cierre de numerosos colegios, provocando que la calidad de la educación sea considerada inferior en los núcleos rurales, lo que conlleva menores niveles competenciales de los estudiantes de estas zonas frente a los alumnos de las ciudades. Estas diferencias en los rendimientos académicos también suceden en numerosos países de la Unión Europea por lo que este estudio puede trasladarse a los diferentes miembros de la UE.

**Palabras clave:** rendimientos académicos, rural, urbana, competencias, calidad de la educación.

**Clasificación JEL:** C12, I21, J11, R58.

## ABSTRACT

This project analyses the differences in educational outcomes between studying in a rural area versus in an urban area. In order to achieve this, I have used data from the PISA 2015 report for Spain. The aim is to examine the socio-cultural and learning conditions of schools in rural areas with a view to show if the outcomes and skills in these schools are comparable to the outcomes and skills of big cities. Migration in Spain to the big cities during the 20th century has drastically reduced the number of inhabitants in rural areas and, as a result, it has caused the closure of a large number of schools, leading to the idea that education in rural areas has a lower quality, which entails academic outcomes below the level of students in cities. These differences in educational outcomes also occur in many countries of the European Union, so this study can be transferred to the different members of the EU.

216

**Keywords:** academic outcomes, rural, urban, skills, quality of education.

**JEL Classification:** C12, I21, J11, R58.



## **1. INTRODUCCIÓN**

El rendimiento académico es uno de los factores más estudiados en la economía de la educación debido a que muestra el conocimiento adquirido por los alumnos y el output educativo. El rendimiento académico puede verse influenciado por diversos factores, entre ellos, el nivel socioeconómico de los padres y las características del centro, incluido su localización geográfica.

Gracias a la elaboración de informes en los últimos años, como pueden ser las oleadas de PISA y a la mayor disponibilidad de información estadística, se puede estudiar estos factores de forma eficaz y comparativa. Entre los determinantes del rendimiento, el presente trabajo se centra en analizar las diferencias existentes entre estudiar en zonas rurales y estudiar en zonas urbanas, así como, otros factores moderadores que pueden afectar a estas diferencias.

Estudios realizados como los de Haveman y Wolfe (1995), Feinstein y Symons (1999) y Wobmann (2013) atribuyen a los antecedentes familiares como el factor que más influye en el rendimiento escolar de los estudiantes. Defienden que los estudiantes cuyos padres tienen un nivel de estudio alto son más propensos a tener un rendimiento académico superior frente a los alumnos cuyos padres tienen una menor formación académica. Además, defienden que el rendimiento educativo en familias con un nivel económico alto, es mayor que en familias con dificultades económicas. Se puede destacar en estos estudios que los hijos de las familias que muestran un alto grado cultural, suelen tener buenos resultados académicos. Esto implica que crear un ambiente familiar estable económica y socialmente, es una variable importante para contribuir a conseguir buenos resultados académicos. Por último, realizar una mención importante a las familias de inmigrantes, debido a que el idioma es una barrera importante para la consecución de buenos resultados educativos, por lo que es interesante tener en cuenta que las familias inmigrantes con lengua materna diferente a la del país, tendrán resultados académicos inferiores a los nativos (Ammermueller, 2007, Entorf y Lauk, 2008) no obstante sus resultados irán mejorando a medida que se vaya aprendiendo el idioma oficial, tanto a nivel del alumno como en el núcleo familiar (Entorf y Minoiu, 2005). Por ello es fundamental, la identificación de los inmigrantes de primera y segunda generación puesto que determina una equivalencia con los nativos de la zona.

Las características del centro son un factor que ofrece múltiples casos de estudios, como por ejemplo, comparar colegios públicos frente a colegios privados-concertados; examinar colegios con un ratio profesor-alumno bajo frente a otro colegio con una relación superior; estudiar en colegios con un gran tamaño en los cuales haya muchos grupos por curso, frente a estudiar en colegios con un solo curso por grupo; comparar áreas con un solo centro y áreas con varios centros educativos.

Existen estudios previos que determinan que los alumnos matriculados en centros rurales han ido disminuyendo a lo largo de estos últimos años tanto en España como en los países de la Unión Europea provocando que la brecha entre rendimientos sea cada vez más reducida. La reducción muestral rural de PISA 2003 a 2012 en España es superior a la de la OCDE.

Según Rogeli Santamaria (2020) la diferencia de medias en la competencia de matemáticas antes de descontar el nivel socioeconómico (ISEC) en la OCDE 2003 era de 31 puntos y se redujo a 27 una vez aplicado ese descuento. En 2012, la diferencia antes de descontar el nivel socioeconómico era de 35 puntos y luego se redujo a 19 puntos. Esto pone de manifiesto que en los países de la OCDE se producen aumentos en las diferencias de rendimientos en entornos urbanos frente a entornos rurales antes de descontar el nivel socioeconómico y se reducen después de descontarlo.

El nivel socioeconómico influye de manera importante en estas diferencias de rendimientos, según datos de PISA 2015 antes de considerar los efectos del ISEC existen 6 países de la OCDE donde los alumnos rurales puntúan igual o superior a los alumnos urbanos. Si se considera el ISEC del alumno y del centro son 18 los países donde los estudiantes rurales puntúan más que los urbanos. Algunos países de la UE, como pueden ser Dinamarca, Irlanda, Austria, Francia, Italia o Portugal demuestran que la brecha entre rendimientos académicos de los estudiantes rurales y urbanos son más pronunciadas que en España.

218

El objetivo principal del presente trabajo es analizar las diferencias en el rendimiento académico, medido a través de los indicadores competenciales del informe PISA, entre estudiar en un colegio de un núcleo rural frente a un colegio de una zona urbana, comprobando si además influyen otras variables sobre el rendimiento.

En España, durante el siglo XX, y especialmente durante los años sesenta y setenta, se produjo un éxodo masivo del campo a la ciudad lo que provocó el cierre de numerosos colegios e institutos en muchos municipios del país, mientras que otros redujeron el número de alumnos. Esta situación provocó que la calidad de la educación en estas zonas se viera gravemente afectada. La asistencia a clase de los alumnos requería, en muchos casos, el traslado de éstos a pueblos más grandes donde concentraban a los estudiantes de la región. Algunos pueblos que consiguieron mantener la escuela, también se vieron afectados por la reducción del número de profesores y que estos, en muchas ocasiones, no estaban lo suficientemente preparados ni cualificados en materias concretas, lo que conlleva, un menor aprendizaje que en las ciudades donde había un profesor especializado por cada asignatura (Silvestre, 2004).



A la sociedad rural durante muchos años se le ha atribuido, generalmente procedentes del mundo urbano, estereotipos negativos. Estos estereotipos junto con el abandono de las Administraciones han producido una mella importante en la calidad de los servicios educativos en las escuelas rurales. Estas escuelas deben luchar por su dignidad e igualdad a nivel social, educativo y económico, tratando de promover un futuro sostenible para la sociedad del mundo rural (Berlangua, 2003; Boix, 2003; Domínguez, 2001).

En la actualidad se sigue produciendo el cierre de numerosos colegios al año, especialmente en pueblos del norte de España como Galicia, Asturias y Castilla y León, provocando que muchos alumnos tengan que ir de un pueblo a otro más grande o a una ciudad para recibir una educación básica y obligatoria.

## **2. MARCO CONTEXTUAL**

La gran mayoría de estudios realizados sobre la diferencia entre estudiar en núcleos urbanos y rurales se han realizado en Estados Unidos y en Latinoamérica, aunque también podemos destacar los estudios realizados en Europa. Muchas investigaciones sobre este tema están financiadas y gestionadas por organismos americanos y europeos como pueden ser: Mid-continent Research for Education and Learning, la Unión Europea, AECID, Organización de Estados Iberoamericanos. En otras ocasiones han sido elaborados por organismos de carácter mundial como son: UNESCO, FAO, UNICEF o el Banco Mundial.

219

En primer lugar, vamos a definir el área rural para distinguirlo de la zona urbana. Según la FAO el área rural es aquel que debe satisfacer dos criterios:

*"Uno está relacionado con el lugar de residencia y el patrón de ocupación de la tierra, y el otro está relacionado con el tipo de trabajo que realizan sus residentes. En primer lugar, el área rural es generalmente un espacio abierto, con baja densidad de población. Una elevada proporción del área no habitada o de tierra utilizada se destina a la producción primaria (minería, agricultura, ganadería, forestación, pesca). En segundo término, los residentes del área rural dependen en gran medida -directa o indirectamente- de estas actividades primarias de producción como sus principales, si no las únicas, fuentes de subsistencia" (Reig, Goerlich, Cantarino, 2016).*

Muchos autores definen la sociedad rural con el término ocupacional, término que atribuye el adjetivo de rural a todas aquellas personas que se dedican a actividades relacionadas con la agricultura, la ganadería y la silvicultura. Este criterio en pleno siglo XXI se queda corto para definir a la sociedad rural por lo que en la actualidad se puede emplear el término espacial, considerando como tal, a la sociedad que reside en un

determinado espacio, inserto, en la mayoría de las ocasiones, en áreas geográficas alejadas de los núcleos urbano, cuyos habitantes comparten características culturales, es decir que la distinción más empleada entre urbano y rural se considera más a nivel político y administrativo que a nivel cultural (Molina, 1998).

### 2.1 El marco europeo.

La metodología empleada por la OCDE para clasificar las diferentes zonas rurales y urbanas se caracteriza según la densidad de la población (MAGRAMA, 2012) y propone el nivel denominado NUTS2 (región) como unidad de análisis, estableciendo las siguientes regiones:

- Región Predominantemente Rural (PR): si más del 50% de la población de la región vive en unidades locales rurales (con una densidad inferior a 150 habitantes/km<sup>2</sup>).
- Región Intermedia (RI): si entre el 15 y el 50% de la población de la región vive en unidades locales rurales.
- Región Predominantemente Urbana (PU): si menos del 15% de la población de la región vive en unidades locales rurales.

220

Además, se tienen en cuenta las siguientes condiciones según el número de habitantes que representan la población de cada zona concreta:

- Si hay algún municipio > 200.000 habitantes que representa al menos el 25% de la población de la región en una zona PR, esta zona se reclasificará como RI.
- Si hay algún municipio > 500.000 habitantes que representa al menos el 25% de la población de la región en una zona RI, esta zona se reclasificará como PU.

Con este cambio en los criterios de la población rural de la UE-27 se reduce del 24% al 4% (CE; 2011b: p.8) por lo cual hay que tomar con cierta cautela los datos, especialmente si se pretende analizar lo rural.

Según la clasificación OCDE modificada, en 2013 la población residente en regiones rurales en España representa el 7,4%, 15 puntos por debajo de la media Unión Europea y muy por debajo del 23% indicado en el Real Decreto 752/2010; los territorios más rurales de España registran 23,4 hab/km<sup>2</sup>, mientras que la media de la UE es 52,3 hab/km<sup>2</sup>, siendo España el 4º país con menor densidad en zonas rurales de la UE. (MAGRAMA, 2015). Estos datos de la UE tienden a minimizar el peso de lo rural en España que contrasta con la realidad de los heterogéneos medios rurales españoles (Rogeli, 2015).

Hay un grupo de estudios que analizan tanto para España como para otros países cercanos de la Unión Europea, la reducción de colegios en las zonas rurales debido al coste de abrir o mantener un centro en estas zonas, donde el número de alumnos es reducido. En tiempos de crisis, se pretende reducir el gasto porque consideran que el rendimiento académico es bajo y la educación impartida es de baja calidad. Se critica



que los gobiernos quieran hacer esta reducción, ya que la ausencia de colegios en los núcleos rurales dificulta el futuro de muchos jóvenes que viven en estas zonas (Rogeli, 2012).

A finales del siglo XX y comienzos del XXI, la escuela rural en el Estado español ha experimentado, una considerable mejora debido a ciertas medidas políticas puestas en funcionamiento, con ello, las desigualdades se han visto reducidas, lo que hace difícil establecer diferencias significativas entre el medio rural y el urbano en hábitos, actitudes y valores. Se han puesto en marcha proyectos de dinamización social y económica de territorios rurales, tales como LEADER I (1991-1994), II (1995-2000), III (2001-2006), EQUAL (2001-2007) promovidos por la Comisión Europea y PRODER (2002-2006) llevados a cabo por el gobierno español. Estos proyectos pretenden generar actividades económicas en las zonas rurales, el aprovechamiento de los recursos endógenos, la integración social, la lucha contra las desigualdades relacionadas en el mercado de trabajo. Medidas que pretenden mejorar el Estado de Bienestar en estas zonas rurales tratando de garantizar el futuro relevo generacional.

La Unión Europea en el año 2011 concretó su Agenda Territorial de la Unión Europea 2020. Hacia una Europa integradora, inteligente y sostenible de regiones diversas (UE: 2011), identificada con las siglas ATE 2020. Según esta Agenda Territorial de la Unión Europea 2020 se persiguen unos principios muy concretos y concisos. Estos principios pretenden identificar el riesgo de exclusión, el cual puede ser mayor en zonas con poca accesibilidad, malos resultados económicos, falta de oportunidades sociales u otras circunstancias territoriales particulares. Por este motivo es preciso prestar una atención especial a las zonas rurales. Las zonas rurales que presentan una gran despoblación deberían poder contar con soluciones a medio y largo plazo para mantener e incrementar su actividad económica, para ello se debería incentivar la creación de empleo y prestar unos servicios públicos adecuados para los habitantes y las empresas de estas zonas.

A medida que se desciende desde la propia Unión Europea a los diferentes Estados Miembros y sus regiones, se van olvidando de los principios indicados anteriormente. Esto provoca un cierto temor a que las políticas integradas, de solidaridad y cohesión no tengan en cuenta a las zonas rurales que existen en todas las regiones españolas y sean ocultadas en relación a las estadísticas locales, provocando que no se actúe sobre ellas, incumpliendo los principios de la ATE 2020 (Rogeli, 2015).

Debido a las recientes crisis económicas, las continuas subidas de precios y la reciente pandemia provocada por el COVID19, muchos españoles han abandonado las ciudades y se han ido a vivir a los núcleos rurales donde los precios de las viviendas son más asequibles, las casas son más grandes y pueden disponer de jardines y huertos. El gobierno español está favoreciendo con ayudas y subvenciones a los jóvenes que

pretendan irse a vivir a los pueblos y desempeñar en ellos actividades económicas, fomentan la ayuda en la adquisición de viviendas y en el alquiler o la posible desgravación fiscal recientemente aprobada en el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas. En muchos pueblos de España, se destinan ayudas a familias de inmigrantes con niños para que residan en ellos, con el objetivo de mantener abierta la escuela. Estas medidas tomadas conllevan una reducción en la despoblación del mundo rural pretendiendo aumentar el número de niños y niñas en los pueblos. Ante este hecho, el reto de las escuelas de los núcleos rurales es lograr que sus alumnos se integren en igualdad de condiciones que los que estudian en los núcleos urbanos.

## **2.2 La emigración de los núcleos rurales a las ciudades.**

Se puede apreciar la existencia de desigualdades y desequilibrios estructurales entre las escuelas situadas en zonas rurales y urbanas, debido a la dificultad de la sociedad rural para articularse como un ente con capacidad propia de cambio social, esto provoca unos estereotipos negativos, viéndose sometida por el influjo de la sociedad urbana. Esta sensación de minoría de los habitantes de los pueblos en aspectos sociales, culturales, económicos y políticos frente a las ciudades condiciona de manera muy significativa la emigración del campo a la ciudad, en la que podemos destacar tres etapas en el contexto español (Sancho Commíns, J. 2002):

a) Emigración forzada. Se produjo a comienzos del siglo XX hasta la década de 1940, ocasionado por un ajuste poblacional causado por la baja producción agrícola de ese momento en España, el cual no era capaz de producir los suficientes alimentos para alimentar a la sociedad rural de la época.

b) Emigración dentro del proceso de industrialización. Realizado durante las décadas de 1950, 1960 y 1970, lo que provocó una disminución de la mano de obra en la agricultura y ganadería a favor del incremento de la población en las grandes ciudades españolas y europeas, gracias entre otras, a la oferta de nuevos puestos de trabajo en el sector industrial y de servicios. En esta época se produce el mayor éxodo rural de España.

c) Emigración denominada “redistribución poblacional”. Se produjo a finales del siglo XX. El proceso de emigración se volvió más lento que la etapa anterior. Los procesos migratorios eran más selectivos siendo los aspectos sociales y culturales los motivos predominantes del abandono de los pueblos.

Este proceso migratorio ha supuesto para muchos pueblos el envejecimiento de sus habitantes y con ello la falta de niños en edad escolar lo que conlleva el cierre de muchas escuelas y a una disminución en la calidad de la educación.

Existen autores que consideran que la escuela no nace para el medio rural, sino para el medio urbano, justificando su posterior extensión al contexto rural. Estos autores manifiestan que las escuelas aparecieron para facilitar la formación que necesitaban los obreros de las ciudades, con el objetivo de reforzar así a los recién nacidos Estados-Mercados nacionales (Ortega, M.A. 1994).

### **3. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

Dentro de la literatura específica del tema, se encuentran autores que no hallan diferencias entre estudiar en un área rural frente a estudiar en un área urbana como por ejemplo Edington y Martellaro (1984) y Ward y Murray (1985) que no encuentran diferencias importantes en los rendimientos académicos de los estudiantes del estado de Nuevo México. En esta misma línea se encuadran los resultados por Monk y Haller (1986) para el estado norte americano de New York.

Autores como Ramos, Duque y Nieto (2012) analizan las diferencias en el rendimiento académico entre los estudiantes de zonas rurales y urbanas en Colombia según las oleadas de PISA 2006 y 2009 analizando una función de producción en la educación que incluye variables relativas a la localización de la escuela y los controles personales como son a nivel individual y familiar. Para ello, utilizan la descomposición de Oaxaca-Blinder (1973) y la propuesta por Juhn-Murphy-Pierce (1993). Las conclusiones que obtienen en el estudio es que el diferencial entre estudiar en núcleos rurales frente a urbanos está condicionado con las características de las familias y no tanto con las características de la escuela como puede ser su localización.

Kleinfeld et al. (1985) para la zona de Alaska y Blackwell y McLaughlin (1999) para todo Estados Unidos de América, sí que encuentran diferencias significativas entre estudiar en un núcleo rural frente a una zona urbana. Estos autores consideran la posibilidad de que estas diferencias significativas en los rendimientos de los alumnos no se deben a la localización *per se*, sino al hecho de las diferentes características personales y familiares de las escuelas en ambas zonas. Los alumnos de los núcleos rurales suelen provenir de familias con pocos recursos económicos, sus padres tienen bajos niveles educativos y las escuelas a las que asisten tienen peores instalaciones y mobiliario, siendo además más pequeñas que las de las ciudades. Estas teorías son defendidas y apoyadas por otros autores como Hannaway y Talbert (1993) y Young (1998).

En Colombia, Wobmann (2010) realizó un estudio para analizar las diferencias entre los rendimientos académicos en las áreas rurales y las urbanas, los resultados obtenidos en el test del *Progress in International Reading Literacy Study* (PIRLS) en 2001 acentuaron que los estudiantes de poblaciones con más de tres mil habitantes superaban en más de

26 puntos los resultados obtenidos por los estudiantes de áreas rurales, evidenciando las diferencias entre ambas zonas.

Otros estudios determinan el grado de abandono y fracaso escolar entre estudiar en las zonas urbanas y las zonas rurales, analizando el número de guarderías o jardines de infancia en las zonas, los estudios de los padres, la cercanía con el centro escolar, la regularidad con la que se asiste el alumno a clase, la impuntualidad del alumno a las diferentes asignaturas y los medios de transporte existentes en la zona, todo ello para comprobar el número de repetidores que existen por cada curso y el abandono escolar presente en cada región (Muñoz e Izquierdo, 2005).

En el estudio realizado por Romano (2013) se muestran resultados muy dispares en la implantación de programas bilingües en la provincia de Soria, y se hallan diferencias significativas entre estudiar en centros localizados en la capital y centros situados en los pueblos de esta provincia. De tal forma que, los programas bilingües implantados en educación primaria en la capital son del 100% frente a los programas implantados en los pueblos que son del 73%. La proporción de centros en educación secundaria que imparten programas bilingües en Soria es del 87% mientras que en los pueblos de esta provincia es tan solo del 33%, esto denota una brecha considerable de estudiar inglés en la zona urbana a estudiar inglés en una zona rural. La falta de profesores competentes con capacidad para impartir inglés en las zonas rurales y la falta de inversión son las principales causas de este problema.

224

#### **4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente trabajo pretende comprobar si, en España, el rendimiento académico en las zonas rurales es inferior al de las zonas urbanas. Para medir el rendimiento académico, se tomarán como referencia las competencias científicas, matemáticas y lingüísticas que se realizan a nivel internacional para el informe PISA de la OCDE, utilizando el último informe disponible del año 2015. Por tanto, la hipótesis de investigación principal será:

H<sub>0</sub>: Los valores medios de las competencias científicas, matemáticas y lingüísticas en las zonas urbanas son mayores que en las zonas rurales.

Puesto que las políticas educativas en nuestro país están transferidas a las Comunidades Autónomas, este trabajo descenderá en su análisis a éstas, y por ello, la hipótesis anterior se comprobará para cada Comunidad Autónoma.

Por otra parte, se pretende analizar la relación entre características personales y familiares de los estudiantes y características del centro educativo con dichas



competencias, y así poder contrastar si esta relación se mantiene o difiere cuando se compara el entorno urbano y el rural.

Uno de los aspectos relacionados con las competencias es el sexo de los estudiantes. Los resultados del informe PISA 2015 señalan que a nivel nacional e internacional, las competencias científicas y matemáticas presentan valores medios más altos en hombres que en mujeres, siendo a la inversa en la competencia lingüística. Por ello, se quiere comprobar si en España, tanto en para hombres como mujeres:

H<sub>1</sub>: Las medias en las competencias son diferentes entre el entorno rural y el urbano.

Las políticas administrativas para reactivar la economía de las zonas rurales, anima a inmigrantes a estabilizar su vida en estas zonas, ya que resulta más fácil tanto económica como socialmente.

Por otra parte, la falta de recursos económicos, especialmente en los años de crisis, ha cerrado aulas de enlace que facilitarían el proceso de integración de las personas inmigrantes. Así, se pretende contrastar si los inmigrantes presentan medias competenciales inferiores a los nativos en cada región:

225

H<sub>2</sub>: Las medias en las competencias son diferentes entre el entorno rural y el urbano.

Los alumnos de las zonas rurales tienen más complicado el acceso a academias privadas fuera del horario escolar para recibir apoyo extraescolar por la ausencia de estas, por lo que el apoyo de los padres en la realización de las tareas escolares resulta fundamental para su rendimiento. Por ello, será importante contrastar si los resultados medios en las diferentes competencias son iguales entre alumnos cuyos padres tienen estudios superiores frente a los que no los tienen:

H<sub>3</sub>: Las medias en las competencias son diferentes entre los alumnos de las zonas rurales y urbanas.

Siguiendo la misma dinámica de estudio se pretende contrastar si el alumno repetidor presenta medias competenciales inferiores al alumno que no ha repetido curso:

H<sub>4</sub>: Las medias en las competencias son diferentes entre los estudiantes del ámbito rural frente al urbano.

Como las diferencias en los rendimientos entre una zona urbana y una rural, vienen reflejadas por la falta de estudiantes en muchos pueblos de España, esta situación conlleva el cierre de muchos colegios en estas zonas rurales, lo que se traduce que los alumnos de estas regiones tengan que desplazarse a otras localidades cercanas más

grandes que tengan centros educativos, con el objetivo de realizar, unos estudios obligatorios que consideran no necesarios y con ello un abandono escolar en mayor proporción que en las ciudades. Los colegios que permanecen abiertos en las áreas rurales cuentan con profesores menos cualificados que los que imparten clases en las ciudades y en algunos casos, son profesores multigrados, es decir imparten materias fuera del alcance de sus competencias. La falta de inversión en infraestructuras, mobiliario y nuevas tecnologías dificulta el grado de aprendizaje respecto a las ciudades. La falta de competencia entre colegios públicos, privados y concertados reduce la oferta formativa, impidiendo la posibilidad de poder elegir entre centros. En zonas rurales, por tanto, hay escasez de centros y estos son públicos puesto que los centros privados no tienen incentivos debido a la falta de estudiantes y el menor nivel económico de las familias. En este contexto, las hipótesis a contrastar con este trabajo en cuanto a las variables del centro educativo serán:

H<sub>5</sub>: Las medias en las competencias son diferentes en las zonas donde hay más de un centro frente a las zonas de un único centro.

226

H<sub>6</sub>: Las medias en las competencias son diferentes entre estudiar en una zona rural frente a una urbana que cuente con centros públicos o privados.

## 5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

### 5.1 Metodología.

La metodología empleada en el presente trabajo es de carácter cuantitativo, basado en una investigación empírico-analista. Para llevar a cabo esta metodología es necesaria una relación numérica cuantificable entre las diferentes variables del estudio. Se pretende profundizar en el análisis de una población en base a una muestra representativa de esta.

Dentro de esta metodología cuantitativa el método empleado es la investigación descriptiva e inferencial, la cual parte del método científico para realizar un diseño de investigación válido para describir la realidad de la situación actual.

La muestra es un conjunto representativo de la población, siendo en este trabajo de 6.736 sujetos, según el informe de PISA 2015, seleccionados los estudiantes españoles de la base internacional de PISA, que son los individuos representativos del colectivo de estudiantes de 15 años.

Los resultados obtenidos en una muestra se generalizan con un cierto margen de error en enfoques cuantitativos, calculando la media y la desviación típica. Los contrastes de hipótesis permiten generalizar las conclusiones de una muestra a su población de



referencia en base a estimaciones permitiendo tener en cuenta este error al no incluir a toda la población.

El contraste de hipótesis es un procedimiento de la inferencia. El contraste establece supuestos iniciales sobre las poblaciones y utiliza las muestras para determinar si la evidencia observada es coherente con estos supuestos, es decir consiste en averiguar si los datos observados en las muestras respaldan las hipótesis sobre las poblaciones.

El contraste realizado en el presente trabajo corresponde al contraste de hipótesis para la igualdad de medias de dos poblaciones normales debido a que la muestra utilizada es grande, usando como estimador la cuasi varianza muestral. Las varianzas poblacionales son desconocidas pero se ha determinado el estadístico  $t(x)$  según si las varianzas son iguales o no lo son. En caso de que las varianzas poblacionales sean iguales, el estadístico utilizado es:

$$t(x) = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} * \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

227

Si se asume la diferencia entre las varianzas poblacionales, el estadístico empleado en el contraste es:

$$t(x) = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

El p-valor es una medida directa de lo verosímil que resulta obtener una muestra como la actual si es cierta  $H_0$ . El p-valor se emplea para indicar cuánto contradice la muestra actual la hipótesis alternativa. Si el p-valor es mayor que la significatividad, no tendremos evidencias suficientes para rechazar la hipótesis nula mientras que si es inferior o igual rechazamos la hipótesis nula. En el presente trabajo indicaremos los valores de significación inferiores al 1%, 5% y 10%.

## **5.2 Base de datos.**

Con el objetivo de analizar la posible existencia de diferencias en los rendimientos académicos entre los alumnos que estudian en escuelas rurales frente a las escuelas urbanas en España, se utilizan los resultados obtenidos en PISA 2015.

El Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) de la OCDE recoge los resultados de los sistemas educativos sobre el rendimiento de los alumnos, dentro de un marco común e internacional de los países miembros de la OCDE, así como varios países asociados que realizaron la prueba. La muestra se selecciona en función de la

edad del alumno (entre 15 años y tres meses y 16 años y dos meses al principio de la evaluación) y no debido al grado escolar del alumno, siendo esta muestra de 37.205 alumnos recogidos en 980 centros escolares repartidos por todo el ámbito nacional (OCDE, 2015), aunque en este trabajo se utiliza la muestra representativa en la base internacional, que cuenta con más de 6.000 estudiantes.

El informe PISA 2015 evalúa diferentes áreas de conocimiento, como son: ciencia, matemática y lingüística. En el año 2015, además se evalúa la competencia financiera. El estudio proporciona valores plausibles para cada una de las materias. Estos valores plausibles no son reales de las pruebas realizadas, sino que se tratan de valores imputados a partir de diferentes técnicas estadísticas, lo que implica que perfectamente pueden ser asignados a cada alumno sujeto a una cierta aleatoriedad. Esta metodología fue desarrollada por Mislevy y Sheehan (1987, 1989) y está basada en la teoría de imputación de los valores ausentes de Rubin (1987). Esta teoría reside en que cada sujeto contesta un número limitado de preguntas del test, lo que conlleva una estimación de que su comportamiento le hubiera llevado a contestar todas las preguntas del test. Esto genera una distribución de valores para cada sujeto con probabilidades asociadas obteniendo los llamados valores plausibles. Esta metodología evita el sesgo derivado de estimar el resultado a partir de un número reducido de preguntas. Los valores plausibles contienen errores aleatorios que no son óptimos de las puntuaciones individuales de la prueba, esto manifiesta que no sirven para el diagnóstico de los individuos sino solo para la estimación de parámetros poblacionales consistentes (Ramos, Duque y Nieto, 2012).

228

### 5.3 Variables

#### 5.3.1 Variables de rendimiento académico

El proyecto PISA recoge una base de datos enorme en relación a diferentes variables, las cuales son obtenidas mediante dos cuestionarios, uno realizado por los alumnos y otro realizado por los directores de los centros educativos. Gracias a ello, es posible extraer un gran volumen de información sobre los principales factores que determinan el rendimiento académico. El presente estudio, de carácter empírico, utiliza los valores medios de las competencias científicas, matemáticas y lingüísticas, cuya muestra es de 6.736 alumnos.

Según los datos recogidos por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, España logra una puntuación media en lingüística de 496, superior a la de la OCDE (493) y de la UE (494). En el ámbito autonómico, Castilla y León lidera este ranking con una puntuación de 522, seguido de la Comunidad de Madrid (520), Navarra (514) y Galicia (509). Por el contrario las peores comunidades en la competencia de Lingüística han sido Canarias (483), Andalucía (479) y Extremadura (475).



En Matemáticas, España consigue una media de 486 puntos, ligeramente por debajo de la media de la UE (493). Las comunidades autónomas con puntuaciones más elevadas en Matemáticas son Navarra (518), Castilla y León (506), La Rioja (505) y la Comunidad de Madrid (503) que son ligeramente mayores al promedio de la OCDE (490). Las calificaciones más bajas se dan en Extremadura (473), Murcia (470), Andalucía (466) y Canarias (452).

En Ciencias, España logra una puntuación media de 493 puntos, igual que la OCDE y a dos puntos de la media de la UE (495). Las autonomías españolas con las puntuaciones más elevadas corresponden a Castilla y León (519), la Comunidad de Madrid (516), Navarra (512) y Galicia (512) mostrando un promedio superior al conjunto de los países miembros de la OCDE. Los resultados más bajos en Ciencias por Comunidades Autónomas se dan en Canarias (475), Extremadura (474) y Andalucía (473).

En la competencia financiera, la puntuación de España es de 469 puntos quedando por debajo de los países de la OCDE (481). Hay que desatacar que esta competencia es la segunda vez que se analiza en España debido a que es una opción internacional.

229

En el informe PISA 2015 se comprueba que las regiones con el rendimiento académico inferior corresponden a Extremadura, Andalucía y Castilla La Mancha regiones con un gran número de zonas rurales según el INE.

### **5.3.2 Variable objetivo**

Se considera que la localización de la escuela en el ámbito urbano frente al rural es una variable que tiene gran influencia en los rendimientos académicos, siendo superiores en el urbano en contra del rural por lo que la variable objeto de estudio en PISA será esta variable (SC001Q01TA), la cual se ha transformado en dicotómica, asociando al número 0 si el alumno estudia en una población superior a 15.000 habitantes frente a si estudia en un núcleo rural, considerado como tal, las poblaciones con una densidad de población inferior a 15.000 habitantes. Se toma en cuenta esta distinción debido a que si las poblaciones fueran de menor número, la muestra ofrecida por PISA 2015 es demasiado pequeña para realizar un estudio cuantitativo y que tenga significatividad estadística para las diferentes categorías de las variables.

### **5.3.3 Variables personales y familiares**

Las variables características del estudio PISA 2015, las cuales utiliza el presente trabajo son:

- Género (GENDER) siendo el valor 1 para mujer y 2 para hombre.
- Inmigración (IMMIG) donde se puede desglosar en nativos siendo el valor numérico 1, inmigrantes de segunda generación asociados al número 2 e inmigrantes de primera generación reflejados por el número 3. El presente

trabajo reclasifica esta variable en nativos (valor 1 en la variable original) e inmigrantes (valores 2 y 3 en la variable original).

- Repetidor (REPEAT) asociando la variable 0 si no lo es y 1 si es repetidor.
- Nivel educativo de los padres (HISCED) en donde el 0 indica ningún estudio, el 1 es educación primaria, el 2 indica primer ciclo de secundaria, el 3 segundo ciclo de secundaria, el 4 indica tener certificado de formación profesional básica, el 5 refleja tener unos estudios de bachillerato y el 6 indica ser universitario o doctorado. Existe una parte de la muestra que no refleja los estudios de los padres, debido a que los alumnos no concretaron en la prueba en qué nivel educativo se encuentran sus padres. En el presente trabajo hemos agrupado estos niveles en dos: sin estudios, secundaria o formación profesional básica e inferior frente a bachillerato o estudios universitarios.

#### 5.3.4 Variables relativas al centro educativo

En relación a variables relativas al centro educativo, para hacer los contrastes de las hipótesis definidas, se van a utilizar las siguientes variables:

- Existencia de uno o más centros en la zona (NOCOMP SC05Q01) siendo el valor de 0 si existen más de un centro en la zona y 1 si solo existe un único centro.
- Tipo de centro (SCHLTYPE) pudiendo ser este tipo de centros públicos asociados al valor 1 o centros privados siendo el valor 2.

230

La tabla 1 refleja todas las variables utilizadas en el estudio, así como el número de individuos estudiados por cada variable y su porcentaje sobre el total.

**Tabla 1: Distribución de estudiantes por características.**

Variabes		Frecuencia	Porcentaje
Género	Mujer	3404	50,53
	Hombre	3332	49,47
Inmigración	Nativo	6018	89,34
	1º Generación	560	8,31
	2º Generación	158	2,35
Repetidor	No	4954	73,55
	Sí	1782	26,45
Estudios de los padres	Secundaria y FP e inferior	2802	41,6
	Bachillerato y Universidad	3934	58,4
Zona	Urbana	4747	70,47
	Rural	1989	29,53
Número de centros en la zona	Más de un centro	5299	78,67
	Único centro	1437	21,33
Tipo de centro	Público	4354	64,64
	Privado	2382	35,36

Fuente: Elaboración propia a partir de PISA 2015.



## El sistema educativo en el ámbito rural español. Un análisis comparativo con la educación en la ciudad en España

La tabla 2 muestra como están repartidos los alumnos por Comunidades Autónomas en número de alumnos y porcentaje sobre el total. Además la tabla refleja el número de alumnos que hay por cada zona, distinguiendo la zona urbana y la zona rural, según la definición de este trabajo. La tabla está colocada de menor a mayor muestra de estudiantes en PISA 2015.

**Tabla 2: Distribución de estudiantes urbano y rural por Comunidades Autónomas.**

Comunidad Autónoma	Frecuencia	Porcentaje	Zona Urbana	Porcentaje	Zona Rural	Porcentaje
La Rioja	118	1,8	40	34%	78	66%
Asturias	126	1,9	100	79%	26	21%
Ceuta Y Melilla	135	2,0	135	100%	0	0%
Cantabria	145	2,2	42	29%	103	71%
Navarra	158	2,3	39	25%	119	75%
Baleares	167	2,5	72	43%	95	57%
Extremadura	192	2,9	5	3%	187	97%
Aragón	209	3,1	173	83%	36	17%
Murcia	249	3,7	179	72%	70	28%
Castilla y León	254	3,8	171	67%	83	33%
Galicia	260	3,9	134	52%	126	48%
Castilla La Mancha	295	4,4	91	31%	204	69%
Canarias	297	4,4	277	93%	20	7%
País Vasco	403	6,0	368	91%	35	9%
Valencia	609	9,0	465	76%	144	24%
Madrid	782	11,6	702	90%	80	10%
Cataluña	1035	15,4	804	78%	231	22%
Andalucía	1302	19,3	950	73%	352	27%
Total	6736	100,0	4747	70%	1989	30%

Fuente: Elaboración propia a partir de PISA 2015.

En los resultados del análisis será importante tener en cuenta que hay Comunidades Autónomas, como Extremadura, Canarias, Asturias y las ciudades de Ceuta y Melilla, que tienen menos de 30 estudiantes en alguna de las zonas, por lo que no será posible realizar contrastes fiables en estas regiones al carecer de muestras representativas.

La tabla 3 indica la media obtenida por las tres competencias en relación a cada una de las variables de interés en este trabajo. Como se observa en la tabla, la variable género, determina medias superiores en hombres en las competencias de ciencias y matemáticas, sin embargo, en lingüística es al contrario. La variable de inmigración refleja como los nativos tienen medias muy superiores a los inmigrantes de 1ª y 2ª generación en las tres competencias, esta dispersión viene reflejada por el inconveniente del idioma.

Los repetidores también muestran medias significativamente más bajas con respecto a los no repetidores al igual que ocurre con los estudiantes que tienen padres sin estudios, con estudios básicos de secundaria o formación profesional frente a aquellos alumnos que tienen padres con estudios superiores, es decir bachillerato, carrera universitaria y/o doctorado, estos últimos tienen medias muy superiores. En cuanto al tipo de zona, se puede observar que las medias entre estudiar en una zona urbana frente a una zona rural son prácticamente similares con una media ligeramente mayor en la zona urbana en ciencias, una media prácticamente igual, aunque algo superior en la zona rural en matemáticas. Sin embargo, donde mayor dispersión existe es en la competencia lingüística que refleja una diferencia de más de siete puntos superior en la urbana frente a la rural.

**Tabla 3: Valores medios de competencias por características personales, familiares y de centro.**

		Valor medio competencia ciencia	Valor medio competencia matemática	Valor medio competencia lingüística
Media Nacional		493	486	496
Género	Mujer	493,33	482,43	509,12
	Hombre	501,14	498,84	490,36
Inmigración	Nativo	502,19	495,69	504,61
	Primera generación	455,42	445,83	457,80
	Segunda generación	455,01	453,34	467,20
Repetidor	No	523,02	515,73	524,86
	Sí	425,41	420,53	430,28
Estudios de los padres	Secundaria y FP	479,55	470,47	482,49
	Bachillerato y Universidad	513,52	507,91	516,04
Zona	Urbana	497,92	490,41	502,07
	Rural	495,46	490,86	494,52
Número de centros	Más de un centro	497,63	490,80	500,57
	Único centro	495,60	489,63	497,15
Tipo de centro	Público	487,75	480,98	489,05
	Privado	514,47	508,04	519,57

Fuente: Elaboración propia a partir de PISA 2015.

Como se puede observar en la tabla 4 las Comunidades Autónomas de Andalucía, Canarias, Extremadura, País Vasco y las ciudades de Ceuta y Melillas se encuentran por debajo de la media nacional en las tres competencias. Otras Comunidades como la Comunidad Valenciana y la Región de Murcia se encuentran por debajo de la media nacional en las competencias de ciencia y matemática. Las Comunidades de Asturias y Baleares reflejan medias por debajo de la nacional en la competencia lingüística.



**Tabla 4: Valores medios de competencias por Comunidades Autónomas.**

		Valor medio competencia ciencia	Valor medio competencia matemática	Valor medio competencia lingüística
Media Nacional		493	486	496
Comunidades Autónomas	Andalucía	481,19	474,08	486,76
	Aragón	518,24	513,67	518,91
	Asturias	505,65	503,76	492,60
	Baleares	503,05	495,73	494,78
	Canarias	475,80	447,41	489,81
	Cantabria	523,33	517,66	529,45
	Castilla y León	504,81	493,36	512,67
	Castilla La Mancha	492,78	491,34	491,37
	Cataluña	508,60	505,42	504,33
	Valencia	490,97	485,62	502,61
	Extremadura	472,85	477,53	465,52
	Galicia	516,55	497,10	503,42
	Madrid	517,16	507,49	521,99
	Murcia	488,68	478,44	501,68
	Navarra	521,00	517,83	523,87
	País Vasco	480,31	483,66	478,67
	La Rioja	529,22	522,79	531,90
Ceuta Y Melilla	450,78	452,30	464,47	

Fuente: Elaboración propia a partir de PISA 2015.

233

## 6. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

La tabla 5 muestra las diferencias de medias entre estudiar en una zona urbana y estudiar en una zona rural en todo el territorio nacional, por cada una de las competencias analizadas, reflejando el número total de estudiantes de cada zona, se puede observar el estadístico descriptivo y la significación del contraste.

**Tabla 5: Valor medio de competencias por núcleo urbano y rural.**

Valor medio competencia	Urbana vs Rural	N	Media	t	Sig (Bilateral)
Científica	Urbana	4747	497,9212	1,109	0,267
	Rural	1989	495,4594		
Matemática	Urbana	4747	490,4132	-0,219	0,826
	Rural	1989	490,8682		
Lingüística	Urbana	4747	502,0696	3,532	0,000*
	Rural	1989	494,5159		

Fuente: Elaboración propia a partir de PISA 2015. Significaciones: <0,01 (\*); <0,05 (\*\*); <0,10 (\*\*\*)

Este contraste señala que, tanto en la competencia científica como matemática, no se puede rechazar la hipótesis nula de que las medias sean iguales entre el entorno rural y urbano. Por lo tanto, para la competencia científica y matemática, no se acepta nuestra hipótesis principal de investigación. Sin embargo, en la competencia lingüística, se rechaza la hipótesis nula de igualdad de medias, y con los resultados, se observa que la media de la competencia es superior en la zona urbana que, en la rural, por lo que se acepta nuestra hipótesis para la competencia lingüística.

La tabla 6 indica la diferencia de medias por competencias entre las diferentes Comunidades Autónomas y los núcleos urbanos y rurales.

**Tabla 6: Valores medios de competencias por Comunidades Autónomas y zonas.**

Comunidades Autónomas	Valor medio competencia científica		Valor medio competencia matemática		Valor medio competencia lingüística	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
	Media	Media	Media	Media	Media	Media
Andalucía	486,43	467,03	478,06	463,33	493,61	468,24
Aragón	523,51	492,88	517,93	493,21	524,99	489,69
Asturias	516,65	463,32	512,26	471,08	504,04	448,63
Baleares	501,84	503,96	494,48	496,68	491,20	497,49
Canarias	477,07	458,12	448,34	434,57	491,45	467,08
Cantabria	536,40	518,01	528,22	513,35	537,68	526,09
Castilla y León	497,28	520,32	491,32	497,57	507,70	522,90
Castilla La Mancha	515,07	482,84	507,95	483,92	509,94	483,09
Cataluña	509,29	506,20	506,87	500,36	505,19	501,32
Valencia	488,26	499,75	483,52	492,39	499,43	512,89
Extremadura	411,76	474,48	431,30	478,77	407,76	467,06
Galicia	510,20	523,30	488,61	506,14	496,78	510,49
Madrid	516,96	518,96	507,31	509,06	522,62	516,46
Murcia	491,41	481,67	478,57	478,11	509,38	481,98
Navarra	517,07	522,28	504,09	522,33	535,30	520,13
País Vasco	476,35	521,89	479,65	525,90	474,64	521,03
La Rioja	561,36	512,73	544,11	511,85	563,48	515,71
Ceuta y Melilla	450,78	.	452,30	.	464,47	.

Fuente: Elaboración propia a partir de PISA 2015.

En general se puede observar cómo los valores medios en zonas urbanas son mayores a las medias de las zonas rurales en la competencia de ciencia y lingüística. Con el fin de satisfacer la hipótesis nula del presente trabajo sobre la diferencia en los rendimientos académicos entre zonas urbanas y rurales, la tabla 7 refleja los resultados encontrados tras realizar los oportunos contrastes paramétricos.



**Tabla 7: Discrepancias por Comunidades Autónomas en zona urbana frente rural.**

Comunidades Autónomas	Valores medios de competencia	Zona	Media	t	Sig (bilateral)
Andalucía	Científica	Urbana	486,4304	3,664	0,00*
		Rural	467,0314		
	Matemática	Urbana	478,0649	3,002	0,03**
		Rural	463,3297		
	Lingüística	Urbana	493,6149	4,938	0,00*
		Rural	468,2444		
Cataluña	Científica	Urbana	509,2888	0,481	0,63
		Rural	506,1970		
	Matemática	Urbana	506,8731	1,104	0,26
		Rural	500,3601		
	Lingüística	Urbana	505,1910	0,634	0,52
		Rural	501,3199		
Madrid	Científica	Urbana	516,9576	-0,210	0,83
		Rural	518,9565		
	Matemática	Urbana	507,3101	-0,188	0,85
		Rural	509,0625		
	Lingüística	Urbana	522,6219	0,673	0,50
		Rural	516,4622		
Comunidad Valenciana	Científica	Urbana	488,2564	-1,603	0,11
		Rural	499,7481		
	Matemática	Urbana	483,5228	-1,311	0,19
		Rural	492,3924		
	Lingüística	Urbana	499,4284	-1,865	0,06***
		Rural	512,8927		
País Vasco	Científica	Urbana	476,3508	-3,301	0,00*
		Rural	521,8893		
	Matemática	Urbana	479,6465	-3,596	0,00*
		Rural	525,9013		
	Lingüística	Urbana	474,6369	-3,405	0,00*
		Rural	521,0304		
Canarias	Científica	Urbana	477,0727	0,977	0,33
		Rural	458,1172		
	Matemática	Urbana	448,3417	0,809	0,41
		Rural	434,5675		
	Lingüística	Urbana	491,4523	1,287	0,19
		Rural	467,0821		
Castilla La Mancha	Científica	Urbana	515,0723	0,448	0,00*
		Rural	482,8409		
	Matemática	Urbana	507,9543	0,611	0,01**
		Rural	483,9226		
	Lingüística	Urbana	509,9367	0,114	0,00*
		Rural	483,0882		
Galicia	Científica	Urbana	510,2017	-1,277	0,20
		Rural	523,2979		

	Matemática	Urbana	488,6062	-1,870	0,06***
		Rural	506,1391		
	Lingüística	Urbana	496,7807	-0,413	0,15
		Rural	510,4882		
Castilla y León	Científica	Urbana	497,2830	-2,179	0,03**
		Rural	520,3160		
	Matemática	Urbana	491,3155	-0,633	0,52
		Rural	497,5659		
Lingüística	Urbana	507,6986	-1,476	0,14	
	Rural	522,8985			
Murcia	Científica	Urbana	491,4130	0,931	0,39
		Rural	481,6744		
	Matemática	Urbana	478,5735	0,047	0,96
		Rural	478,1122		
	Lingüística	Urbana	509,3803	2,769	0,17
		Rural	481,9804		
Aragón	Científica	Urbana	523,5115	2,277	0,02**
		Rural	492,8791		
	Matemática	Urbana	517,9326	2,001	0,04**
		Rural	493,2111		
	Lingüística	Urbana	524,9933	2,730	0,01**
		Rural	489,6908		
Extremadura	Científica	Urbana	411,7567	-1,523	0,13
		Rural	474,4838		
	Matemática	Urbana	431,2970	-1,297	0,19
		Rural	478,7680		
	Lingüística	Urbana	407,7550	-1,505	0,13
		Rural	467,0629		
Balears	Científica	Urbana	501,8382	-0,160	0,87
		Rural	503,9642		
	Matemática	Urbana	494,4782	-0,178	0,86
		Rural	496,6831		
	Lingüística	Urbana	491,1995	-0,534	0,60
		Rural	497,4899		
Navarra	Científica	Urbana	517,0747	-0,440	0,66
		Rural	522,2842		
	Matemática	Urbana	504,0939	-1,677	0,09***
		Rural	522,3282		
	Lingüística	Urbana	535,2977	1,292	0,19
		Rural	520,1301		
Cantabria	Científica	Urbana	536,3976	1,420	0,15
		Rural	518,0071		
	Matemática	Urbana	528,2234	1,245	0,21
		Rural	513,3471		
	Lingüística	Urbana	537,6779	0,977	0,33
		Rural	526,0887		
Asturias	Científica	Urbana	516,6548	3,164	0,00*
		Rural	463,3220		

**El sistema educativo en el ámbito rural español. Un análisis comparativo con la educación en la ciudad en España**

	Matemática	Urbana	512,2616	2,604	0,01**
		Rural	471,0767		
	Lingüística	Urbana	504,0375	3,401	0,00*
		Rural	448,6280		
La Rioja	Científica	Urbana	561,3598	3,049	0,00*
		Rural	512,7348		
	Matemática	Urbana	544,1064	2,163	0,03**
		Rural	511,8547		
	Lingüística	Urbana	563,4803	3,290	0,00*
		Rural	515,7072		

Fuente: Elaboración propia a partir de PISA 2015. Significaciones: <0,01 (\*); <0,05 (\*\*); <0,10 (\*\*\*)

Como se puede observar existen regiones con grandes diferencias significativas como es el caso de Andalucía, especialmente en las competencias científica y lingüística. La Comunidad Valenciana presenta diferencias significativas en la competencia lingüística. Caso especial es el País Vasco donde el p-valor resulta ser cero en las tres competencias por lo que las diferencias entre las medias de estudiar en una zona urbana y rural son evidentes. Castilla La Mancha presenta una significación muy baja en las tres competencias por lo que podemos asegurar que las diferencias entre las medias son significativas. La Comunidad Autónoma de Galicia solo presenta una significación baja en la competencia matemática, Castilla y León solo en la competencia científica. Asturias y La Rioja muestran una significación muy baja en las tres competencias por lo que en estas Comunidades rechazamos que las medias entre estudiar en una zona urbana y rural sean iguales.

237

El resto de Comunidades Autónomas reflejan significaciones por encima del 10% por lo que no tenemos evidencias suficientes para rechazar la hipótesis nula del presente trabajo en relación a que las medias sean superiores en el ámbito urbano que en el rural. El caso de Extremadura no es representativo por el bajo número de sujetos objeto de estudio en el ámbito urbano. Las ciudades de Ceuta y Melilla no muestran sujetos en las zonas rurales por lo que no se tiene en cuenta en este contraste.

En función de las Comunidades Autónomas donde se han detectado diferencias estadísticamente significativas entre el entorno rural y el urbano, se pretende profundizar en los aspectos de las características personales de los alumnos y de los centros, para utilizar esas variables como variables de control. Sin embargo, hay que tener en cuenta que los resultados sobre Comunidades Autónomas no serán representativos con esta muestra, puesto que para ello se tendrían que utilizar las muestras ampliadas de PISA, y por ello, esta será una línea de trabajo futura.

Para contrastar el resto de la hipótesis de investigación, se presentan los valores medios de las competencias según las diferentes características personales, familiares y de centro, para el entorno rural y urbano, a nivel nacional.

La primera variable de carácter personal objeto de estudio es el género ( $H_1$ ). Se puede observar diferencias significativas entre estudiar en una zona urbana y rural en la competencia lingüística tanto para los hombres como las mujeres aceptando la hipótesis nula, mientras que las competencias científica y matemática no presentan diferencias importantes (Tablas 8 y 9).

**Tabla 8: Discrepancias por variable hombre en zona urbana frente a rural.**

Valor medio competencia	Zona	N	Media	Desv. tip.	Sig (Bilateral)
Científica	Urbana	2351	502,5027	86,7386	0,1621
	Rural	981	497,8834	87,3823	
Matemática	Urbana	2351	499,3255	80,8305	0,5878
	Rural	981	497,6709	79,0780	
Lingüística	Urbana	2351	493,1608	82,4961	0,0025*
	Rural	981	483,6499	84,1422	

Fuente: Elaboración propia a partir de PISA 2015. Significaciones: <0,01 (\*); <0,05 (\*\*); <0,10 (\*\*\*)

**Tabla 9: Discrepancias por variable mujer en zona urbana frente a rural.**

Valor medio competencia	Zona	N	Media	Desv. tip.	Sig (Bilateral)
Científica	Urbana	2396	493,4257	80,1617	0,9126
	Rural	1008	493,1003	76,1945	
Matemática	Urbana	2396	481,6683	75,4937	0,3534
	Rural	1008	484,2476	70,3934	
Lingüística	Urbana	2396	510,8111	77,3650	0,0450**
	Rural	1008	505,0908	72,6076	

Fuente: Elaboración propia a partir de PISA 2015. Significaciones: <0,01 (\*); <0,05 (\*\*); <0,10 (\*\*\*)

La segunda hipótesis del presente estudio en relación a las características personales hace referencia sobre si los estudiantes son nativos reflejado en la tabla 10 o si los estudiantes son inmigrantes indicado en la tabla 11. Los resultados muestran que solo podemos rechazar la hipótesis objeto de estudio en el caso de la competencia lingüística siendo los estudiantes nativos. El resto de los contrastes no demuestran evidencias suficientes para rechazar que las medias entre estudiar en una zona urbana frente a una zona rural sean significativas en las variables nativo e inmigrante.

**Tabla 10. Discrepancias por variable nativos en zona urbana frente a rural.**

Valor medio competencia	Zona	N	Media	Desv. tip.	Sig (Bilateral)
Científica	Urbana	4204	503,3148	81,8258	0,1026
	Rural	1814	499,5788	80,5783	
Matemática	Urbana	4204	495,9783	76,9062	0,6486
	Rural	1814	495,0054	73,8877	
Lingüística	Urbana	4204	507,4855	77,7957	0,0000*
	Rural	1814	497,9381	77,9797	

Fuente: Elaboración propia a partir de PISA 2015. Significaciones: <0,01 (\*); <0,05 (\*\*); <0,10 (\*\*\*)).

**Tabla 11. Discrepancias por variable inmigrantes en zona urbana frente a rural.**

Valor medio competencia	Zona	N	Media	Desv. tip.	Sig (Bilateral)
Científica	Urbana	543	456,3225	85,4556	0,6453
	Rural	175	453,4862	83,7056	
Matemática	Urbana	543	447,8571	78,9290	0,9228
	Rural	175	448,3251	74,1618	
Lingüística	Urbana	543	460,2147	87,8446	0,8845
	Rural	175	459,3136	83,3779	

Fuente: Elaboración propia a partir de PISA 2015. Significaciones: <0,01 (\*); <0,05 (\*\*); <0,10 (\*\*\*)).

La siguiente variable personal objeto de estudio hace referencia a la hipótesis número tres del presente trabajo en relación a la diferencia de medias entre la zona urbana y rural según el grado de estudios de los padres de los estudiantes. Los padres que muestran unos estudios inferiores al bachillerato están recogidos en la tabla 12 reflejando que existen evidencias para rechazar la hipótesis de partida del presente estudio en las competencias científica y matemática, pero a favor de mejores resultados en el área rural.

**Tabla 12: Discrepancias por variable estudios inferiores de los padres en zona urbana frente a rural.**

Valor medio competencia	Zona	N	Media	Desv. tip.	Sig (Bilateral)
Científica	Urbana	2573	479,5308	80,7389	0,0171**
	Rural	1368	485,9525	79,9679	
Matemática	Urbana	2573	469,9524	74,1342	0,0000*
	Rural	1368	480,9462	73,5094	
Lingüística	Urbana	2573	484,9110	77,5912	0,8743
	Rural	1368	484,5017	76,2713	

Fuente: Elaboración propia a partir de PISA 2015. Significaciones: <0,01 (\*); <0,05 (\*\*); <0,10 (\*\*\*)).

Sin embargo, si analizamos la tabla 13, la cual recoge aquellos alumnos cuyos padres tienen estudios superiores al bachillerato, no podemos asegurar que existan diferencias significativas entre estudiar en un núcleo urbano frente a un núcleo rural.

240

**Tabla 13: Discrepancias por variable estudios superiores de los padres en zona urbana frente a rural.**

Valor medio competencia	Zona	N	Media	Desv. tip.	Sig (Bilateral)
Científica	Urbana	2095	522,4196	80,3555	0,4358
	Rural	596	519,5066	81,0683	
Matemática	Urbana	2095	516,7699	76,1831	0,6282
	Rural	596	515,0726	73,0552	
Lingüística	Urbana	2095	525,3351	77,1828	0,1344
	Rural	596	519,9376	79,2473	

Fuente: Elaboración propia a partir de PISA 2015. Significaciones: <0,01 (\*); <0,05 (\*\*); <0,10 (\*\*\*)).

La tabla 14 muestra la siguiente variable personal objeto de estudio, hipótesis número cuatro, que indica la relación existente entre estudiar en una zona urbana y rural en base a estudiantes no repetidores.



**Tabla 14: Discrepancias por variable no repetidor en zona urbana frente a rural.**

Valor medio competencia	Zona	N	Media	Desv. tip.	Sig (Bilateral)
Científica	Urbana	3493	524,1479	71,8640	0,5329
	Rural	1424	522,7449	70,8262	
Matemática	Urbana	3493	516,1538	66,1023	0,9568
	Rural	1424	516,2659	64,7691	
Lingüística	Urbana	3493	527,4853	67,3492	0,0018*
	Rural	1424	520,9030	66,7241	

Fuente: Elaboración propia a partir de PISA 2015. Significaciones: <0,01 (\*); <0,05 (\*\*); <0,10 (\*\*\*)).

Como se puede observar solo se puede rechazar la hipótesis nula en la competencia lingüística.

No obstante, si realizamos el oportuno contraste en el caso de alumnos repetidores, se rechaza la hipótesis nula en la competencia matemática, mostrando una media superior en núcleos rurales tal y como refleja la tabla 15.

241

**Tabla 15: Discrepancias por variable repetidor en zona urbana frente a rural.**

Valor medio competencia	Zona	N	Media	Desv. tip.	Sig (Bilateral)
Científica	Urbana	1228	424,7962	69,1753	0,5721
	Rural	554	426,7726	66,4454	
Matemática	Urbana	1228	417,9065	64,9881	0,0073*
	Rural	554	426,3538	59,7669	
Lingüística	Urbana	1228	431,2629	70,8598	0,3782
	Rural	554	428,0937	68,8869	

Fuente: Elaboración propia a partir de PISA 2015. Significaciones: <0,01 (\*); <0,05 (\*\*); <0,10 (\*\*\*)).

La tabla 16 presenta el contraste realizado sobre la primera variable del centro educativo, la cual indica si la localidad cuenta con un solo centro, hipótesis número cinco. Se puede observar que en la única competencia que rechazamos la hipótesis nula del presente trabajo es en la competencia lingüística siendo ligeramente inferior al 10%.

**Tabla 16: Discrepancias por variable centros únicos en zona urbana frente a rural.**

Valor medio competencia	Zona	N	Media	Desv. tip.	Sig (Bilateral)
Científica	Urbana	737	496,0158	79,8573	0,7844
	Rural	700	495,2146	78,3196	
Matemática	Urbana	737	489,0012	76,5959	0,6975
	Rural	700	490,3279	71,9285	
Lingüística	Urbana	737	501,2461	77,5395	0,0881***
	Rural	700	494,0021	76,7456	

Fuente: Elaboración propia a partir de PISA 2015. Significaciones: <0,01 (\*); <0,05 (\*\*); <0,10 (\*\*\*)

La tabla 17, la cual indica las diferencias significativas entre estudiar en zonas urbanas o rurales con más de un centro en la localidad presenta la misma diferencia significativa en la competencia lingüística siendo incluso inferiores al 1%.

**Tabla 17: Discrepancias por variable más de un centro en zona urbana frente a rural.**

242

Valor medio competencia	Zona	N	Media	Desv. tip.	Sig (Bilateral)
Científica	Urbana	4010	498,1247	84,2734	0,3453
	Rural	1289	496,3872	83,8363	
Matemática	Urbana	4010	491,0231	79,0528	0,8662
	Rural	1289	491,1124	76,7707	
Lingüística	Urbana	4010	502,0017	80,9501	0,0046*
	Rural	1289	495,3214	80,5537	

Fuente: Elaboración propia a partir de PISA 2015. Significaciones: <0,01 (\*); <0,05 (\*\*); <0,10 (\*\*\*)

Por último, analizamos la variable sobre la titularidad del centro, hipótesis seis, en relación a la hipótesis nula sobre la diferencia de medias entre estudiar en una zona urbana o rural. La tabla 18 representa las diferencias de medias en los colegios públicos presentes en el estudio, se puede observar como la hipótesis nula es rechazada exclusivamente en la competencia matemática a favor de localidades rurales que presentan medias superiores a los núcleos urbanos.



**Tabla 18: Discrepancias por variable centro público en zona urbana frente a rural.**

Valor medio competencia	Zona	N	Media	Desv. tip	Sig (Bilateral)
Científica	Urbana	2714	486,4468	85,8303	0,1926
	Rural	1640	489,8950	82,5111	
Matemática	Urbana	2714	478,2426	79,5394	0,0029*
	Rural	1640	485,5094	75,1727	
Lingüística	Urbana	2714	488,8966	82,3739	0,8762
	Rural	1640	489,2933	79,8943	

Fuente: Elaboración propia a partir de PISA 2015. Significaciones: <0,01 (\*); <0,05 (\*\*); <0,10 (\*\*\*)).

La tabla 19 realiza el pertinente contraste sobre la titularidad del centro de carácter privado, mostrando que existen diferencias significativas a la hora de estudiar en una zona urbana frente a la rural en la competencia científica y matemática con medias superiores en el ámbito rural frente al urbano.

**Tabla 19: Discrepancias por variable centro privado en zona urbana frente a rural.**

243

Valor medio competencia	Zona	N	Media	Desv. tip.	Sig (Bilateral)
Científica	Urbana	2033	513,2392	77,9525	0,0620***
	Rural	349	521,6072	73,7487	
Matemática	Urbana	2033	506,6607	74,4770	0,0281**
	Rural	349	516,0497	69,4289	
Lingüística	Urbana	2033	519,6552	74,2056	0,8888
	Rural	349	519,0576	71,0915	

Fuente: Elaboración propia a partir de PISA 2015. Significaciones: <0,01 (\*); <0,05 (\*\*); <0,10 (\*\*\*)).

## 7. CONCLUSIONES

El presente trabajo pretende analizar la diferencia entre estudiar en una zona urbana y una zona rural en España, para ello se ha apoyado en datos del informe PISA 2015.

Los estudios determinan que el nivel socioeconómico es una de las principales variables que determinan las diferencias de rendimientos educativos tanto a nivel nacional como en los países miembros de la Unión Europea.

En España, si se analiza la tabla 4, la primera conclusión que podemos observar reside en que no es generalizado que en todas las Comunidades Autónomas sean los resultados académicos en zonas urbanas mayores que en las rurales. Las regiones de Andalucía,

Aragón, Asturias, Canarias, Cantabria, Castilla La Mancha, Cataluña, Murcia y La Rioja muestran resultados mayores en valor medio en las tres competencias a favor de las zonas urbanas mientras que Comunidades como Baleares, Castilla y León, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia y el País Vasco las medias en las tres competencias son mayores en el ámbito rural que en el urbano.

Si se observa la tabla 5 se encuentra que existen diferencias significativas entre estudiar zonas urbanas frente a zonas rurales en la competencia lingüística, sin embargo, no encontramos diferencias significativas en las competencias científica y matemática.

La siguiente conclusión que indica el estudio, reflejado en la tabla 6, es que existen Comunidades Autónomas que presentan alumnos con porcentajes por encima la media nacional por encima del 50% en las tres competencias tanto en la zona urbana como en la rural, estas Comunidades son: Cataluña, Madrid, Galicia, Castilla y León, Baleares, Navarra, Cantabria y La Rioja. Además, el estudio muestra que el porcentaje de alumnos que se encuentran por encima de la media nacional es mayor en zonas urbanas que en las rurales en las siguientes Comunidades: Andalucía, Castilla La Mancha, Murcia, Aragón, Asturias y La Rioja. Sin embargo, existen otras en las que existe una dominancia estocástica del ámbito rural como son: La Comunidad Valenciana y el País Vasco. Hacer una mención importante al País Vasco donde el ámbito rural domina al urbano con una gran diferencia. También es importante destacar el bajo porcentaje de alumnos que se encuentran por encima de la media en Canarias. Este estudio no ha tenido en cuenta la Comunidad Autónoma de Extremadura por ser la muestra de las ciudades de cinco individuos ni las ciudades de Ceuta y Melilla en las que no existe muestra rural.

Gracias a este estudio se abre un abanico de posibilidades de cara a ampliar y detallar el análisis del rendimiento académico en el entorno rural. Existen seis Comunidades Autónomas donde se cumplen la hipótesis de partida de este trabajo, y se podría contrastar si existe relación entre el porcentaje del Producto Interior Bruto en educación y la brecha entre estudiar en una región urbana y rural, para así poder orientar en política económica y educativa.

Otra posibilidad que ofrece este estudio es ampliar la muestra a los diferentes países miembros de la Unión Europea y analizar qué variables producen estas diferencias significativas entre estudiar en una región u otra como bien determinan diferentes autores.

Es importante tener en cuenta que los resultados analizados sobre las diferentes Comunidades Autónomas no son completamente representativos con la muestra dada, para alcanzar mayor grado de representatividad se tendría que utilizar las muestras ampliadas de PISA, y por ello, esta será una línea de trabajo futura.



## **BIBLIOGRAFÍA**

AMMERMUELLER, A. (2007a): "Poor background or low returns? Why immigrant students in Germany perform so poorly in the programme for international student assessment", *Education Economics*, 15(2), 215–230.

BLACKWELL, D.L. Y MCLAUGHLIN, D.K. (1999): "Do rural youth attain their educational goals?" *Rural Development Perspectives* 13, (3):37-44.

BLINDER, A. S. (1973): "Wage discrimination: Reduced form and structural variables" *Journal of Human Resources*, 8, 436-455.

BOIX TOMÁS, R. (1998): "La educación primaria en el medio rural español". *En Revista aula de Innovación Educativa*, nº 77, pp. 43-46.

COMISIÓN EUROPEA (2011b): Rural areas and the Europe 2020 strategy: education. EU Agricultural Economic Briefs. Brief nº 4 – october 2011. <http://ec.europa.eu/> [Consulta: 10-6-15]

245

DOMÍNGUEZ PÉREZ, M<sup>a</sup> T. (2001): Escuela rural: una apuesta de futuro. Pontevedra. *Asociación de Renovación Pedagógica "Ponte internacional de Tui" (ARPPIT)*.

EDINGTON, E.D. Y MARTELLARO, H.C. (1984): Variables affecting academic achievement in New Mexico schools. Las Cruces: New Mexico Center for Rural Education. *Eric Document Reproduction Service*, N°271-267.

ENTORF, H. Y MINOIU, N. (2005): "What a difference immigration policy makes: A comparison of PISA scores in Europe and traditional countries of immigration", *German Economic Review*, (3), 355–376.

ENTORF, H. Y LAUK, M. (2008): "Peer effects, social multipliers and migrants at school: An international comparison", *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 34(4), 633–654.

FEINSTEIN, L. Y SYMONS, J. (1999): "Attainment in secondary education", *Oxford Economic Papers*, 51, 300-321.

HANNAWAY, J. Y TALBERT, J.E. (1993): "Bringing context into effective school research: Urban-suburban differences". *Educational Administration Quarterly*, 29, 164-186.

HAVEMAN, R. Y WOLFE, B. (1995): "The determinants of children's attainment: A review of methods and findings", *Journal of Economics Literature*, 33(4), 1829-1878.

JUHN, C. MURPHY, K. Y PIERCE, B. (1993): "Wage inequality and the rise in returns to skill" *Journal of Political Economy*, 101 (31), 410-442.

KLEINFELD, J.S., MCDIARMID, G.W. Y HAGSTROM, D. (1985): "Alaska's small rural high schools: Are the working?" *ISER Report Series No. 57*, Alaska: University of Alaska.

MAGRAMA (2012): Plan Estratégico Nacional de Desarrollo Rural 2007-2013. Versión 3 (23/05/12). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. FEADER. Madrid.

MAGRAMA (2015): España-Programa Nacional de Desarrollo Rural. Versión 1.4. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal. Madrid. 518 pp.

246

MISLEVY, R.J. Y SHEEDAN, K. M. (1987): "Marginal estimation procedure" in Beaton, A.E. Editor, 1987. *The NAEP 1983-84 technical report, National Assessment of Educational Progress, Educational Testing, Princeton*, 293-360.

MISLEVY, R.J. Y SHEEDAN, K. M. (1989): "Information matrices in latent-variable models", *Journal of Educational Statistics*, 14, 335-350.

MOLINA MOLINA, A. (1998): La recuperación de los núcleos urbanos y su entorno. Grupo de investigación. Universidad de Murcia.

MONK, D.H. Y HALLER, E. J. (1986): "Organizational alternatives for small/rural schools: final report to the New York state legislature." New York, NY: Cornell University, 1986. ED 281 694.

MUÑOZ IZQUIERDO, C; RODRÍGUEZ, P; RESTREPO DE CEPEDA, P Y BORRANI, C. (2005): "El síndrome del atraso escolar y el abandono del sistema educativo." *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, vol. XXXV, núm. 3-4, 3er-4to trimestres, 2005, pp. 221-285. Centro de Estudios Educativos, A.C. Distrito Federal, México.

OAXACA, R. (1973): "Male-Female wage differentials in Urban labor markets" *International Economics Review*, 14 (3), 139-148.



- ORTEGA, M. Á. (1994): "¿Escuela rural o escuela en lo rural? Algunas anotaciones sobre una frase hecha" *Revista de Educación.*, nº303, pp. 211-242.
- RAMOS, R, DUQUE, J.C. Y NIETO, S. (2012): "Un análisis de las diferencias rurales y urbanas en el rendimiento educativo de los estudiantes colombianos a partir de los microdatos de PISA". *Research in Spatial Economics (RISE-group)*, EAFIT University. AQR-IREA Universitat de Barcelona.
- REIG, R, GOERLICH, F, CANTARINO, I (2016): "Delimitación de áreas rurales y urbanas a nivel local" *Informes 2016. Economía y sociedad*. Fundación BBVA.
- ROGELI SANTAMARÍA L. (2012): "Inspección de educación y escuela rural. Contra el mito del bajo rendimiento de la escuela rural. Visión histórica 1972-2012". *Revista de la Asociación de Inspectores de Educación de España*, Nº 17.
- ROGELI SANTAMARÍA L. (2015): "El abandono escolar prematuro en zonas rurales de Europa y España." *Revista de la Asociación de Inspectores de Educación de España*, Nº24.
- ROGELI SANTAMARÍA L. (2020): "La escuela rural y las evaluaciones externas en España. PISA como ejemplo". *Temps d'Educació*, 59, p.57-90. Universitat de Barcelona.
- ROMANO NÚÑEZ, A. (2013): "Programas bilingües en la provincia de Soria: implementación, metodología y evolución". Universidad de Valladolid. Escuela Universitaria de Educación. Soria.
- SANCHO COMÍNS, J. (2002): "Desarrollo rural: de los fundamentos a la aplicación". Madrid. Paraninfo.
- SCHMELKES, S. (1994): "La desigualdad en la calidad de la educación primaria." *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, Vol. XXIV, Nos. 1 y 2, pp. 13-38.
- SILVESTRE RODRÍGUEZ, J. (2004): "Las emigraciones interiores en España durante los siglos XIX y XX: una revisión bibliográfica". *Revista de estudios sobre despoblación rural*. Universidad de Zaragoza.
- UNIÓN EUROPEA (2011): Agenda Territorial de la Unión Europea 2020. Hacia una Europa integradora, inteligente y sostenible de regiones diversas. Aprobada en la reunión ministerial informal de los ministros responsables de ordenación del territorio y desarrollo territorial el 19 de mayo de 2011 en Gödöllő (Hungría).

WOBMANN, L. (2003): "Schooling resources, educational institutions and student performance: the international evidence", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 65 (2), 117-170.

WOBMANN, L. (2010): "Families, schools and primary-school learning: evidence for Argentina and Colombia in an international perspective", *Applied Economics* 42, 2645-2665.

YOUNG, D.J. (1998). "Rural and urban differences in student achievement in science and mathematics: A multilevel analysis, school improvement", 9(4), 386-418.