



ANÁLISIS DE LA INTERACCIÓN EXISTENTE ENTRE CLASE SOCIAL, GÉNERO Y RENDIMIENTO EN MATEMÁTICAS EN ESPAÑA.

Proyecto de investigación

Universidad de La Laguna
Facultad de Educación
Grado en Pedagogía

Marcos Cabrera García (alu0100710786@ull.edu.es)

Tutor: José Saturnino Martínez García (josamaga@ull.es)

Curso 2016/17
Convocatoria: Julio

Resumen

El presente trabajo de fin de grado tiene como objetivo analizar cuál es la interacción existente entre la clase social, el género y el rendimiento en matemáticas, a nivel de España. Se realizará una aproximación al tema en cuestión, tratando de justificar porque estas variables influyen en el rendimiento académico en general, y en el rendimiento en matemáticas en particular. A partir de aquí, estudiaremos como las variables relacionadas con la metodología del profesorado en el aula están afectando al rendimiento en matemáticas del alumnado, en relación a su clase social y género. Los resultados obtenidos en el apartado metodológico, a partir de la puntuación en matemáticas de los datos PISA del año 2015 en España, nos permitirá analizar y argumentar si la función que desempeñan, tanto los centros educativos como el profesorado, está afectando de forma positiva o negativa en el rendimiento del alumnado.

Palabras clave

Clase social, género, rendimiento académico, PISA, competencia matemática

Abstract

The present work of end of degree aims to analyze what is the interaction between social class, gender and performance in mathematics, at the level of Spain. An approximation will be made to the subject in question, trying to justify why these variables influence academic performance in general, and in performance in mathematics. From here, we will study how the variables related to the methodology of teachers in the classroom are affecting the performance in mathematics of students, in relation to their social class and gender. The results obtained in the methodological section, based on the mathematical score of the PISA data of the year 2015 in Spain, will allow us to analyze and argue whether the role played by both schools and teachers is affecting positively or negative in student performance.

Key words

Social class, gender, academic performance, PISA, mathematical competence

Índice

Marco teórico	1
• ¿Qué son los datos PISA?	1
• ¿Por qué influye la clase social en el rendimiento académico?	2
• ¿Por qué influye el género en el rendimiento académico?	4
• ¿Por qué influyen la clase social y el género en el rendimiento académico?	6
Objetivos	9
Metodología	10
Conclusiones	27
Referencias bibliográficas	28

Marco teórico

¿Qué son los datos PISA?

Los datos PISA (Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE) tienen como objetivo evaluar a los alumnos que han adquirido los conocimientos y habilidades necesarias para su participación plena en la sociedad. Este informe es un estudio de evaluación del nivel educativo, impulsado por la OCDE, en el que utilizan unos datos e indicadores objetivos. PISA destaca a aquellos países que han obtenido un óptimo rendimiento, estas pruebas son aplicadas cada tres años, evaluando el rendimiento de alumnos que aún no han finalizado la educación obligatoria. Principalmente se centran en tres competencias: lectura, matemáticas y ciencias; aunque también a partir de este informe estudian la motivación del alumno y sus estrategias de aprendizaje (OCDE, 2017).

El número de países que participan en PISA es amplio, hoy en día participan todos los países miembros y algunos países asociados. Los alumnos son seleccionados aleatoriamente entre escuelas públicas y privadas, y en edades comprendidas entre los 15 y los 16 años (OCDE, 2017).

PISA se encarga de analizar en qué medida los sistemas educativos preparan a los alumnos para que puedan desempeñar su papel como ciudadanos activos en la sociedad. De esta manera se establecen indicadores de calidad con los que se pretende expresar como los sistemas educativos alcanzan esa formación. El informe PISA permite generar indicadores de los logros en educación, llevándolos a cabo mediante una evaluación internacional. Estas pruebas dan información relevante para llevar un seguimiento de los resultados de los alumnos a lo largo del tiempo, evaluar las fortalezas y debilidades de sus sistemas educativos y comparar resultados con otros países (Rico, 2007).

El foco de esta evaluación se centra en establecer si los estudiantes pueden utilizar lo que han aprendido en situaciones usuales de la vida cotidiana, en vez de limitarse a conocer cuáles contenidos han aprendido y son capaces de reproducir (Rico, 2007).

Los exámenes que se realizan para el proceso de evaluación, tienen unas dos horas de duración, y cuenta con una serie de preguntas combinadas con una única respuesta correcta. No todos los alumnos disponen del mismo examen, ya que hay diferentes tipos (OCDE, 2017).

PISA está diseñado para evaluar el reconocimiento y la valoración de las destrezas y conocimiento adquiridos por los alumnos cuando finalizan la educación obligatoria. Estas destrezas vienen adquiridas a partir de particularidades como son la familia, la sociedad, la cultura y la escuela. PISA pretende recoger información sobre este tipo de circunstancias y reconocer qué factores están involucrados. A partir de los resultados obtenidos se puede apreciar el grado en el que se presentan las competencias estudiadas y así ubicar los resultados cada país a nivel internacional (OCDE, 2017).

La evaluación de PISA busca identificar la existencia de unas capacidades concretas, además de habilidades y aptitudes, que permitan a la persona resolver problemas y situaciones de la vida cotidiana. Es decir, que destrezas tienen para reconocer problemas o que capacidad para identificar ideas y argumentos. En definitiva, PISA pretende examinar cual es el grado de preparación de los jóvenes para adentrarse en la vida adulta, y a su vez, analizar la efectividad que tienen los diferentes sistemas educativos (OCDE, 2017).

¿Por qué influye la clase social en el rendimiento académico?

La clase social u origen social puede definirse a partir de varias ideas. Se puede considerar una de las variables que produce mayor desigualdad educativa en la actualidad, por lo que es necesario contribuir a una mejora a través de políticas de equidad que promuevan una sociedad más justa y equitativa. En este caso, los colectivos que están en una situación de mayor exclusión, o que pertenecen a una clase social baja, son aquellos que necesitan la educación para sobreponerse a situaciones de vulnerabilidad (Blanco, 2006).

Aunque otros autores la consideran como la variable que marca nuestras oportunidades vitales, es decir, nuestra capacidad de insertarnos laboral y económicamente. Por lo que la clase social no se centra únicamente en el nivel de ingresos, ya que también influye el

nivel de estudios, el tipo de ocupación y la relación que tenemos con la propiedad privada (Martínez, 2016).

La clase social es, según los sociólogos, una de las características fundamentales para explicar la desigualdad de oportunidades educativas. Es importante debido a que dependiendo de la clase social a la que pertenezcas, las expectativas suelen ser distintas, ya que según algunos datos el nivel de estudios familiar influye en las expectativas de los padres de que sus hijos lleguen a la universidad, en alumnos con igual rendimiento educativo. En este caso son las familias con menos recursos las que parten en desventaja, ya que no poseen los conocimientos y hábitos que se dan por supuestos en la escuela. El esfuerzo del alumnado dependerá de la clase social de su familia (Martínez, 2012).

Algunos autores como Boudon, defienden que debe tenerse en cuenta los efectos secundarios para entender la clase social, ya que las personas de una clase social alta tienen el riesgo de poder empeorar. Este autor argumenta que las personas de clases altas tienen que analizar que costes y beneficios tienen a la hora de continuar o dejar los estudios. Boudon justifica que las personas de origen social alto ya no pueden ascender más en su escala social, pero si tienen el riesgo de poder descender en esa escala, es lo que se conoce como efecto techo. Sin embargo, con el efecto suelo sucede lo contrario, ya que las personas de origen social bajo no sufren ese riesgo y no pueden descender más en la escala social, de ahí que los de clases altas inviertan más en educación para no poner en riesgo su posición social (Martínez, 2012).

A partir de aquí, se pueden discutir algunos argumentos sobre la interacción existente entre la clase social y el rendimiento en matemáticas. Podemos destacar que, por lo general, el rendimiento de los alumnos en matemáticas es bajo, pero es aún menor en alumnos de clases populares que proceden de una escuela pública. Estos alumnos normalmente suelen provenir de familias con recursos escasos, lo contrario a lo que sucede con alumnos con mejores resultados en matemáticas, que generalmente suelen provenir de familias con mayores recursos en la que sus progenitores ocupan puestos profesionales importantes (Blanco, 2006).

Por otra parte, una de las variables que según los últimos estudios influye en el rendimiento académico, es la implicación de las familias. El bajo de rendimiento

académico de algunos alumnos podría ser debido a la escasa implicación de sus familias, problema que se resolvería con un acercamiento de las familias a la escuela, especialmente las familias de clase popular (Alonso, 2014).

En este caso, las familias con mayor formación suelen tener un mayor contacto con la escuela y con el resto de familias del entorno. Esto provoca que las familias de clases altas tengan una mayor posibilidad de implicación en el ámbito escolar, hecho que influiría en el rendimiento académico de sus hijos. Otra variable que influye en el rendimiento es la implicación de los padres en las actividades escolares de los hijos, debido a que su nivel de formación les permite prestar esa ayuda, en contraste de lo que sucede con padres de clases populares. (Alonso, 2014)

Estos razonamientos llevan a la conclusión, de que los padres de clases populares tienden a ver a los profesores como distantes a ellos, ya que estos suelen tener un estatus superior, lo que conlleva a que las familias populares apenas se impliquen en el ámbito escolar. Por lo que queda claro que el origen socioeconómico es una variable que influye bastante tanto en la implicación familiar en la escuela, como en el éxito escolar de sus propios hijos (Alonso, 2014).

¿Por qué influye el género en el rendimiento académico?

A lo largo de los años, ha existido una diferente valoración de lo masculino y de lo femenino en diversos aspectos de la sociedad. Como puede observarse, en roles familiares, en la poca consideración a las aportaciones de la mujer a la sociedad, en las figuras de referencia mayoritariamente masculinas, en la diferencia de expectativas en la educación en relación a cada género, entre otras.

Las diferencias de roles en la escuela tienden a justificarse con una valoración más alta para los chicos que, para las chicas, en la que los primeros tienen una mayor formación en materias como matemáticas y una mayor competitividad, mientras que las chicas tienen mejores resultados trabajando en equipo (Costa y Tabernero, 2012).

Esto nos lleva a la situación en la que vivimos actualmente, en la que las mujeres apenas están vinculadas a los sectores económicos e industriales, siendo estos los que están mejor

remunerados, situación que se conoce como “techo de cristal”. Lo que quiere decir, que a pesar de desempeñar un mismo cargo laboral o superior al de los hombres, pocas mujeres han logrado el reconocimiento que se merecen. Es importante hoy en día comprender que el rendimiento en matemáticas y el género están vinculados a la hora de conseguir la equidad y la igualdad de oportunidades (Rojas y Correa, 2014).

El hecho de que muchas mujeres opten por estudiar carreras que no estén vinculadas con los números, puede estar relacionado con la baja participación de la mujer en áreas como la ingeniería, en las que actualmente siguen existiendo diferencias con respecto a los hombres. Lo que genera un debate sobre que las mujeres tienen menores aptitudes en materias matemáticas, o que estas eligen otras profesiones debido al predominio masculino en esas materias. Aunque a nivel mundial se puede considerar que existe un predominio masculino en diversos contextos, lo más justo y equitativo sería romper con estas desigualdades, con ese “techo de cristal” al que se tiene que enfrentar la mujer y de esta forma lograr alcanzar esas metas que hoy en día solo pueden permitirse los hombres (Rojas y Correa, 2014).

Estas diferencias existentes tanto en el rendimiento matemático como en el rendimiento educativo en general están vinculadas a una interiorización de los estereotipos por parte de la sociedad y también por parte de la escuela que genera desigualdades, creando contextos diferenciados para chicos y chicas. Aunque actualmente las diferencias se han reducido, aún persisten algunas en función de los estereotipos de género, por lo que se debe seguir perseverando en lograr un cambio que permita un crecimiento igualitario que promueva la igualdad de condiciones entre hombres y mujeres (Rojas y Correa, 2014).

Se podría afirmar que existe una diferenciación horizontal en lo que a género se refiere, ya que, teniendo un mismo nivel educativo, hombres y mujeres toman decisiones diferentes. En los últimos tiempos son las mujeres las que han entrado a un gran número de titulaciones universitarias, algunas incluso consideradas masculinas, como puede ser las Matemáticas. Esto tiene su explicación, en que el coste de oportunidad de estudiar a disminuido en las mujeres, ya que su posición dentro del hogar ha sido desplazada por las nuevas tecnologías, por lo que ya no es tan necesario su papel en el trabajo del hogar (Martínez, 2007)

Actualmente las mujeres ocupan un lugar importante dentro del mercado de trabajo, esto está vinculado con el incremento de empleos en el sector servicios. A su vez, las mujeres se han visto obligadas a buscar un empleo por la necesidad de tener que mantener a su familia, de ahí que las mujeres hayan invertido su tiempo en estudiar debido a que su coste de oportunidad es menor que el de los hombres. En cambio, sus beneficios a la hora de estudiar son mayores, ya que mejora su productividad en el mercado de trabajo permitiéndoles escalar posiciones y mejorar su situación con respecto a los hombres; esto nos lleva a la conclusión de que en una familia de clase agraria las mujeres son las que continúan con los estudios y los hombres son los que heredan el oficio de los padres (Martínez, 2007)

Según los estudios realizados en España, las chicas suelen obtener mejores rendimientos académicos en materias como lenguaje, al contrario que los chicos que obtienen mejores puntuaciones en matemáticas. Estos resultados nos permiten entender la correlación existente entre el género y el rendimiento académico, siendo habitual que los chicos partan con ventaja en tareas relacionadas con las matemáticas (Costa y Tabernero, 2012).

¿Por qué influyen la clase social y el género en el rendimiento académico?

Para comparar cómo influye el origen social y el género en el rendimiento académico, tenemos que partir por analizar las diferencias existentes entre el fracaso escolar administrativo, es decir aquellas personas que no obtienen el título de la ESO a los 16 años, y el fracaso escolar en PISA, que hace referencia al porcentaje de jóvenes de 15 años con un nivel inferior a 2 en las tres pruebas de PISA (lectura, matemáticas, y ciencias) (Martínez, 2011).

Los datos de PISA en 2009 nos permiten conocer las diferencias en rendimiento según la clase social y el género, para jóvenes de 15 años. También se tiene en cuenta para analizar datos, la Encuesta de Población Activa, en la que se cuenta con información sobre el logro educativo y origen social de la familia, en jóvenes de 19 y 20 años. En este caso, ambos datos son comparables. De esta forma, se han obtenido resultados que nos permiten conocer cómo los jóvenes pueden convertir sus conocimientos en un título educativo. Existen datos diversos en función de cada comunidad autónoma, y que no todos realizan

el mismo esfuerzo para lograr el título de secundaria, ya que lo que les interesa es obtenerlo, pero no alcanzar una nota alta. Pero en este caso, son factores individuales los que afectan al rendimiento de los alumnos y su esfuerzo por alcanzar el título (Martínez, 2011).

Para estudiar el origen social se tiene en cuenta la clase social del padre. Tras estudiar estas teorías y análisis, se llega a la conclusión de que las diferencias de rendimiento en PISA por clase social y género son menores que las diferencias de fracaso escolar administrativo. Esto podría tener la explicación, de que PISA evalúa capacidades diferentes y que el rendimiento en estas capacidades depende de efectos primarios o secundarios (Martínez, 2011).

En primer lugar, PISA evalúa competencias concretas al contrario de lo que evalúa el sistema educativo, de ahí que no se pueda obtener información acerca del curriculum del alumnado, ya que éste se enfoca más a cómo el alumnado actúa en el aula, es decir, a su motivación y a su comportamiento. El fomento de las competencias más abstractas ayudaría a disminuir la desigualdad de oportunidades, ya que se trabajarían las capacidades directamente relacionadas con la inteligencia (Martínez, 2011).

En segundo lugar, PISA solo se centra en evaluar las competencias de lectura, matemáticas y ciencias, por lo que descarta todo lo relacionado con humanidades. De esta forma se podría afirmar que las diferencias en los resultados pueden ser debido a no analizar este tipo de materias. Incluso algunos estudios demuestran que aquellas personas con un cociente intelectual elevado obtienen un mejor rendimiento en áreas como las matemáticas. Pero según un estudio realizado por el Ministerio de Educación, las humanidades y las ciencias sociales crean desigualdades en cuanto al género, esto podría deberse a que las chicas obtienen mejores resultados en pruebas de lectura, lo contrario a lo que sucede con materias prácticas y de resolución de problemas (Martínez, 2011).

En tercer lugar, hay estudios que defienden que las competencias que se evalúan son demasiado vacías para poder adquirir un título, y que tiene que valorarse también el esfuerzo para planificar y estudiar una materia y sus respectivas actividades. El esfuerzo realizado no es el mismo según el género ni la clase social, ya que, según las

características de cada uno, tienen motivación por aprender unas cosas u otras. Por lo que es necesario emplear otros métodos para integrar a chicos y chicas de clases populares, y de esta forma equilibrar el coste de oportunidad de estar realizando unos estudios (Martínez, 2011).

En relación al género, es importante resaltar el papel de la mujer a nivel educativo en los últimos tiempos. Su figura dentro del ámbito escolar ha pasado a ser relativamente importante en cuanto a su rendimiento se refiere, superando incluso a los hombres de su misma clase social. Centrándonos en los efectos secundarios que influyen en las decisiones educativas del alumnado, son las mujeres las beneficiadas, ya que les sale más rentable realizar unos estudios. Esto es debido a que los hombres tienen mayor oferta de empleo en sectores como la construcción, por lo que el coste de oportunidad de estudiar es mayor que el de las mujeres. Además, aquellas mujeres que no estudien tendrán la presión de realizar el trabajo doméstico, sin embargo, los hombres no sufren tanta presión en ese sentido. Por último, destacar que las mujeres con un nivel de estudios alto tendrán una mayor facilidad de asegurarse una pareja de mayor estatus, y de esta forma establecer una familia con mejor posición social. Por ello es importante tener en cuenta las particularidades de cada alumno, como pueden ser sus capacidades o su propio carácter, que influyen en el rendimiento académico, al igual que la situación familiar de cada uno y su origen socioeconómico (Martínez, 2011).

Otros estudios destacan que son los chicos los que tienen mejor aprendizaje en áreas de matemáticas que las chicas, pero son ellas las que obtienen mejor rendimiento escolar en estas áreas al finalizar la ESO. Mientras que los buenos resultados en matemáticas para las chicas se reflejan con el esfuerzo, para los chicos se relaciona con el talento (Martínez, 2007).

Poco tiempo atrás, los hombres eran los que conseguían avanzar más en el sistema educativo, al contrario que las mujeres. Pero la situación ha ido cambiando en las últimas décadas, donde las mujeres son las que obtienen mayores logros educativos que los hombres, hecho que se justifica con los recursos que tiene cada familia, las expectativas individuales o el coste de oportunidad de estudiar. Por ello, es importante destacar que las mujeres tienen un menor fracaso escolar administrativo que los hombres compartiendo la misma clase social. Según datos estadísticos de la OCDE, los resultados de

competencias en matemáticas muestran variaciones dependiendo del país, incluso en algunos países más igualitarios en términos de género, las chicas obtienen mejores resultados (Martínez, 2007).

Objetivos

Objetivo general:

- Analizar la interacción existente entre rendimiento en matemáticas, clase social y género.

Este es el objetivo fundamental del proyecto de investigación, ya que es necesario conocer la situación educativa, en este caso el rendimiento académico del alumnado, concretamente en la materia de matemáticas, y como este rendimiento se relaciona con las clases sociales y con el género. Conocer esta información es de especial importancia para entender las desigualdades educativas que existen en la escuela y en la sociedad. Comprender la situación que nos rodea hoy en día es primordial a la hora de entender los sucesos que se producen tanto en la sociedad como en la escuela. Esta investigación nos permite obtener datos acerca de lo que está sucediendo en la actualidad, y al estudiar dos variables como la clase social y el género, se puede observar cómo estas influyen en el rendimiento académico desde dos puntos de vista distintos. Tenemos que ser conscientes de lo que sucede en nuestro día a día para llegar a dar una explicación, ya que detrás del rendimiento académico existen varios factores que influyen, unos en mayor medida que otros, entre los que destacan la clase social y el género.

Objetivos específicos:

- Conocer los factores que afectan al rendimiento en matemáticas según la clase social y el género.
- Estudiar las variables relacionadas con la metodología del profesorado en el aula y su efecto en el rendimiento del alumnado.

Estos objetivos específicos han sido seleccionados porque se relacionan directamente con el objetivo general, es decir, es de especial importancia conocer los factores que pueden influir en el rendimiento académico, teniendo en cuenta las clases sociales y el género al que pertenezcas. A su vez, el rendimiento académico está directamente relacionado con la metodología del profesorado, por lo que es necesario estudiar cómo puede afectar al rendimiento del alumnado, en este caso en la materia de matemáticas.

Metodología

La obtención y análisis de los datos se han realizado con la ayuda del programa IDBAnalyzer, para posteriormente elaborar en Excel las tablas con los datos correspondientes, las cuales se mostrarán posteriormente, estudiando las diferencias de medias entre grupos de población.

En primer lugar, a partir de los datos PISA del año 2015 en España, se han seleccionado el índice de estatus económico, social y cultural, y el género como variables, teniendo en cuenta el rendimiento en matemáticas del alumnado. Seguidamente se han recogido las medias y errores típicos de todas las respuestas ofrecidas según la clase social. Luego con la ayuda del Excel se han obtenido los márgenes de error según la respuesta correspondiente a cada variable y según cada clase social y género.

A continuación, se expondrán las tablas con los resultados obtenidos de cada clase social y su variable correspondiente, detallando el límite superior e inferior y la media según la respuesta dada a cada variable.

En la tabla 1, se puede observar cómo existen mayores diferencias de resultados en matemáticas, según la clase social, entre alumnos que responden que los profesores facilitan estrategias para ayudar a resolver un ejercicio durante las clases ordinarias. Sin embargo, las diferencias se reducen cuando los alumnos responden que no existen diferencias entre la metodología del profesorado en la clase ordinaria o en la clase extraescolar. Por consiguiente, las diferencias de resultados se ven más reducidas aún cuando los alumnos responden que los profesores ofrecen más estrategias durante las clases extraescolares.

Como podemos observar las diferencias se reducen parcialmente, habiendo 67 puntos de diferencia entre el rendimiento de clases bajas y altas en clases ordinarias, y de 50 puntos entre los de clase extraescolar, siendo un total de 17 puntos la puntuación que se reduce cuando esto sucede en clase extraescolar. Esto puede deberse a varios motivos, como la escasa motivación de los alumnos de clases bajas, la poca formación de los padres de clases populares que no pueden ayudar a sus hijos en esa materia, o al poco interés del profesorado por ofrecer estrategias, durante las clases ordinarias, al alumnado de clases bajas debido a su escaso nivel en matemáticas, aunque esto no se puede afirmar a ciencia cierta a partir de estos datos. Es posible que las diferencias se vean reducidas entre alumnos que responden a que esto sucede en clases extraescolares, ya que en este caso el profesorado puede centrarse en un grupo más reducido de alumnos, favoreciendo así a que pueda facilitar estrategias que ayuden a resolver los ejercicios y mejorar los resultados en matemáticas.

Tabla 1. Variable: “Mi profesor me da consejos o me facilita estrategias que me ayudan a resolver los ejercicios”.

Mi profesor me da consejos o me facilita estrategias que me ayudan a resolver los ejercicios									
	Clases ordinarias			Sin diferencias			Clases extraescolares		
Clase social	Lim. sup	Lim. inf	Media	Lim. sup	Lim. inf	Media	Lim. sup	Lim. inf	Media
Bajo	426	398	412	454	434	444	477	457	467
Medio bajo	454	410	432	464	440	452	482	458	470
Medio	486	434	460	508	484	496	474	450	462
Medio alto	485	433	459	491	467	479	505	481	493
Alto	501	457	479	521	493	507	529	505	517
Diferencia entre origen bajo y alto			67			63			50

En la tabla 2, se pueden observar las diferencias de resultados en matemáticas según la clase social, teniendo en cuenta la variable de que los profesores adaptan el contenido a las necesidades del alumnado. Se puede observar como en el caso de los alumnos que responden a que esta variable se da en las clases ordinarias, las diferencias de resultados son más amplias que en el caso del alumnado que responde a que es en las clases extraescolares cuando el profesorado adapta el contenido a sus necesidades. En este caso, las diferencias se reducen de forma escasa.

Las diferencias entre clases sociales son poco significativas, ya que apenas se reducen 11 puntos en el rendimiento cuando el profesor adapta el contenido durante la clase extraescolar. Aunque con estos datos no se pueden saber realmente los motivos, esto podría deberse a que al profesorado le es más costoso adaptar el contenido de sus clases a las necesidades del alumnado. Sin embargo, cuando se observa lo que sucede durante la clase extraescolar, la situación cambia debido a que el profesorado con un grupo reducido puede adaptar el contenido más fácilmente y de esta forma mejorar el resultado de los alumnos de clases populares, aunque las diferencias no son tan significativas como en otros casos.

Tabla 2. Variable: “Mi profesor adapta el contenido y la metodología a mis necesidades”.

Mi profesor adapta el contenido y la metodología a mis necesidades									
	Clases ordinarias			Sin diferencias			Clases extraescolares		
Clase social	Lim. sup	Lim. inf	Media	Lim. sup	Lim. inf	Media	Lim. sup	Lim. inf	Media
Bajo	431	399	415	458	438	448	478	454	466
Medio bajo	458	410	434	467	439	453	483	459	471
Medio	480	432	456	489	461	475	500	472	486
Medio alto	503	455	479	493	465	479	504	476	490
Alto	509	449	479	524	496	510	531	507	519
Diferencia entre origen bajo y alto			64			62			53

En la tabla 3, se puede apreciar como los alumnos que responden que los profesores ayudan a resolver problemas durante la clase extraescolar, son los que tienen menores diferencias en los resultados en matemáticas, según la clase social. Mientras que cuando los alumnos responden que esta situación se produce en las clases ordinarias, las diferencias de rendimiento en matemáticas aumentan de forma considerable entre los alumnos de clases bajas y los de clases altas.

Las diferencias de resultados entre clase sociales son bastante significativas, siendo la diferencia de 26 puntos entre los de clases ordinarias y los de clase extraescolares. Por lo que se llega a la conclusión que la clase extraescolar es significativa para los alumnos, ya que mejoran su rendimiento considerablemente y las diferencias se reducen entre clase social baja y alta. En este caso, para poder argumentar estos resultados, se podría decir que para el profesorado es más sencillo resolver problemas a los alumnos durante una clase extraescolar, de ahí que la diferencias se reduzcan entre clase sociales de forma destacable.

Tabla 3. Variable: “Mi profesor me ayuda a encontrar formas de cómo resolver un problema”.

Mi profesor me ayuda a encontrar formas de cómo resolver un problema									
	Clases ordinarias			Sin diferencias			Clases extraescolares		
Clase social	Lim. sup	Lim. inf	Media	Lim. sup	Lim. inf	Media	Lim. sup	Lim. inf	Media
Bajo	434	402	418	456	432	444	478	458	468
Medio bajo	450	402	426	467	439	453	486	462	474
Medio	488	440	464	485	457	471	499	475	487
Medio alto	491	439	465	502	474	488	495	471	483
Alto	513	469	491	525	493	509	529	501	515
Diferencia entre origen bajo y alto			73			65			47

En la tabla 4, se aprecia claramente como las mayores diferencias de resultados en matemáticas se producen en aquellos alumnos, conforme a la clase social, responden que el profesorado después de descubrir un problema proporciona estrategias de trabajo en las clases ordinarias. Sucede lo contrario con los alumnos que consideran que esta realidad se produce durante una clase extraescolar, ya que la diferencia de resultados en matemáticas entre alumnos de clases altas y clases bajas se reducen notablemente.

Estas diferencias entre resultados son bastante significativas, ya que se reduce en un total de 22 puntos la diferencia entre clase ordinaria y clase extraescolar. Esto quiere decir que la labor del profesorado identificando problemas y ofreciendo estrategias de trabajo durante las clases extraescolares es la adecuada para mejorar el rendimiento en matemáticas. Puede que el profesorado tenga mayor dificultad de proporcionar estrategias de trabajo a los alumnos de clases bajas en las clases ordinarias, de ahí que obtengan peores resultados que los de clases altas, aunque esto no se puede deducir claramente a partir de estos datos. Sin embargo, las diferencias se reducen cuando nos centramos en lo que sucede en una clase extraescolar, en este caso el profesorado puede tener una mayor facilidad para identificar los problemas del alumnado y de esta forma poder proporcionar estrategias de trabajo adecuadas, no obstante, no podemos afirmar ciertamente estas conclusiones a partir de los datos obtenidos.

Tabla 4. Variable: “Una vez descubrimos por qué tengo una determinada dificultad, mi profesor me facilita una estrategia de trabajo”.

Una vez descubrimos por qué tengo una determinada dificultad, mi profesor me facilita una estrategia de trabajo									
	Clases ordinarias			Sin diferencias			Clases extraescolares		
Clase social	Lim. sup	Lim. inf	Media	Lim. sup	Lim. inf	Media	Lim. sup	Lim. inf	Media
Bajo	430	398	414	456	432	444	480	460	470
Medio bajo	449	405	427	465	437	451	486	466	476
Medio	477	433	455	484	456	470	504	480	492
Medio alto	498	454	476	499	471	485	500	472	486
Alto	512	448	480	527	499	513	528	500	514
Diferencia entre origen bajo y alto			66			69			44

A continuación, se expondrán las tablas con los resultados obtenidos de cada clase social y género, con su variable correspondiente, detallando el límite superior e inferior y la media según la respuesta dada a cada variable.

En la tabla 5, podemos observar como existen mayores diferencias de rendimiento en matemáticas, según clase social y género, entre alumnos que responden que el profesor ofrece estrategias para resolver una tarea durante las clases ordinarias. Sin embargo, cuando se observa por género, la diferencia entre clase social baja y alta son bastante significativas, ya que se reducen entre las mujeres que responden a que esta variable se da durante la clase extraescolar reduciéndose en 32 puntos la diferencia de rendimiento en matemáticas, en comparación con las que dan como respuesta las clases ordinarias. En el caso de los hombres, la diferencia se mantiene prácticamente igual, ya que apenas hay variaciones entre los alumnos que responden a que esto se produce en las clases ordinarias o durante las clases extraescolares. Por lo que se puede decir, que esta variable tiene un mayor efecto sobre las mujeres que sobre los hombres durante la clase extraescolar.

Tabla 5. Variable: “Mi profesor da consejos o me facilita estrategias que me ayudan a resolver los ejercicios”

Mi profesor da consejos o me facilita estrategias que me ayudan a resolver los ejercicios										
		Clases ordinarias			Sin diferencias			Clases extraescolares		
Clase Social	Género	Lim. Sup	Lim. Inf	Med	Lim. Sup	Lim. Inf	Med	Lim. Sup	Lim. Inf	Med
Bajo	Fem	421	385	403	450	422	436	480	456	468
	Masc	438	402	420	465	441	453	482	450	466
Medio Bajo	Fem	443	375	409	465	433	449	479	451	465
	Masc	480	420	450	474	438	456	498	458	478
Medio	Fem	490	422	456	486	454	470	496	468	482
	Masc	501	425	463	486	450	468	518	490	504
Medio Alto	Fem	487	411	449	479	443	461	501	473	487
	Masc	503	435	469	512	480	496	514	482	498
Alto	Fem	499	435	467	520	480	500	516	484	500
	Masc	521	461	491	534	494	514	550	522	536
Diferencia entre origen abajo y alto	Fem			64			64			32
	Masc			71			61			70

En la tabla 6, se puede observar como las diferencias son más significativas en los hombres que en las mujeres, en este caso. En las mujeres, la diferencia de rendimiento en matemáticas entre clase baja y alta apenas se reduce al comparar lo que sucede entre clases ordinarias y clases extraescolares, ellas mantienen una mayor estabilidad que los hombres. Sin embargo, en los hombres se reducen las diferencias en 17 puntos cuando el profesor adapta el contenido a sus necesidades en una clase extraescolar, siendo más efectivo que en las mujeres, pero manteniendo una mayor distancia entre clase baja y alta.

Tabla 6. Variable: “Mi profesor adapta el contenido y la metodología a mis necesidades”

Mi profesor adapta el contenido y la metodología a mis necesidades										
		Clases ordinarias			Sin diferencias			Clases extraescolares		
Clase social	Género	Lim.Sup	Lim.Inf	Med	Lim.Sup	Lim.Inf	Med	Lim.Sup	Lim.Inf	Med
Bajo	Fem	429	389	409	457	429	443	474	450	462
	Masc	444	400	422	464	440	452	485	453	469
Medio Bajo	Fem	447	379	413	457	425	441	482	458	470
	Masc	481	417	449	483	447	465	493	449	471
Medio	Fem	489	421	455	491	459	475	488	456	472
	Masc	488	424	456	491	455	473	518	486	502
Medio Alto	Fem	503	431	467	476	436	456	502	470	486
	Masc	516	460	488	511	479	495	513	473	493
Alto	Fem	498	418	458	513	481	497	519	495	507
	Masc	532	468	500	548	500	524	544	516	530
Diferencia entre origen bajo y alto	Fem			49			54			45
	Masc			78			72			61

En la tabla 7, podemos observar como existen amplias diferencias de rendimiento en matemáticas entre clase baja y alta cuando los alumnos responden que el profesor ayuda a resolver un problema durante las clases ordinarias. Estas diferencias se ven reducidas en gran medida, en el caso de las mujeres, cuando responden a que esta variable se produce cuando en una clase extraescolar, reduciéndose en 33 puntos. Lo contrario sucede con los hombres, ya que, gracias a la clase extraescolar, la diferencia entre clase baja y alta solo se reduce en 15 puntos, la mitad de lo que ocurre con las mujeres. En este caso, se puede afirmar que la metodología del profesorado durante la clase extraescolar tiene mayor efecto sobre las mujeres que sobre los hombres.

Tabla 7. Variable: “Mi profesor me ayuda a encontrar formas de cómo resolver un problema”

Mi profesor me ayuda a encontrar formas de cómo resolver un problema										
		Clases ordinarias			Sin diferencias			Clases extraescolares		
Clase social	Género	Lim.Sup	Lim.Inf	Med	Lim.Sup	Lim.Inf	Med	Lim.Sup	Lim.Inf	Med
Bajo	Fem	431	391	411	456	424	440	474	450	462
	Masc	449	405	427	461	433	447	490	458	474
Medio Bajo	Fem	428	368	398	465	437	451	483	455	469
	Masc	481	417	449	473	437	455	500	460	480
Medio	Fem	497	437	467	487	451	469	491	459	475
	Masc	497	425	461	492	452	472	515	487	501
Medio Alto	Fem	493	421	457	491	451	471	494	462	478
	Masc	505	437	471	520	488	504	503	471	487
Alto	Fem	514	454	484	512	472	492	516	488	502
	Masc	528	464	496	549	505	527	544	512	528
Diferencia entre origen bajo y alto	Fem			73			52			40
	Masc			69			80			54

En la tabla 8, se puede observar como en el caso de las mujeres, las diferencias de rendimiento en matemáticas entre clase baja y alta aumentan cuando las alumnas responden que no hay diferencias de cuando se produzca la metodología del profesorado. Sin embargo, se reduce de forma poco notable cuando responden que esto sucede en una clase extraescolar, ya que solo se reduce en 5 puntos. En el caso de los hombres las diferencias son muy significativas, ya que se reducen en 38 puntos cuando la metodología del profesorado de esta variable se da en una clase extraescolar. Por lo que cabe destacar que la labor del profesorado proporcionando estrategias de trabajo es más efectiva en los hombres durante una clase extraescolar que en las mujeres, aunque en estas la diferencia entre clase baja y alta es menor.

Tabla 8. Variable: “Una vez descubrimos por qué tengo una determinada dificultad, mi profesor me facilita una estrategia de trabajo”

Una vez descubrimos por qué tengo una determinada dificultad, mi profesor me facilita una estrategia de trabajo										
		Clases ordinarias			Sin diferencias			Clases extraescolares		
Clase social	Género	Lim.Sup	Lim.Inf	Med	Lim.Sup	Lim.Inf	Med	Lim.Sup	Lim.Inf	Med
Bajo	Fem	426	386	406	451	423	437	477	453	465
	Masc	441	401	421	463	435	449	496	460	478
Medio Bajo	Fem	442	382	412	464	428	446	483	455	469
	Masc	470	406	438	476	436	456	505	469	487
Medio	Fem	488	428	458	479	447	463	497	469	483
	Masc	484	420	452	496	456	476	518	486	502
Medio Alto	Fem	490	422	456	493	453	473	494	462	478
	Masc	516	460	488	513	477	495	510	478	494
Alto	Fem	488	404	446	523	491	507	516	484	500
	Masc	544	480	512	537	497	517	545	517	531
Diferencia entre origen bajo y alto	Fem			40			70			35
	Masc			91			68			53

Conclusiones

De acuerdo a lo trabajado y estudiado en este proyecto de investigación, ha sido de especial importancia conocer la relación existente entre rendimiento en matemáticas, clase social y género, como interaccionan estas variables entre ellas y que factores influyen. Entre estos factores se encuentran los efectos primarios y secundarios, que influyen en el éxito educativo y en la toma de decisiones a la hora de estudiar. A lo largo de este proyecto, se ha podido indagar acerca de todo lo relacionado con la clase social y el género, por qué influyen en el rendimiento académico en general, y en el rendimiento en matemáticas en particular.

Es interesante conocer ciertos datos y resultados que discrepan con la idea que se tiene sobre este asunto. Después de realizar un análisis de los resultados obtenidos, se puede llegar a la conclusión de que tareas y metodologías deberían proponerse en los centros educativos para mejorar el rendimiento académico en el alumnado. En concreto, destacar aquellas variables metodológicas relacionadas con la actitud del profesorado dentro del aula, especialmente en las clases ordinarias. De esta forma, el rendimiento en matemáticas mejoraría considerablemente, acercando las distancias entre alumnos de clases bajas y altas. Lo mismo sucede con el género, ya que cuando se ponen en práctica estas metodologías en las clases extraescolares, la situación de las mujeres mejora destacablemente. A pesar de tener peores resultados que los hombres, la diferencia entre clase social baja y alta se ve mucho más reducida. Las mujeres destacan por tener unos resultados más estables que los hombres, mientras que estos tienen mejores resultados, pero mayores diferencias entre clases sociales.

Desde los centros educativos es indispensable potenciar la labor del profesorado y su incidencia en el rendimiento del alumnado durante las clases ordinarias, al igual que impulsar y fortalecer una educación igualitaria para ambos géneros, en la que la diferencia entre resultados no sea tan llamativa, como sucede en el caso de las matemáticas. También es primordial centrarse en las diferencias existentes entre clase sociales, en las ventajas y desventajas que tienen ambos, y en enfocarse en solventar las desigualdades existentes tanto en la escuela como en la sociedad.

Referencias bibliográficas

Alonso, C. (2014). Familia, escuela y clase social: sobre los efectos de la implicación familiar. *Revista de la asociación de sociología de la educación*, (vol. 7, núm. 2, pp. 395-409). Extraído de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5144522.pdf>

Blanco, R. (2006). La equidad y la inclusión social: uno de los desafíos de la educación y la escuela hoy. *Revista electrónica Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, (vol. 4, núm. 3). Extraído de: <http://www.redalyc.org/pdf/551/55140302.pdf>

Costa, S; Tabernero, C. (2012). Rendimiento y autoconcepto en estudiantes de educación secundaria obligatoria según el género. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, (vol. 3, núm. 2, pp. 175-193). Extraído de: <http://www.redalyc.org/pdf/2451/245124456006.pdf>

García, R. (2012). La educación desde la perspectiva de género. *Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, (núm. 27). Extraído de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4202732.pdf>

Martínez, J.S. (2007). Clase social, género y desigualdad de oportunidades educativas. *Revista de Educación*, (núm. 342, pp. 287-306). Extraído de: http://www.revistaeducacion.mec.es/re342/re342_14.pdf

Martínez, J.S. (2011). Género y Origen Social: Diferencias grandes en fracaso escolar administrativo y bajas en rendimiento educativo. *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*, (vol. 4, núm. 3, pp. 270-285). Extraído de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5144521.pdf>

Martínez, J.S; Córdoba, C. (2012). Rendimiento en lectura y género: una pequeña diferencia motivada por factores sociales. *Universidad de La Laguna*. Extraído de: <http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/documentos-de-trabajo/dtmartinez.pdf?documentId=0901e72b814db8c0>

Martínez, J.S. (2016). Apuntes sobre clases sociales y equidad en educación. *Equidad y Educación, 3º Pedagogía de la ULL*.

OCDE. (2017). El Programa PISA de la OCDE, qué es y para qué sirve. Extraído de: <https://www.oecd.org/pisa/39730818.pdf>

Rico, L. (2007). La competencia matemática en PISA. *PNA*, (vol. 1, núm. 2, pp. 47-66). Extraído de: [http://www.pna.es/Numeros2/pdf/Rico2007PNA1\(2\)Lacompetencia.pdf](http://www.pna.es/Numeros2/pdf/Rico2007PNA1(2)Lacompetencia.pdf)

Rojas, M; Correa, D. (2014). ¿El género en las matemáticas? Un análisis de los resultados de las olimpiadas matemáticas. *Escenarios*, (vol. 12, núm. 1, pp. 7-16). Extraído de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4763430.pdf>