



**Universidad Internacional de La Rioja**  
**Facultad de Educación**

**Trabajo fin de máster**

*EL PAPEL DE LOS DEBERES ESCOLARES  
EN EL APRENDIZAJE DE CONTENIDOS DE  
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA EN 3º Y 4º DE ESO,  
EN UN CENTRO EDUCATIVO DE  
PONTEVEDRA*

**Presentado por:** Verónica Iglesias Santiso  
**Línea de investigación:** Investigación  
**Director/a:** Antonio Ramón Ricarte Sabater

**Ciudad:** Pontevedra  
**Fecha:** 04/03/2016

## **RESUMEN**

Con la presente investigación, no solo se pretende dar a conocer el grado de importancia que tiene la realización de deberes escolares, sino también, la relación existente entre la realización de los mismos y la adquisición de conocimientos de Biología y Geología, evaluados a través del rendimiento académico en alumnos de 3º y 4º de ESO de un centro de Pontevedra (Galicia). Para ello, en este estudio se tiene en cuenta la influencia de las variables cantidad de deberes a realizar y el tiempo empleado en los mismos, y también constructos como la actitud y motivación de los alumnos a la hora de enfrentarse a ellos.

La metodología empleada combina tanto un enfoque cualitativo como cuantitativo. En el primer caso, se realiza una entrevista abierta a cada alumno, de manera que se fundamenta en la visión que los alumnos tienen acerca de los deberes. Por su parte, en el análisis cuantitativo, la recogida de información se lleva a cabo a partir de cuestionarios cerrados y escalas de valores tipo Likert. Posteriormente, los datos obtenidos se analizan a través de estadística descriptiva, correlacional y análisis multivariante de la varianza.

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto la influencia que la motivación, una actitud favorable a la hora de realizar los deberes escolares, y la cantidad de deberes tienen sobre el rendimiento académico. Siendo, en este caso, una relación positiva. Lo contrario ocurre, sin embargo, con el tiempo destinado a la realización de los mismos, no indicando los resultados una relación significativa entre esta variable y el rendimiento académico. Por tanto, en la asignación de los deberes escolares, se debieran tener en cuenta diversos factores para que realmente los deberes resulten favorables en el aprendizaje de conocimientos de Biología y Geología.

## **DESCRIPTORES**

Deberes escolares – adquisición de conocimientos – actitud del alumnado – motivación – tiempo dedicado.

## **ABSTRACT**

The main aim of the present study is to assess the importance of homework for the students to learn. The correlation between homework carrying out and the knowledge acquisition is also studied. This work was aimed at students of Biology and Geology subjects, in the 3th and 4th years of Compulsory Secondary Education (CSE). The school where the study was carried out is located in a rural area in the region of Pontevedra (Galicia). To develop the current work, different variables such as amount of homework, time required, student's attitude and motivation to face homework, were taken into account.

The methodology combined qualitative and quantitative analysis. The former was performed through an open and common interview that every student had to answer. Therefore, the students' view about homework was explored. On the other hand, the quantitative analysis was carried out by using close-answer questionnaires and Likert valuation scales. Afterwards, the data obtained was analysed through descriptive statistics, correlational and multivariate analysis of the variance.

The influence of the variables motivation, positive attitude to do homework and homework amount in the students' academic performance is discussed under the light of the obtained results; for these variables a positive influence is detected. However, results do not show a statistically significant relationship between the time invested to do homework and the students' academic performance. In conclusion, the present study indicates that different factors should be taken in consideration by teachers in order to assist students learning and acquiring knowledge of Biology and Geology.

## **KEYWORDS**

Homework – knowledge acquisition – student attitude – motivation – time used

## TABLA DE CONTENIDO

1. JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	6
1.2 Hipótesis y objetivos .....	9
2. MARCO TEÓRICO.....	10
2.1 Rendimiento académico.....	12
2.2 Relación entre la motivación hacia los deberes y el rendimiento académico del alumno .....	13
2.3 Relación entre la actitud hacia los deberes y el rendimiento académico del alumno .....	14
2.4 Relación entre el tiempo empleado en los deberes y el rendimiento académico del alumno .....	14
2.5 Relación entre la cantidad de deberes realizados y el rendimiento académico del alumno .....	16
2.6 Estudios sobre los deberes escolares en la asignatura de Biología y Geología.	16
3. METODOLOGÍA.....	17
3.1 Diseño de la investigación.....	17
3.2 Población y muestra.....	18
3.3 Recogida de la información e instrumentos utilizados.....	18
3.4 Tratamiento de los datos obtenidos.....	20
4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	20
4.1 Resultados de las entrevistas .....	20
4.2 Resultados del análisis descriptivo y correlacional .....	23
4.2.1 Diferencias en función del curso y sexo .....	25
4.2.2 Diferencias en función del rendimiento académico .....	33
5. DISCUSIÓN .....	42
5.1 Motivación hacia los deberes y rendimiento académico.....	42
5.2 Actitud hacia biología y geología y rendimiento académico.....	43
5.3 Tiempo empleado en los deberes y rendimiento académico .....	44
5.4 Cantidad de deberes realizados y rendimiento académico.....	44
6. CONCLUSIONES.....	45
7. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	47
8. LIMITACIONES Y LÍNEAS DE FUTURO.....	49
9. REFERENCIAS .....	50
10. ANEXOS .....	55
Anexo 1. Entrevistas.....	55
Anexo 2. Cuestionario EDE. .....	67
Anexo 3. Cuestionario actitudes. .....	71

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Percepción del efecto de los deberes en las calificaciones.....	22
Figura 2. Variables vinculadas con la implicación en los deberes.....	26
Figura 3. Variables vinculadas con la implicación en los deberes.....	26
Figura 4. Variables vinculadas con la implicación en los deberes.....	27
Figura 5. Variables vinculadas con la motivación hacia los deberes escolares .....	28
Figura 6. Variables vinculadas con la motivación hacia los deberes escolares .....	28
Figura 7. Variables vinculadas con la motivación hacia los deberes escolares .....	29
Figura 8. Variables vinculadas con la motivación hacia los deberes escolares .....	29
Figura 9. Variables vinculadas con la motivación hacia los deberes escolares .....	29
Figura 10. Variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología .....	31
Figura 11. Variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología .....	31
Figura 12. Variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología .....	32
Figura 13. Variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología .....	32
Figura 14. Variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología .....	33
Figura 15. Variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología .....	33
Figura 16. Variables vinculadas con la implicación en los deberes en función del rendimiento .....	34
Figura 17. Variables vinculadas con la implicación en los deberes en función del rendimiento .....	35
Figura 18. Variables vinculadas con la implicación en los deberes en función del rendimiento .....	35
Figura 19. Variables vinculadas con la motivación hacia los deberes en función del rendimiento .....	36
Figura 20. Variables vinculadas con la motivación hacia los deberes en función del rendimiento .....	37
Figura 21. Variables vinculadas con la motivación hacia los deberes en función del rendimiento .....	37
Figura 22. Variables vinculadas con la motivación hacia los deberes en función del rendimiento .....	37

Figura 23. Variables vinculadas con la motivación hacia los deberes en función del rendimiento .....	38
Figura 24. Variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología en función del rendimiento .....	39
Figura 25. Variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología en función del rendimiento .....	39
Figura 26. Variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología en función del rendimiento .....	40
Figura 27. Variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología en función del rendimiento .....	40
Figura 28. Variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología en función del rendimiento .....	41
Figura 29. Variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología en función del rendimiento .....	41

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de correlaciones. Medias, desviación típica, asimetría y curtosis ....	24
Tabla 2. Estadísticos descriptivos de tendencia central (media y desviación típica) de las variables vinculadas con la implicación en los deberes escolares en función del curso y sexo.....	25
Tabla 3. Estadísticos descriptivos de tendencia central (media y desviación típica) de las variables vinculadas con la motivación hacia los deberes escolares en función del curso y sexo.....	27
Tabla 4. Estadísticos descriptivos de tendencia central (media y desviación típica) de las variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología en función del curso y sexo.....	30
Tabla 5. Estadísticos descriptivos de tendencia central (media y desviación típica) de las variables vinculadas con la implicación en los deberes de Biología y Geología en función del rendimiento académico .....	34
Tabla 6. Estadísticos descriptivos de tendencia central (media y desviación típica) de las variables vinculadas con la motivación hacia los deberes de Biología y Geología en función del rendimiento académico .....	36
Tabla 7. Estadísticos de tendencia central (media y desviación típica) de las variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología en función del rendimiento académico .....	388

## 1. JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La situación observada por la autora del presente trabajo durante su estancia en el marco de la realización de las prácticas del Máster en Formación de

Profesorado de Educación Secundaria, realizada en un centro de la provincia de Pontevedra (Galicia), suscita la realización de este trabajo. El hecho concreto que despierta el interés por realizar esta investigación es la metodología empleada por la docente de Biología y Geología, la cual se apoya mayoritariamente en la realización de deberes escolares para el aprendizaje de los contenidos en esta asignatura. Este hecho en sí no debiera ser relevante, pero sí lo es en el momento en el que se observa que no existe correspondencia entre esa cantidad de deberes empleados para facilitar el proceso de aprendizaje y el rendimiento académico del alumnado, que resulta más bajo de lo esperado. Cooper, Robinson y Patall (2006) relacionan directa y proporcionalmente la cantidad de deberes realizados con el rendimiento académico, y Warton (2001) afirma que la realización de los deberes escolares incrementa el rendimiento académico, pero que los profesores no aprovechan esta circunstancia. Por ello, con esta investigación se pretende identificar qué factores intervienen sobre los alumnos y de qué manera, a la hora de realizar los deberes escolares para que no se esté dando la relación descrita por Warton (2001).

Por otro lado, se considera importante e interesante abordar este tema teniendo en cuenta que apenas se registra literatura sobre Biología y Geología y los deberes escolares prescritos en esta asignatura (Bertsos, 2005). Es por ello que se pretende profundizar y aportar información sobre esta relación y que de esta manera se promuevan nuevos estudios sobre el tema y se complete más la literatura al respecto.

Otro punto a tener en cuenta, a la hora de seleccionar la temática del presente trabajo, es la relevancia que han tenido y tienen los deberes escolares en la sociedad, puesto que es un tema de permanente controversia con detractores y partidarios que aun tras décadas de discusión no han logrado llegar a un consenso (Blazer, 2009).

La investigación en torno a los deberes escolares está centrada fundamentalmente en comprender de qué forma influyen en el logro académico y, a su vez, encontrar los caminos más eficaces para su mejora como estrategia que promueve el aprendizaje. Por deberes escolares se entienden aquellas tareas prescritas por el profesor para realizar fuera del tiempo lectivo como tal. Es decir, se refiere a aquellas tareas que el alumno realiza a mayores de las ordinarias para ampliar su conocimiento (Cooper et al. 2006), incluyendo, para este estudio, aquellas que los alumnos realizan también dentro del aula. A pesar de las diversas investigaciones realizadas sobre los deberes escolares y sus potenciales beneficios para el aprendizaje y rendimiento escolar, todavía hoy no existen unos criterios claros respecto cómo, cuándo y cuántos deben ser prescritos, ni siquiera si se deben

o no prescribir. Este debate viene dado entre otras cosas, por la infinidad de variables y características que involucran los deberes escolares, y de las cuales se trata en las siguientes líneas de manera somera, ya que no es el tema central del presente trabajo pero al que se cree que sí se debe referenciar, debido a su gran relevancia en las investigaciones educativas (Blazer, 2009).

Por un lado, se encuentran los detractores que exponen que resulta una carga excesiva de trabajo para los alumnos de manera que acorta el tiempo libre y de ocio, que puede ser causa de estrés y fomentan las desigualdades (Gu y Kristoffersson, 2015) sociales en relación a la situación y contexto socio-económico, o la implicación familiar, la cual Warton (2001) y Córdoba, García, Luengo, Vizuete y Feu (2011) relacionan positivamente; por otro lado, se consideran favorables por su utilidad como herramienta de diagnóstico y monitorización del progreso de los alumnos, y según afirman, Plato (2000) y Cooper (1994) fomentan la iniciativa e independencia. El presente trabajo no pretende posicionarse en cuanto a esta discusión, fundamentalmente porque no compete al mismo y resulta inviable dada su complejidad, sino que se centra en el estudio de algunas características influyentes como la motivación, actitud, suma de deberes y tiempo empleado en los mismos.

La motivación y la actitud son dos características ampliamente ligadas, pues un alumno motivado mostrará una actitud positiva y viceversa, aunque esto no implica que una buena actitud envuelva necesariamente una motivación verdadera; ello se debe a los diferentes tipos de motivación que pueden mover a una persona. Se interpreta la motivación como una variable compleja relacionada con experiencias previas, logros, interés, la autopercepción, etc. (Romero Ariza y Pérez Ferra, 2009) de la cual se diferencian tres grandes tipos: la extrínseca, la intrínseca y la trascendental. Aunque está demostrado que la motivación intrínseca es la más persistente, existen estudios (Regueiro, Suárez, Valle, Núñez, y Rosário, 2015) en los cuales se ha demostrado que en alumnos de educación secundaria es la menos detectada. Por último, no se puede obviar que el tipo de actividad influye en la propia motivación en relación al grado de satisfacción de las necesidades del alumno (Doménech y Gómez, 2011), es decir, existe una relación recíproca. Así, si los estudiantes no ven los deberes como tareas significativas, asumirán la escuela y todo lo que implica la misma como algo impuesto, pero no necesario y motivante. En este caso, el centro utilizado para realizar la investigación, propone principalmente deberes de repetición y memorística que por consiguiente no implican un desarrollo creativo ni autónomo y conllevan a un conocimiento frágil y pensamiento pobre, según la categorización de Perkins (2008).

Por otro lado, se pretende estudiar la productividad de los deberes a través de la relación entre tiempo y cantidad. La gestión del tiempo dedicado a los deberes es un aspecto donde el nivel de autorregulación del alumnado juega un papel muy importante. Para los estudiantes, gestionar el tiempo de sus deberes es, a veces, todo un reto (Regueiro, Pan, Valle, Núñez, Suárez y Rosário, 2014), pues si está bien gestionado actuará positivamente en el éxito académico (Claessens, Eerde, Rutte y Roe, 2007), en la finalización de los deberes (Xu, 2005) y en su rendimiento académico (Eilam, 2001). En contraposición, Tam (2009) afirma no evidenciar la conexión entre el tiempo dedicado a la tarea y los resultados académicos. Otras investigaciones llegan incluso a cuantificar el tiempo óptimo que se debe invertir en la realización de los deberes escolares, hora y media a dos horas y media al día en la etapa de Educación Secundaria.

En definitiva, la realización de esta investigación aporta información valiosa para conocer en qué medida el hecho de hacer o no hacer deberes en la asignatura de Biología y Geología influye en el aprendizaje de los estudiantes, así como el poder explicativo que tienen cada una de las variables implicadas en tal relación; y así mejorar si cabe esta situación, prescribiendo otro tipo de deberes escolares o teniendo en cuenta las características del alumnado.

## **1.2 Hipótesis y objetivos**

Con este trabajo se establecen dos hipótesis que actúan como guías en el proceso de investigación y derivan en los objetivos que se pretenden alcanzar:

$H_1$  En estudiantes con diferente rendimiento académico existen diferencias estadísticamente significativas en aquellas variables ligadas a la motivación, actitud e implicación en los deberes escolares. Por lo que cabe esperar que alumnos con un mayor rendimiento se muestren más motivados y con actitudes más favorables, igual que más involucrados a la hora de efectuar los deberes escolares (Rosário, Núñez, Valle, González-Pienda y Lourenço, 2013)

$H_2$  Estudiantes que realizan mayor número de deberes presentan mejor rendimiento académico (Warton, 2001), pero no se identifica ninguna relación con el tiempo empleado (Tam, 2009)

A raíz de estas hipótesis, surgen los objetivos que se pretenden lograr a través del presente trabajo fin de Máster. De manera que el objetivo general consiste en evaluar el efecto que tiene la realización de deberes escolares en el rendimiento académico del alumnado, teniendo en cuenta variables vinculadas directamente con la cantidad de deberes realizados y con el tiempo dedicado a esos deberes. Y analizando además, la incidencia que tienen las variables personales del estudiante

sobre el grado de adquisición de conocimiento del alumnado en la asignatura de Biología y Geología.

Los objetivos específicos que ayudarán al logro del objetivo principal son:

- En primer lugar, comprobar si existen diferencias estadísticamente significativas en cada una de las variables estudiadas en esta investigación. Las variables objeto de estudio serán “motivación” hacia los deberes escolares, “ implicación” en los deberes escolares y “actitud” en la asignatura de Biología y Geología.
- En segundo lugar, analizar las posibles diferencias en algunas variables personales de los estudiantes (actitud y motivación) en función del rendimiento académico obtenido en la asignatura de Biología y Geología.

El presente trabajo fin de Máster está estructurado en tres grandes apartados. Primeramente, se contextualiza la presente investigación a través de un marco teórico trazado a partir de la información compilada a través de la revisión bibliográfica y al hilo de los objetivos marcados. Seguidamente, se expone la metodología aplicada donde se especifica qué herramientas se emplearon para la obtención de la información necesaria, el tratamiento estadístico utilizado y las características de la muestra. Finalmente, la última parte comprende las conclusiones, la discusión en la cual se procede a contrastar los resultados obtenidos con la literatura revisada, limitaciones e impedimentos encontrados a la hora de realizar el presente trabajo, posibles líneas de acción en el futuro, referencias bibliográficas y los correspondientes anexos.

## **2. MARCO TEÓRICO**

Los deberes escolares suponen una labor más de las responsabilidades del alumnado, que se asignan con la finalidad de ampliar la práctica de habilidades académicas (Cooper et al. 2006). Las principales razones por las que los profesores ponen deberes a los alumnos son como refuerzo a la materia ya impartida en clase (Cooper, 2007), para determinar si comprenden la lección, desarrollar sus habilidades, incrementar el conocimiento de los alumnos y para fomentar la responsabilidad y autonomía (Corno y Xu, 2004). Siendo la principal finalidad, favorecer el aprendizaje y mejorar el rendimiento académico (Cooper et al. 2006). A pesar de ello, no tienen gran aceptación en la sociedad sobre todo por parte de los padres de los alumnos, los propios alumnos y algunos docentes. La principal crítica viene dada no por la realización de los deberes escolares, sino por la cantidad de los

mismos y el tiempo que sustraen a los estudiantes en su día a día. Como se ha visto anteriormente, de nuevo existen detractores y partidarios; por su parte, la Confederación Española de Asociaciones de Padres y Madres de Alumnos (CEAPA) se posiciona claramente en contra del incremento progresivo en la asignación de deberes escolares alegando entre otras cosas que provocan desigualdades, tensión entre padres e hijos, y que así el colegio no responde a las necesidades de los estudiantes. En contraposición a esta actitud se encuentra la Confederación Católica Nacional de Padres de Familia y Padres de Alumnos (CONCAPA) que los consideran como una tarea imprescindible para reforzar y consolidar conocimientos. Probablemente, esta disputa no se concluya hasta que se estipulen unas pautas claras al respecto, ya que en España actualmente debe evitarse en lo posible su asignación y existe una limitación en caso de que se haga (los centros cuentan con autonomía para ello) según la resolución del Boletín Oficial del Estado (BOE) de 1973, pero no una prohibición ni aceptación definida claramente; de igual manera, que en el conjunto de la Unión Europea no existe una propuesta común al respecto.

En el caso de la Comunidad Autónoma de Galicia está prohibido asignar deberes escolares (a realizar fuera del horario escolar) a los alumnos, aunque en los últimos años han surgido noticias en las que se informa de un borrador de decreto que conlleva una modificación de la legislación vigente (Orden, 1997) y propone que los alumnos de primaria sí realicen deberes escolares, con la sospecha de que se aplique en un futuro en los cursos de secundaria, con los que la ley actual de prohibición no es tan tajante. De hecho, en el centro con el que se realiza la presente investigación, en teoría no se realizan deberes escolares, sino que rematan los iniciados en clase y que por falta de tiempo no han podido ser finalizados.

La recién implantada Ley Orgánica (8/2013) a nivel estatal y el Decreto (86/2015) para la Comunidad Autónoma de Galicia establecen los contenidos a desarrollar en la asignatura de Biología y Geología para el curso de 3º de ESO. Sin embargo, los contenidos de la asignatura de Biología y Geología para el curso de 4º de ESO, al no haberse implantado la nueva Ley para este curso, continúan según lo establecido por la Ley Orgánica (2/2006) a nivel estatal y el Decreto (133/2007) para la Comunidad Autónoma de Galicia. Debido a esta coexistencia legislativa los contenidos de ambos cursos coinciden en ocasiones (introducción al método científico) aunque estructurados en diferentes bloques. Así, el curso de tercero gira en torno a: 1) la célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos, 2) las personas y la salud, 3) el relieve terrestre y su evolución, 4) los ecosistemas, y por último un proyecto de investigación. En cuanto al último curso de secundaria, donde se establecen las grandes teorías de Biología y Geología, se distribuye en cuatro

grandes bloques: 1) genérico, 2) la Tierra y sus cambios, 3) la vida en el planeta (genética y célula) y 4) las transformaciones en los ecosistemas.

Teniendo en cuenta que ambas leyes establecen la adquisición de competencias a través de los diferentes contenidos, los deberes escolares pueden ir encaminados en este sentido; principalmente en relación a las competencias aprender a aprender, sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, y por supuesto con la que más conexión guarda, competencia matemática y ciencias básicas en ciencia y tecnología. En ningún sitio se establecen el tipo de actividades que se deben realizar, pero los libros de texto progresivamente introducen actividades en correspondencia a estas competencias. Por lo que esta renovación, se adecua al tipo de deberes escolares que se consideran más útiles y demanda el alumnado, y mejora el rendimiento académico.

En relación al rendimiento académico son numerosas las investigaciones desarrolladas. A través de este apartado, se hace una breve reflexión sobre algunas de estas investigaciones y se profundiza un poco más en aquellas en las que se aprecia una conexión con los objetivos de estudio. Primeramente, dada su relevancia en el presente trabajo y la diversidad de interpretaciones a las que da lugar el término “rendimiento académico” se pretende acotar su definición en concordancia con la investigación.

## **2.1 Rendimiento académico**

De manera genérica, se entiende por rendimiento a la cantidad de conocimientos adquiridos, evaluada mediante pruebas objetivas, es decir, una variable que ayuda a determinar el nivel de conocimientos adquiridos. No obstante, investigaciones recientes no se ciñen exclusivamente a las calificaciones obtenidas bajo evaluaciones objetivas, sino que también incluyen hábitos, destrezas y habilidades logradas; según Figueroa (2004) es “*el conjunto de transformaciones operadas en el educando, a través del proceso enseñanza-aprendizaje, que se manifiesta mediante el crecimiento y enriquecimiento de la personalidad en formación*”. Por su parte, Montes y Lerner (2012) optan por combinar ambos criterios valorando habilidades y calificaciones numéricas. Estos mismos autores tienen en consideración diferentes factores que influyen en el rendimiento académico, catalogados en cinco dimensiones, de las cuales tres están estrechamente relacionadas con los objetivos a estudio; la dimensión académica (actitud y hábitos de estudio), la dimensión institucional (metodología empleada por los docentes) y la dimensión personal, en relación a la motivación entre otras características del

alumnado. Por su parte, Reyes (2003) coincide en este último punto y no sólo se refiere a los resultados sino al proceso en sí, teniendo en cuenta factores como la motivación. Pérez y Castejón (1998) hablan de un conjunto de variables psicosociales tales como nivel socioeconómico y educativo de los padres, contexto familiar, inteligencia, interacción entre compañeros y contexto escolar, motivación y auto concepto que intervienen en el rendimiento académico.

## ***2.2 Relación entre la motivación hacia los deberes y el rendimiento académico del alumno***

La motivación está considerada como una parte fundamental en el proceso de los deberes escolares y, a su vez, los deberes escolares juegan un papel esencial en el desarrollo de la motivación de logro del alumnado (Bempechat, Li, Neier, Gillis y Holloway, 2011). Los estudiantes se enfrentan a los deberes escolares teniendo como referentes los tres pilares básicos que conforman la motivación académica. Por un lado, están las razones y motivos por los que hacen los deberes, así como las metas que persiguen al realizarlos. Por otro, están las creencias que tienen los estudiantes respecto a sus propias capacidades y competencias para realizar esos deberes. Por último están las reacciones emocionales que provocan en los estudiantes la realización de esos deberes. Aunque estos tres pilares son fundamentales, también es necesario destacar que el interés, la actitud y la percepción de utilidad de los deberes desempeñan un papel motivacional muy importante.

Pintrich (2000) afirma que aquellos alumnos que se encuentran motivados extrínsecamente conciben los deberes y las responsabilidades académicas como un mero trámite, por lo que suelen optar por buscar las formas más rápidas y fáciles de superar las tareas y recurren a estrategias cognitivas superficiales, tales como la repetición o la memorización (Zusho, Pintrich y Coppola, 2003)

Según Zimmerman, Bonner y Kovach (1996), para tener éxito en la realización de los deberes escolares, los estudiantes deben ser autorregulados estableciendo los objetivos de los deberes, eligiendo las estrategias de aprendizaje adecuadas, manteniendo la motivación, supervisando los progresos y evaluando los resultados.

A pesar de los diversos estudios y del consenso en la interrelación entre deberes y motivación, los resultados obtenidos tras las investigaciones no son correlacionales, por ello, Álvaro (1990) explica que los resultados no muestren una amplia relación significativa entre rendimiento y motivación, justificada debido a que resulta de gran dificultad la medición de estas variables exclusivamente sin influencia de otras, a los instrumentos empleados y la polisemia de ambos términos

que lleva confusión. No obstante, tras la bibliografía revisada, sí que se pone de manifiesto la relación entre ambas variables aunque no explícita. Por ello se ha tenido en cuenta la motivación a la hora de realizar los deberes como interviente en la adquisición de conocimientos.

### ***2.3 Relación entre la actitud hacia los deberes y el rendimiento académico del alumno***

Aunque actitud y motivación están ampliamente ligadas, se hace referencia en este apartado a la manera en la que los alumnos deciden enfrentarse a los deberes escolares.

En las últimas décadas, se ha desarrollado un robusto cuerpo de investigación centrado en la relación entre el modo que tienen los estudiantes de afrontar el proceso de estudio y aprendizaje y sus resultados académicos (Rosário et al. 2010). Se ha demostrado que en la actitud influyen tanto los rasgos personales (Harty, Anderson y Enoch, 1984) como las experiencias previas, ya que los estudiantes se sienten más seguros ante una tarea en la que ya han triunfado con anterioridad (Regueiro et al. 2015). Estos mismos autores registran estudios que vinculan actitudes más favorables hacia los deberes por parte del género femenino que del masculino.

Gargallo, Garfella y Pérez (2006) establecen, en relación a la actitud, dos modos de acometer el aprendizaje, aplicable a la hora de realizar los deberes escolares: superficial y profundo. Según el modo que se emplee, derivará en un logro u otro. Una orientación profunda se asocia al constructivismo, el alumno muestra habitualmente una motivación intrínseca, interés en aprender y saber lo que hace; no consiste en realizar deberes de manera autómata, sino comprensivamente (Doménech y Gómez, 2011), lo que se relaciona con un mayor rendimiento escolar.

Por su parte, una orientación superficial está asociada al modelo tradicional que se identifica con deberes memorísticos y de repetición con los que el alumno no tiene que realizar ningún esfuerzo cognitivo, y se asocia en este caso a un bajo rendimiento (Rosário et al. 2010). Esta relación con los modelos de enseñanza – aprendizaje implica que en la actitud del alumno influye por tanto la metodología empleada por el docente, aunque de manera muy ligera.

### ***2.4 Relación entre el tiempo empleado en los deberes y el rendimiento académico del alumno***

Diversas investigaciones en el campo de los deberes escolares se han centrado, principalmente, en conocer de qué manera el tiempo empleado por los

alumnos en la realización de los mismos incide en su rendimiento académico, sin lograr, aun a día de hoy, un consenso al respecto.

En esta relación intervienen entre otras cosas, la distribución y gestión del tiempo. Si los horarios están estructurados y se crea un hábito, esto favorecerá al resultado académico (González, 2005). Supuestos dos alumnos que han de desarrollar la misma actividad en el mismo espacio de tiempo, uno puede decidir invertir todo su tiempo en realizarla y el otro aprovechar para “descansar” y efectuarla a contrarreloj, o cabe igualmente la posibilidad de no realizarla. Se ha comprobado que tener disposición a la hora de hacer los deberes ha tenido una repercusión más positiva en el rendimiento académico que el tiempo dedicado a los deberes (Trautwein, Köller, Schmitz y Baumert, 2002). Por ello, el tiempo en sí no acaba de resultar determinante, a no ser que se estudie sobre casos particulares e individuales. Estos mismos autores identifican aun así, una mejor organización y gestión del tiempo por parte de las alumnas en contraposición a los alumnos

Por otro lado, otros estudios relacionan la capacidad intelectual del alumno con el tiempo empleado en la realización de deberes, de manera que hay alumnos que requieren menos tiempo que otros para realizar las mismas tareas debido a su intelecto. La situación se invierte en el caso contrario, en el que los alumnos muestran más dificultades en el aprendizaje debido a su menor capacidad (Rosário, Mourão, Núñez, González-Pienda y Valle, 2006). De igual manera, se debe tener en cuenta los conocimientos previos del alumno, pero ello nos lleva de nuevo, a que sólo un análisis individual puede resultar indicador.

Por último, cabe destacar que los estudiantes deben gestionar la realización de los deberes escolares implicándose en diversos procesos de autorregulación como son la planificación, la gestión del tiempo, la búsqueda de un lugar adecuado para trabajar y la automotivación (Ramdass y Zimmerman, 2011), por eso se puede concluir que es más importante cómo se gestiona ese tiempo de estudio que la cantidad que se invierte en el mismo, y que muestra más relevancia la calidad que la cantidad, como también se ratifica en el siguiente apartado. Se puede concluir, por tanto, que no existe una relación consistente entre tiempo dedicado y rendimiento académico, aunque sí se presenta una ligera conexión en alumnos de los últimos cursos de Educación Secundaria, pero asociada a su mayor capacidad de autorregulación, como afirman Cooper y Valentine (2001).

## **2.5 Relación entre la cantidad de deberes realizados y el rendimiento académico del alumno**

La cantidad de deberes realizados suele relacionarse positivamente con la adquisición de conocimientos, aunque sea por mera repetición y constancia en el trabajo; mayor número de deberes implicaría mayor esfuerzo por parte de los alumnos que se trasladaría en un mayor rendimiento; habiendo diferencias significativas entre alumnos de bajo y alto rendimiento. No obstante, se corre el riesgo de que la cantidad que se realice sea excesiva o que el tipo de tareas que se prescriban no tengan utilidad en el contexto dónde se encuentra el alumno, pues como afirma Caldeira (2005), puede darse el caso de memorizar una gran cantidad de elementos que se regurgitan en pruebas que ponen énfasis en una determinada materia, presuponiendo que eso significa haber adquirido conocimiento; por lo que mucho no es necesariamente bueno, si no es de calidad. Trautwein et al. (2002) en consonancia con esta autora, también consideran que la carga excesiva de deberes escolares, sobre todo, si se trata de extensas y repetitivas tareas que no benefician ni facilitan el aprendizaje, pueden inhibir su realización. Lo ideal sería combinar unos deberes funcionales, con aplicación en la vida real y que fomenten el espíritu emprendedor y creativo del alumnado adaptado al biorritmo del mismo (Bempechat et al. 2011). De no cumplir esas características, Kohn (2006) indica que es preferible no asignar deberes. Siguiendo esta línea, Pozo y Postigo (2000) proponen cinco ejes procedimentales que han de cumplir las tareas de aprendizaje correspondientes a adquirir, interpretar, analizar, comprender y comunicar la información. En relación a la influencia de género no aparece vinculación directa, sólo a través de disposición actitudinal.

Conner, Pope y Galloway (2009) concluyen que es necesario no sólo hablar de cantidad y rendimiento en los deberes sino encauzar el debate hacia la calidad e implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En la tarea de lograr una mejor calidad educativa, no se deben excluir los deberes escolares, sino prescribirlos adecuadamente de manera que resulten útiles e interesantes y, sobre todo, potenciando más la personalización y el proceso de realización de los deberes, y no sólo el número de deberes realizados.

## **2.6 Estudios sobre los deberes escolares en la asignatura de Biología y Geología**

La literatura existente respecto a los deberes escolares en la asignatura de Biología y Geología resulta escasa en comparación con la cantidad de referencias bibliográficas que existen en cuanto a los deberes escolares, en general. Algunos investigadores han tratado de explicar el rendimiento de los alumnos en esta

materia a través de diferentes variables, entre ellas los deberes escolares (Núñez, Vallejo, Rosário, Tuero y Valle, 2014). Rosário et al., (2012) con otro equipo de investigadores, realiza estudios en torno a los enfoques de aprendizaje en Biología pero apenas tiene en cuenta los deberes escolares. Ríos, Arrieta, Daza, Gómez y Vega (2012) por su parte realizan un estudio con el que se pretende conocer desde el punto de vista de profesores, padres y alumnos, el valor de los deberes en la asignatura de Ciencias Naturales. En esta línea se registran más estudios en relación a la actitud de los estudiantes hacia las ciencias (Solbes, Montserrat y Furió, 2007) aunque apenas hacen referencia a los deberes.

Las investigaciones de Bertsos (2005) realizadas en torno a la temática de la Biología, exponen de qué manera influye en el rendimiento académico, especializar y enfocar los deberes hacia la asignatura en concreto. Sin embargo ha sido complicado localizar mucha más información al respecto y referente a educación secundaria, debido a la especificidad de la temática.

Actualmente, existen dos equipos de investigadores en nuestro país trabajando en esta línea sobre la implicación de los deberes escolares y el rendimiento académico, formado por investigadores de la Universidad de Coruña y de la Universidad de Oviedo que colaboran en conjunto con la Universidade de Minho y a su vez con un equipo de Estados Unidos. El proyecto se ha iniciado pocos años atrás por lo que las aportaciones aún son muy recientes y requieren de futuros estudios que amplíen los conocimientos sobre las lagunas que aún a día de hoy persisten sobre el tema de los deberes escolares y su gran controversia social.

### **3. METODOLOGÍA**

#### ***3.1 Diseño de la investigación***

La investigación está diseñada a partir de una metodología mixta por lo que combina metodología cualitativa y cuantitativa. Las variables han sido analizadas en función del curso y sexo, puesto que se cuenta con una muestra de estudio muy pequeña y se ha considerado relevante estudiar las diferencias que puede haber en detalle.

##### **Metodología cualitativa**

En primer lugar, se ha realizado una consulta bibliográfica, siendo examinadas, fundamentalmente, fuentes primarias y secundarias, artículos y tesis relacionadas con el tema, así como otros trabajos fin de máster como guías

orientativas. La mayor parte de la información obtenida proviene de repositorios de diversas universidades internacionales y nacionales, entre ellas la propia UNIR, directorios, bases de datos y portales educativos y de investigación.

Continuando con el análisis cualitativo, con el propósito de alcanzar los objetivos, se ha llevado a cabo la entrevista de alumnos para conocer la visión que poseen sobre los deberes escolares, su actitud hacia ellos y su funcionalidad.

### Metodología cuantitativa

En la parte cuantitativa de la investigación, los datos fueron obtenidos a través de la realización de cuestionarios a los alumnos. Con la finalidad de dar respuesta a los objetivos del trabajo se realizaron análisis descriptivos, análisis de correlación y análisis multivariante de la varianza (MANOVA).

- *Análisis de estadística descriptiva*: en los análisis de estadística descriptiva se ofrecen las medidas de tendencia central y medidas de dispersión. Siendo las primeras las que ofrecen información numérica de la muestra y las segundas las que indican el valor representativo de las medidas anteriores.
- *Análisis de correlación*: a través de técnicas de regresión lineal y correlación son empleadas para cuantificar la relación estadística entre dos variables
- *Análisis multivariante de la varianza*: extensión del análisis de varianza donde se cuenta con diferentes variables dependientes, que no se pueden combinar de manera simple. Señala nivel de significación, interacción entre variables independientes y su asociación con las dependientes.

Para ello, se ha hecho uso del programa estadístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS 20) y hojas de datos de Microsoft Office Excel para la representación gráfica de los resultados.

### **3.2 Población y muestra**

La muestra está integrada por 46 alumnos de los últimos cursos de Educación Secundaria Obligatoria de un centro concertado en la provincia de Pontevedra. Se corresponden a dos grupos de 3º de ESO (28 alumnos) y un grupo de 4º de ESO (18 alumnos), debido a que el otro grupo no imparte la materia de Biología y Geología. De ellos, el 32.6% son varones y el 67.4% restantes mujeres, todos con edad comprendida entre los 14 y 17 años.

### **3.3 Recogida de la información e instrumentos utilizados**

#### Instrumentos utilizados en el marco del estudio cualitativo

Para el análisis cualitativo se ha realizado una entrevista (ANEXO 1) de ocho cuestiones con respuesta abierta, a cada alumno; se considera que un mayor número de preguntas sería sobrecargar a los alumnos, teniendo en cuenta, también, la realización de los cuestionarios para el análisis cuantitativo. Para garantizar el nivel de confidencialidad y unas respuestas más fiables (no influenciadas por el temor a que se conozca el individuo que las manifiesta), fueron realizadas mutuamente entre compañeros y únicamente identificadas con numeración. Dichas entrevistas, han sido previamente validadas por la orientadora del centro y supervisadas por los tutores correspondientes de cada curso. Además, los sujetos han sido informados en todo momento del proceso y la finalidad de la investigación, así como del compromiso ético que se adquiere con ellos, al no revelar información personal de los mismos. Por último, destacar que el presente trabajo en ningún momento ha entrañado situación de riesgo o peligro para la muestra a estudiar.

#### Instrumentos utilizados en el marco del estudio cuantitativo

Para llevar a cabo el análisis de la implicación (cantidad, tiempo y gestión del tiempo) en los deberes escolares de Biología y Geología y la motivación hacia los mismos, se ha utilizado la Encuesta sobre los Deberes Escolares en papel (EDE) (ANEXO 2). La decisión de emplear este instrumento se debe a la validez y fiabilidad que muestra debido a que ya ha sido utilizado en estudios previos (Núñez et al. 2014) y resulta un cuestionario completo, aunque en este estudio no se tiene en cuenta el *feedback* por parte de profesores y padres. Se evalúan las siguientes variables: 1) *Cantidad de deberes* realizados, se estima a partir del primer ítem de la encuesta, mediante escala tipo Likert (1=ninguno, 2=algunos, 3=la mitad, 4=casi todos, 5=todos). 2) *Tiempo* dedicado a realizar los deberes, Se tiene en cuenta también el empleado en el aula. Se estima a través de tres ítems correspondientes al segundo, tercero y noveno. 3) *Gestión del tiempo*, se tiene en cuenta también el gestionado en el aula. Se estima a través de tres ítems correspondientes al cuarto, sexto y séptimo. 4) *Motivación*, evaluación tanto intrínseca como extrínseca mediante doce ítems medidos con escala tipo Likert (1=Totalmente falso, 2=Bastante falso, 3=A veces cierto, 4=Bastante cierto, 5=Totalmente cierto). 5) *Actitud hacia los deberes*, se estima mediante cuatro ítems con escala tipo Likert (1=Totalmente falso, 2=Bastante falso, 3=A veces cierto, 4=Bastante cierto, 5=Totalmente cierto). 6) *Interés* por los deberes, se estima mediante cuatro ítems con escala tipo Likert (1=Totalmente falso, 2=Bastante falso, 3=A veces cierto, 4=Bastante cierto, 5=Totalmente cierto). 7) *Percepción de la utilidad de los deberes*, se estima a partir del octavo ítem mediante escala tipo Likert (1=No sirven para

nada, 2=Son poco útiles, 3=Son algo útiles, 4=Son bastante útiles, 5=Son muy útiles)

Para llevar a cabo el análisis de la actitud se emplea como base el *Attitudes toward Mathematics Inventory* (IAM) en su versión modificada a partir de la escala de Fennema y Sherman (1976) (González-Pienda et al. 2012). Y se realiza un ajuste en los ítems al proceso de realización de los deberes escolares en este caso, en la asignatura de Biología y Geología (ANEXO 3). Esta adaptación supone valorar un total de cuarenta y tres ítems con los cuales se evalúan seis dimensiones correspondientes a la *ansiedad* ante la asignatura de Biología y Geología, *sentimientos negativos* provocados por la Biología y Geología, *motivación intrínseca* en Biología y Geología, *motivación de logro* en Biología y Geología, *competencia percibida*, y *percepción de la utilidad* de la asignatura de Biología y Geología mediante una escala de uno a cinco (1=totalmente falso, 2=bastante falso, 3=más o menos cierto, 4=bastante cierto, 5=totalmente cierto)

La manera de determinar el grado de adquisición de conocimientos se realiza a través de las calificaciones obtenidas durante el periodo de estudio, aprovechando la circunstancia de la proximidad de una evaluación trimestral y realización de numerosas pruebas escritas por ello.

### **3.4 Tratamiento de los datos obtenidos**

Mediante análisis multivariante de varianza, se trata de identificar si existen diferencias significativas entre las variables a estudio – implicación– motivación– actitud hacia la Biología-, en función del curso y sexo. De igual manera, se comprueba si existen diferencias significativas en las variables vinculadas con la actitud hacia la Biología y Geología y la motivación e implicación en los deberes escolares (variables dependientes) en función del rendimiento académico obtenido por los alumnos en la asignatura de Biología y Geología (variable independiente). Se fijan los criterios de significación en  $p \leq 0.01$  y el tamaño de efecto en pequeño ( $n_p^2 \leq 0.01$ ), medio ( $n_p^2 \approx 0.059$ ) y grande ( $n_p^2 \geq 0.138$ ), (Cohen, 1988)

## **4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

### **4.1 Resultados de las entrevistas**

Los resultados de las entrevistas resultan del compendio de las respuestas más generalizadas y comunes entre el alumnado. Igualmente, se ha tratado de hacer

una aproximación de los resultados en cuanto a curso y sexo, aunque en este último caso de manera poco fiable debido a que a la hora de evaluar las entrevistas se ha observado que no se corresponden el número de identificadas con niñas con el número real de niñas existentes en la muestra, por equivocación de los alumnos al marcar el género en la parte superior derecha de la entrevista, bien sea involuntaria o intencionadamente.

En relación a la primera cuestión de la entrevista, “¿Por qué crees que debes hacer deberes escolares en Biología y Geología?”, las respuestas fueron variadas del tipo “*no sé por qué*”, “*porque lo dice la profesora*”, “*porque lo dicen mis padres*”, “*pero hay que hacerlos?*”, “*porque me ayudan a estudiar*”, “*porque así repaso la lección*”, etc. Han sido diversas las respuestas recogidas, pero a modo general, se los alumnos realizan los deberes por obligación.

La segunda cuestión, con la cual se pretende averiguar con qué tipo de deberes consideran los alumnos que aprenderían más, puede ser interpretada de manera conjunta con la tercera, dónde se preguntaba si consideraban funcionales los deberes asignados en Biología y Geología. Los mismos entrevistados llegaron a solapar una con la otra, al dar la contestación a ambas con la número dos. Se recogen respuestas muy similares entre el alumnado independientemente del curso y sexo. De manera general, los grupos demandan deberes escolares más prácticos y experimentales, que tengan relación con la vida real y que tengan alguna aplicación en el día a día. Por otra parte, hacen una fuerte crítica a los deberes que les acostumbran asignar, debido a que son memorísticos y repetitivos, consisten en copiar definiciones y responder a cuestiones cortas que “*parecen para primaria*”, según comentan. De ello, se interpreta que el alumnado muestra más disconformidad con el tipo de deberes escolares que deben hacer que con tener que realizarlos.

Respecto a la cuarta pregunta realizada, con la que se pretende saber cuánto tiempo consideran los alumnos que es el adecuado para la realización de los deberes escolares, se presentan de nuevo diversidad de respuestas. Por un lado, aquellos que no realizan los deberes, obviamente no consideran necesario disponer de tiempo para ello. A continuación, se registra un grupo de alumnos que consideran que menos de treinta minutos son más que suficientes, y la profesora no debería asignar más deberes de los que se pueda realizar en ese tiempo, o en su defecto, en el aula clase. El resto de respuestas se mueven entre un rango de media hora a una hora como máximo, registrando apenas dos respuesta en 4º de ESO que consideran que necesitan mucho más de una hora. Llama la atención la contestación de una única

alumna de 3º, que señaló que cada alumno le debería dedicar el tiempo que precise, que no es algo que se pueda pautar.

En cuanto a la quinta pregunta, con la que se pretendía conocer la razón por la que los alumnos realizan o no, los deberes escolares, sí que se aprecian diferencias importantes entre cursos, no tanto entre sexo por baja fiabilidad. Tal y como ya se había interpretado en la cuestión número uno, el grupo de 3º de ESO muestra una motivación más intrínseca a la hora de realizar los deberes (más ellas), porque les atrae la materia, porque les ayudan a comprender mejor los contenidos, son un apoyo para preparar el examen o porque les parecen temáticas interesantes. Por su parte, el grupo de 4º de ESO parece más motivado extrínsecamente (82% del grupo), de manera que los efectúan porque quieren aprobar y “librarse” del centro, o por el contrario, para obtener buenas notas para promocionar y continuar sus estudios. La nota discordante aparece en ambos cursos pero principalmente en el superior, en alumnos que dicen no realizar los deberes porque no les da la gana o porque no sirven para nada (16% aproximadamente por grupo). De manera general y conjuntamente con otras respuestas, la mayoría de estudiantes contestaron que los realizaban porque eran obligatorios.

En relación a la sexta pregunta, con la que se pretendía averiguar si los alumnos consideraban que mejoraban sus calificaciones cuando realizaban los deberes escolares; las respuestas fueron totalmente clarificadoras y cuantificables (estimadas a través de la interpretación de las respuestas), pero se ha de tener en cuenta que el sistema de evaluación de la docente incluye la “libreta de ejercicios”, por lo que inevitablemente se ve afectada la calificación en función de la realización de ejercicios. A continuación (Figura 1) se muestran las figuras en función del curso, respecto a las respuestas obtenidas a la pregunta “¿Tienes mejores calificaciones en Biología y Geología cuándo realizas los deberes escolares?”

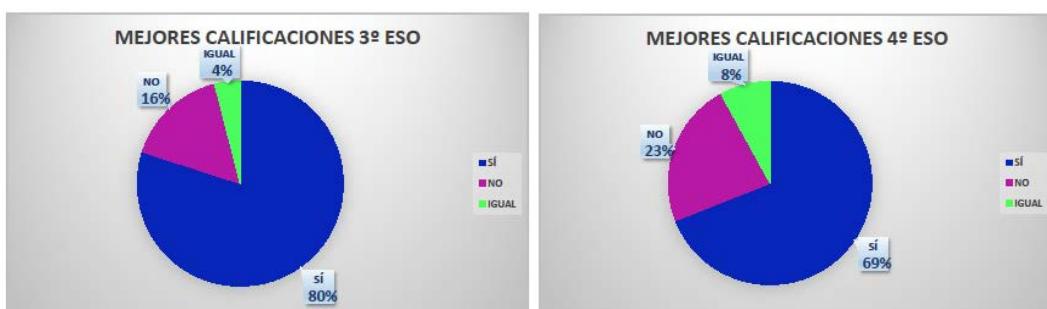


Figura 1. Percepción del efecto de los deberes en las calificaciones

Respecto a la séptima cuestión, “¿Estás de acuerdo con tener que hacer deberes escolares en Biología y Geología?”, la respuesta mayoritaria fue un no

rotundo y conciso. Algunas contestaciones volvieron a incidir en la inutilidad de los deberes escolares, sobre todo en 4º de ESO y los que menos, contestaron positivamente aludiendo el interés por la asignatura o la funcionalidad de los deberes en el aprendizaje

La última pregunta de la entrevista fue la que más opción ha dado de divagar a los alumnos y por ello resulta más complicado hacer una recopilación de la totalidad de las respuestas. Respecto a qué cambiarían los alumnos, exceptuando contestaciones que no proceden o del tipo “echar a la profesora”, “no obligaría a hacer deberes escolares”, “nunca mandaría deberes a mis alumnos”, “vendería el libro”, “le mandaría deberes a la profesora”, “haría experimentos en el laboratorio en vez de deberes”, “me gustaría hacer investigaciones”, el conjunto de respuestas se podrían agrupar en dos. Estas dos respuestas mayoritarias se dividen en alumnos que eliminarían por completo el realizar los deberes escolares (amplia mayoría), y por otro lado, los alumnos que sí aceptan hacer deberes escolares pero proponen modificaciones al respecto, deberes más prácticos y experimentales asignados esporádicamente, con los que aprendan contenidos realmente importantes, preferiblemente a realizar mediante trabajo cooperativo y con el uso de las TIC.

#### **4.2 Resultados del análisis descriptivo y correlacional**

Los resultados de los análisis de correlación (Tabla 1) indican que hay una relación positiva y significativa entre el rendimiento académico en Biología y Geología y la competencia percibida en esta asignatura, así como la utilidad percibida y la motivación intrínseca, y la gestión del tiempo y una buena actitud. Por el contrario, existe una relación negativa entre el rendimiento en esta asignatura y la ansiedad y los sentimientos negativos provocados por esta materia.

Por otro lado, se observa una relación positiva y significativa entre motivación intrínseca y rendimiento académico, así como con la cantidad de deberes escolares realizados. Sin embargo, se identifica una relación negativa y significativa entre motivación extrínseca y el tiempo dedicado con el rendimiento académico.

Tabla 1. Matriz de correlaciones. Medias, desviación típica, asimetría y curtosis

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Comp_perc.	-														
2. Ansiedad ByG	-.48 <sup>a</sup>	-													
3. Utilidad ByG	.32 <sup>a</sup>		-												
4. Mot.intr. ByG	.68 <sup>a</sup>	-.44 <sup>a</sup>	.35 <sup>a</sup>	-											
5. Mot.logr. ByG	.22 <sup>a</sup>	-.03	.26 <sup>a</sup>	.24 <sup>a</sup>	-										
6. Sent (-) ByG	-.43 <sup>a</sup>	-.47 <sup>a</sup>	-.17 <sup>a</sup>	-.50 <sup>a</sup>	.03	-									
7. Mot.intr.deb.	.43 <sup>a</sup>	-.10 <sup>a</sup>	.36 <sup>a</sup>	.46 <sup>a</sup>	.13 <sup>a</sup>	-.28 <sup>a</sup>	-								
8. Mot.extr.deb	.01	.07 <sup>b</sup>	-.03	-.01	.20 <sup>a</sup>	-.24 <sup>a</sup>	-.04	-							
9. Interés deb.	.40 <sup>a</sup>	-.15 <sup>a</sup>	.28 <sup>a</sup>	.50 <sup>a</sup>	.16 <sup>a</sup>	-.26 <sup>a</sup>	.60 <sup>a</sup>	-.05	-						
10. Actit.deb.	.33 <sup>a</sup>	-.15 <sup>a</sup>	.20 <sup>a</sup>	.43 <sup>a</sup>	.14 <sup>a</sup>	-.20 <sup>a</sup>	.44 <sup>a</sup>	.02	.58 <sup>a</sup>	-					
11. Utilid.deb.	.23 <sup>a</sup>	-.06	.25 <sup>a</sup>	.29 <sup>a</sup>	.07 <sup>b</sup>	-.19 <sup>a</sup>	.53 <sup>a</sup>	-.10 <sup>a</sup>	.54 <sup>a</sup>	.30 <sup>a</sup>	-				
12. Cant.deb.	.18 <sup>a</sup>	-.08 <sup>b</sup>	.10 <sup>a</sup>	.15 <sup>a</sup>	.03	-.18 <sup>a</sup>	.24 <sup>a</sup>	-.11 <sup>a</sup>	.45 <sup>a</sup>	.07 <sup>b</sup>	.17 <sup>a</sup>	-			
13. Tiemp.deb.	-.11 <sup>a</sup>	.12 <sup>a</sup>	-.01	-.08 <sup>b</sup>	-.02	.11 <sup>a</sup>	-.03	-.01	.00	-.01	.05	.02	-		
14. Gestión tiemp	.29 <sup>a</sup>	-.16 <sup>a</sup>	.10 <sup>a</sup>	.28 <sup>a</sup>	.01	-.29 <sup>a</sup>	.37 <sup>a</sup>	-.16 <sup>a</sup>	.28 <sup>a</sup>	.29 <sup>a</sup>	.20 <sup>a</sup>	.25 <sup>a</sup>	-.10 <sup>a</sup>	-	
15. Rend.acad.	.28 <sup>a</sup>	-.29 <sup>a</sup>	.10 <sup>a</sup>	.19 <sup>a</sup>	-.03	-.33 <sup>a</sup>	.44 <sup>a</sup>	-.23 <sup>a</sup>	.03	-.03	.04	.24 <sup>a</sup>	-.12 <sup>a</sup>	.21 <sup>a</sup>	-
M	4.04	2.10	4.55	3.71	3.92	1.77	3.62	2.05	3.91	2.80	4.36	4.69	2.55	4.02	3.41
DT	0.75	1.07	0.71	0.86	1.07	0.87	0.58	0.82	0.92	0.95	0.86	0.68	1.07	0.84	1.27
Asimetría	-0.89	0.93	-1.77	-0.50	-0.90	1.27	-1.28	0.63	-0.88	0.06	-1.50	-2.59	0.52	-0.94	-0.43
Curtosis	0.79	0.10	3.15	-0.18	-0.03	1.44	2.78	-0.01	0.47	-0.63	2.29	7.28	-0.28	1.49	-0.91

<sup>a</sup> p < .01; <sup>b</sup> p < .05.

Según esta relación, se entiende que un alumno logra una mejor adquisición de conocimientos de Biología y Geología cuanto más motivado intrínsecamente está, mayor número de deberes realiza y en el menor tiempo posible, además de una predisposición favorable a hacerlos. Por otro lado, se interpreta que cuanto más funcionales perciben los deberes escolares los alumnos mejor será su rendimiento académico obtenido a través de los mismos.

#### 4.2.1 Diferencias en función del curso y sexo

##### IMPLICACIÓN EN LOS DEBERES ESCOLARES EN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

En este análisis los resultados evidencian que existen diferencias estadísticamente significativas en las variables vinculadas con la implicación (cantidad, tiempo y gestión) en los deberes escolares de Biología y Geología, teniendo en cuenta el sexo ( $\lambda_{\text{Wilks}} = .987$ ;  $F = 6.80$ ;  $p < .001$ ;  $\eta_p^2 = .023$ ), pero no en relación al curso ( $\lambda_{\text{Wilks}} = .983$ ;  $F = 2.28$ ;  $p = .089$ ;  $\eta_p^2 = .007$ ), con un tamaño de efecto pequeño.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de tendencia central (media y desviación típica) de las variables vinculadas con la implicación en los deberes escolares en función del curso y sexo

		<i>Cantidad de deberes realizados</i>		<i>Tiempo dedicado a los deberes</i>		<i>Gestión del tiempo</i>	
		M	DT	M	DT	M	DT
<i>3º ESO</i>	♂	4.75	0.71	2.53	1.07	4.07	0.87
	♀	4.82	0.67	2.60	1.02	4.28	0.80
	Total	4.79	0.69	2.57	1.05	4.18	0.84
<i>4º ESO</i>	♂	4.64	0.78	2.64	1.11	4.12	0.85
	♀	4.91	0.49	2.76	1.07	4.42	0.81
	Total	4.78	0.64	2.70	1.09	4.27	0.83
<i>Total</i>	♂	4.70	0.75	2.59	1.09	4.04	0.86
	♀	4.87	0.58	2.68	1.05	4.20	0.81
	Total	4.79	0.67	2.64	1.07	4.12	0.84

Teniendo en cuenta el género, los resultados del análisis univariado revelan que hay diferencias significativas entre niños y niñas respecto a la cantidad de deberes escolares realizados ( $F = 14.97$ ;  $p < .001$ ;  $\eta_p^2 = .015$ ) y la gestión del tiempo ( $F = 8.94$ ;  $p < .01$ ;  $\eta_p^2 = .010$ ), pero no en cuanto al tiempo dedicado ( $F = 1.76$ ;  $p = .187$ ;  $\eta_p^2 = .002$ ).

La comparación realizada entre cursos, indica que no hay diferencias significativas ni en la cantidad de deberes ( $F = 0.12$ ;  $p = .732$ ;  $\eta_p^2 = .002$ ) ni en el tiempo dedicado a los mismos ( $F = 3.37$ ;  $p = .067$ ;  $\eta_p^2 = .004$ ). Sin embargo, sí que

existen diferencias significativas en la gestión del tiempo ( $F = 3.82$ ;  $p < .001$ ;  $\eta_p^2 = .004$ ).

Según los estadísticos descriptivos de tendencia central (Tabla 2) las niñas realizan mayor cantidad de deberes (Figura 2), dedican más tiempo a los mismos (aunque no resulta significativo) (Figura 3) y hacen una mejor gestión en comparación con los niños (Figura 4).

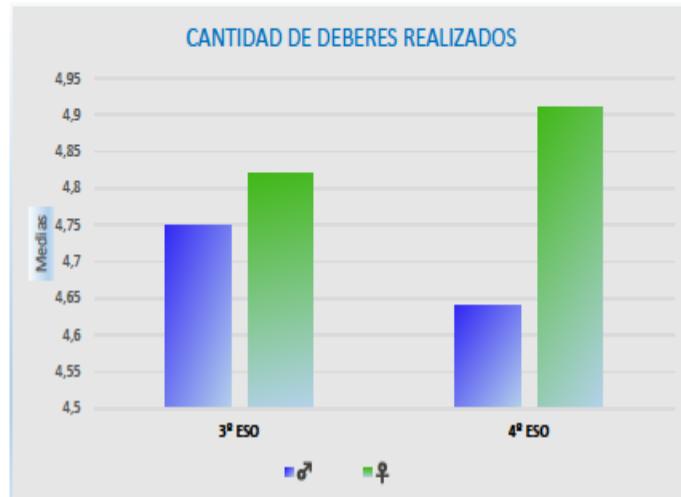


Figura 2. Variables vinculadas con la implicación en los deberes



Figura 3. Variables vinculadas con la implicación en los deberes

Se observa igualmente que el curso de 4º de Secundaria aprovecha mejor el tiempo que 3º de Secundaria (Figura 4)



Figura 4. Variables vinculadas con la implicación en los deberes

#### MOTIVACIÓN HACIA LOS DEBERES ESCOLARES EN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Se aprecian diferencias significativas en las variables vinculadas con la motivación a la hora de realizar los deberes escolares teniendo en cuenta tanto el sexo ( $\lambda_{\text{Wilks}} = .946$ ;  $F = 10.03$ ;  $p < .001$ ;  $\eta_p^2 = .052$ ) como el curso ( $\lambda_{\text{Wilks}} = .948$ ;  $F = 9.47$ ;  $p < .001$ ;  $\eta_p^2 = .051$ ), siendo el tamaño de efecto cercano a medio.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de tendencia central (media y desviación típica) de las variables vinculadas con la motivación hacia los deberes escolares en función del curso y sexo

		Motivación intrínseca deberes escolares		Motivación extrínseca deberes escolares		Interés deberes escolares		Actitud deberes escolares		Percepción utilidad deberes escolares	
		M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT
3º ESO	♂	3.75	0.61	2.37	0.87	4.12	0.92	3.05	1.05	4.52	0.88
	♀	3.79	0.53	2.01	0.78	4.25	0.79	3.02	0.93	4.67	0.63
	Total	3.77	0.57	2.19	0.83	4.18	0.86	3.03	0.99	4.59	0.76
4º ESO	♂	3.60	0.65	2.25	0.84	3.80	0.93	2.75	0.90	4.23	0.99
	♀	3.71	0.52	1.92	0.74	3.87	0.92	2.76	0.89	4.40	0.81
	Total	3.66	0.58	2.08	0.79	3.83	0.92	2.75	0.89	4.32	0.90
Total	♂	3.68	0.63	2.31	0.86	3.96	0.93	2.90	0.98	4.38	0.94
	♀	3.75	0.53	1.97	0.76	4.06	0.86	2.89	0.91	4.54	0.72
	Total	3.72	0.58	2.14	0.81	4.01	0.90	2.89	0.94	4.46	0.83

Al comparar entre alumnos y alumnas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas en la actitud ( $F = 0.06$ ;  $p = .828$ ;  $\eta_p^2 = .001$ ) ni en el interés ( $F = 2.96$ ;  $p = .086$ ;  $\eta_p^2 = .003$ ) que muestran hacia los deberes; sin embargo, sí que aparecen diferencias en la motivación intrínseca ( $F = 3.78$ ;  $p < .001$ ;  $\eta_p^2 = .004$ ), extrínseca ( $F = 42.83$ ;  $p < .001$ ;  $\eta_p^2 = .046$ ) y la apreciación de la funcionalidad de los deberes ( $F = 9.26$ ;  $p < .01$ ;  $\eta_p^2 = .010$ ).

Comparando los alumnos de 3º curso con los de 4º curso, se aprecian diferencias estadísticamente significativas en la actitud ( $F = 18.74; p < .001; \eta_p^2 = .021$ ) e interés ( $F = 32.75; p < .001; \eta_p^2 = .034$ ) que muestran hacia los deberes, así como en la motivación intrínseca ( $F = 8.87; p < .01; \eta_p^2 = .009$ ) (no ocurre lo mismo con la motivación extrínseca,  $F = 3.52; p = .061; \eta_p^2 = .004$ ) y la apreciación de la funcionalidad de los mismos ( $F = 23.82; p < .001; \eta_p^2 = .024$ ).

En cuanto a los estadísticos descriptivos de tendencia central (Tabla 3), se observa que las niñas perciben los deberes de Biología y Geología (Figura 9) más funcionales que los niños, como también poseen una motivación intrínseca mayor en comparación a ellos (Figura 5), que por su parte poseen mayor motivación extrínseca (Figura 6).

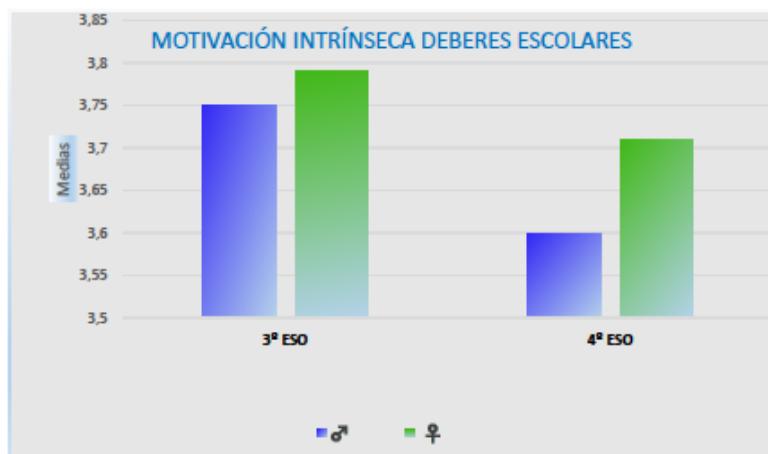


Figura 5. Variables vinculadas con la motivación hacia los deberes escolares



Figura 6. Variables vinculadas con la motivación hacia los deberes escolares

De igual manera, tomando en cuenta los valores medios por curso, el alumnado de 3º de Secundaria muestra una actitud más positiva hacia los deberes

en Biología y Geología (Figura 8), en comparación con el curso superior; lo mismo ocurre con el interés que manifiestan (Figura 7), la motivación intrínseca que poseen y una mejor opinión sobre su utilidad

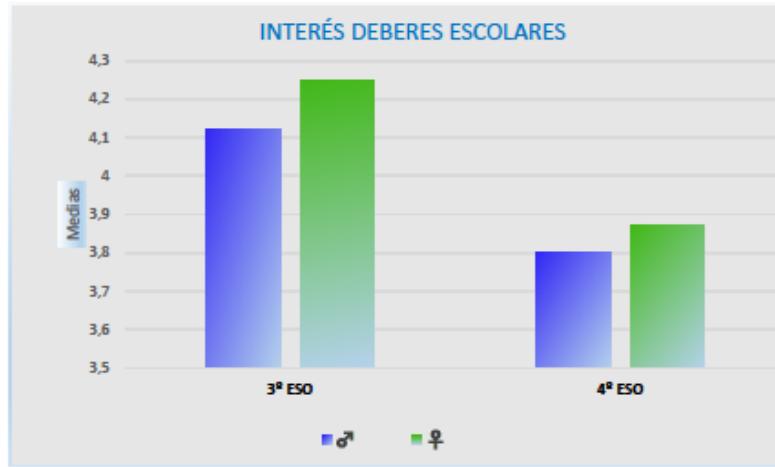


Figura 7. Variables vinculadas con la motivación hacia los deberes escolares

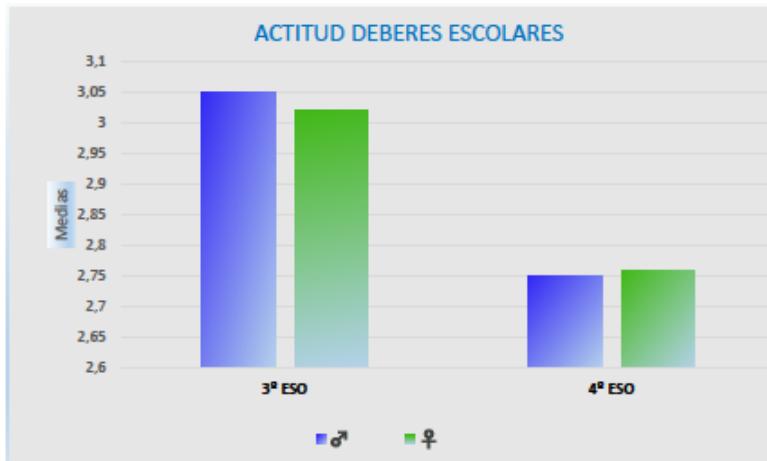


Figura 8. Variables vinculadas con la motivación hacia los deberes escolares



Figura 9. Variables vinculadas con la motivación hacia los deberes escolares

#### ACTITUD HACIA LA BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Los resultados en este punto muestran que existen diferencias estadísticamente significativas en las variables vinculadas con la actitud en Biología y Geología teniendo en cuenta tanto el sexo ( $\lambda_{\text{Wilks}} = .956$ ;  $F = 7.05$ ;  $p < .001$ ;  $\eta_p^2 = .046$ ) como el curso ( $\lambda_{\text{Wilks}} = .963$ ;  $F = 7.28$ ;  $p < .001$ ;  $\eta_p^2 = .046$ ). Siendo el tamaño de efecto medio en ambas.

**Tabla 4.** Estadísticos descriptivos de tendencia central (media y desviación típica) de las variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología en función del curso y sexo

		Ansiedad ante las Biología y Geología		Sentimientos negativos Biología y Geología		Motivación intrínseca Biología y Geología		Motivación de logro Biología y Geología		Competencia percibida en Biología y Geología (aptitud)		Percepción utilidad de las Biología y Geología	
		M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT
3º ESO	♂	1.91	0.97	1.83	0.88	3.98	0.82	4.23	0.92	4.31	0.76	4.70	0.64
	♀	2.06	1.01	1.70	0.78	3.94	0.77	3.92	1.05	4.17	0.68	4.68	0.71
	Total	1.98	0.99	1.77	0.83	3.96	0.80	4.08	0.99	4.24	0.72	4.69	0.68
4º ESO	♂	2.23	1.09	1.96	0.95	3.77	0.88	4.06	1.16	4.12	0.78	4.58	0.80
	♀	2.53	1.10	1.94	0.84	3.53	0.87	3.81	1.09	3.92	0.72	4.59	0.68
	Total	2.38	1.09	1.95	0.90	3.65	0.88	3.94	1.13	4.02	0.75	4.58	0.74
Total	♂	2.07	1.03	1.90	0.92	3.87	0.85	4.15	1.04	4.21	0.77	4.64	0.72
	♀	2.30	1.06	1.82	0.81	3.73	0.82	3.87	1.07	4.05	0.70	4.63	0.70
	Total	2.19	1.05	1.86	0.87	3.80	0.84	4.01	1.06	4.13	0.74	4.63	0.71

El estudio en función del género, aporta diferencias significativas en la competencia percibida ( $F = 10.87$ ;  $p < .001$ ;  $\eta_p^2 = .012$ ), en la ansiedad hacia la Biología y Geología ( $F = 10.57$ ;  $p < .001$ ;  $\eta_p^2 = .012$ ), la motivación intrínseca hacia Biología y Geología ( $F = 6.05$ ;  $p < .01$ ;  $\eta_p^2 = .007$ ), y en este caso también en la motivación de logro hacia Biología y Geología ( $F = 16.47$ ;  $p < .001$ ;  $\eta_p^2 = .018$ ). Sin embargo, no se observan diferencias significativas entre niños y niñas respecto a la percepción de la utilidad de Biología y Geología ( $F = 0.01$ ;  $p = .934$ ;  $\eta_p^2 = .001$ ) ni en relación a otros sentimientos negativos provocados por la materia ( $F = 1.47$ ;  $p = .226$ ;  $\eta_p^2 = .002$ ).

Por otro lado, contrastando el grupo de tercero con el de cuarto curso, se aprecian diferencias significativas en la competencia percibida ( $F = 18.80$ ;  $p < .001$ ;  $\eta_p^2 = .021$ ), en la percepción de la utilidad de Biología y Geología ( $F = 4.15$ ;  $p < .001$ ;  $\eta_p^2 = .005$ ), en la motivación intrínseca hacia Biología y Geología ( $F = 29.11$ ;  $p < .001$ ;  $\eta_p^2 = .032$ ) y respecto a la ansiedad en Biología y Geología ( $F = 31.11$ ;  $p < .001$ ;  $\eta_p^2 = .034$ ) y otros sentimientos negativos en Biología y Geología ( $F = 10.56$ ;  $p < .001$ ;  $\eta_p^2 = .012$ ). Sin embargo, no se detectan diferencias estadísticamente significativas en

cuanto a la motivación de logro en Biología y Geología ( $F = 3.49$ ;  $p=.062$ ;  $\eta_p^2 = .004$ ).

Por tanto, basándose en los datos obtenidos y observando las medidas de tendencia central (Tabla 4) se evidencia que los niños, a diferencia de las niñas, tienen una competencia percibida más alta en Biología y Geología (Figura 14), menor nivel de ansiedad (Figura 10) y mayor motivación, tanto intrínseca (Figura 12) como de logro hacia la materia (Figura 13).

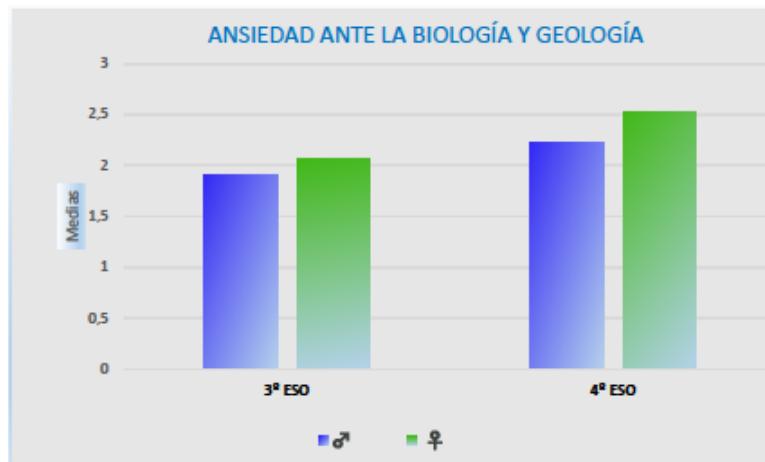


Figura 10. Variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología

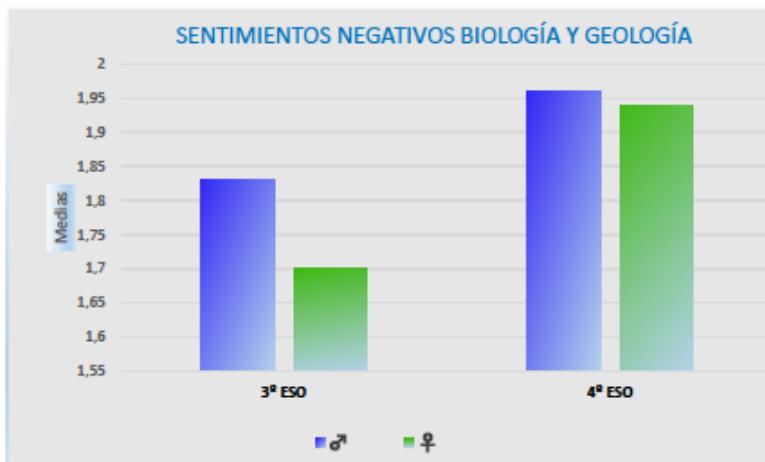


Figura 11. Variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología

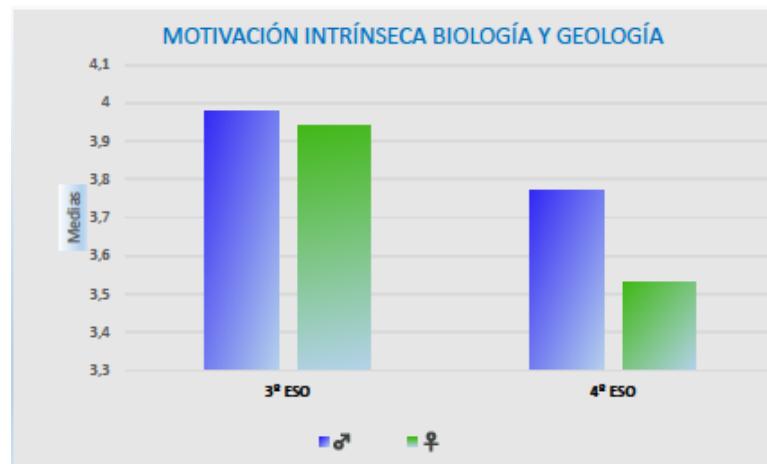


Figura 12. Variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología

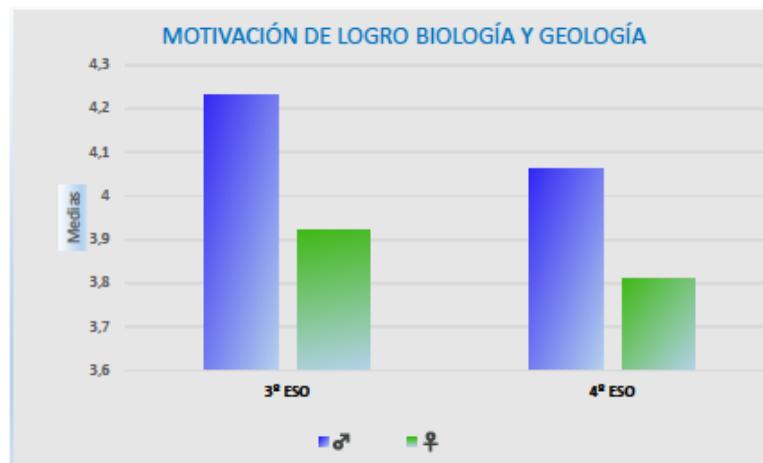


Figura 13. Variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología

Tomando en cuenta los valores medios por curso, el alumnado de 3º de Secundaria muestra una competencia percibida en Biología y Geología más alta, consideran esta materia más útil y están más motivados intrínsecamente hacia esta asignatura. Sin embargo, manifiestan niveles de ansiedad (Figura 10) y sentimientos negativos hacia la Biología y Geología más bajos que los estudiantes de 4º curso (Figura 11). La percepción (Figura 15) no resulta significativa

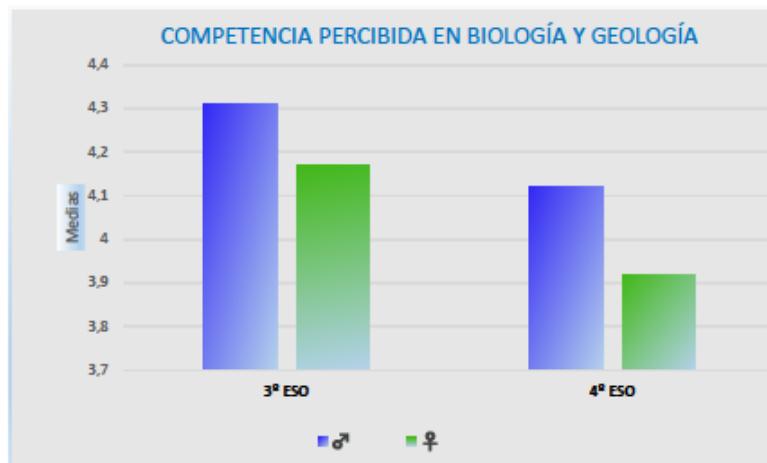


Figura 14. Variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología

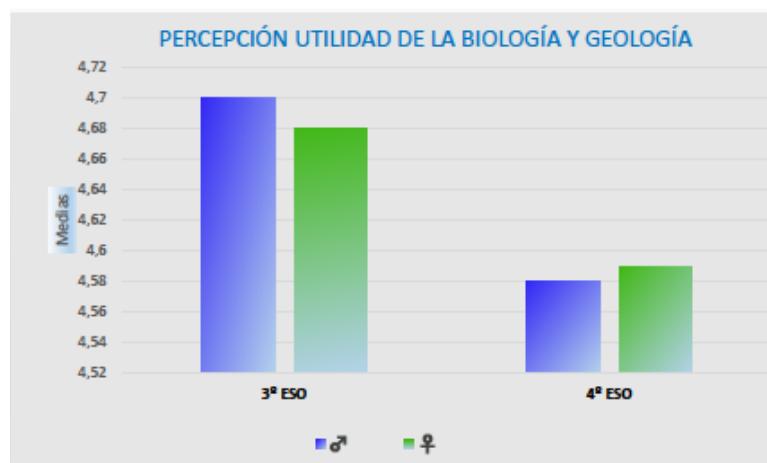


Figura 15. Variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología

#### 4.2.2 Diferencias en función del rendimiento académico

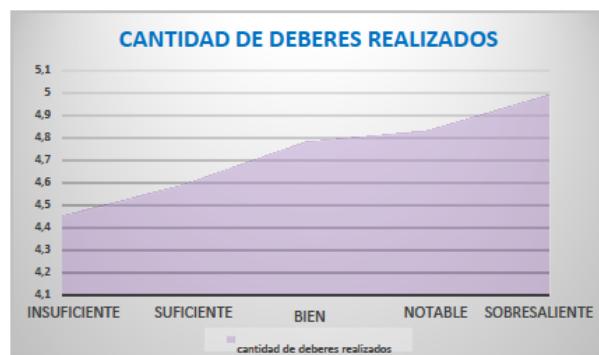
##### IMPLICACIÓN EN LOS DEBERES ESCOLARES EN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

En el análisis multivariante de la varianza, los resultados evidencian que existen diferencias estadísticamente significativas en las variables vinculadas con la implicación (cantidad, tiempo y gestión) en los deberes escolares de Biología y Geología teniendo en cuenta el rendimiento académico ( $\lambda_{\text{Wilks}} = .911$ ;  $F = 8.08$ ;  $p < .001$ ;  $\eta_p^2 = .035$ ), siendo el tamaño de efecto mediano.

**Tabla 5. Estadísticos descriptivos de tendencia central (media y desviación típica) de las variables vinculadas con la implicación en los deberes de Biología y Geología en función del rendimiento académico**

	Niveles del rendimiento académico en Biología y Geología												Prueba de Scheffé	
	(1) Insuficiente		(2) Suficiente		(3) Bien		(4) Notable		(5) Sobresaliente					
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT				
<i>Cantidad de deberes realizados</i>	4.45	1.08	4.59	0.76	4.78	0.62	4.83	0.62	4.99	0.31	Significativa			
<i>Tiempo dedicado a los deberes</i>	2.63	1.18	2.61	1.19	2.66	1.05	2.36	1.03	2.33	0.99	No significativa			
<i>Gestión del tiempo</i>	3.71	1.17	3.94	0.87	4.07	0.79	4.24	0.78	4.28	0.68	Significativa			

Los resultados obtenidos muestran que existen diferencias estadísticamente significativas en la cantidad de deberes realizados en función del nivel de rendimiento académico ( $F = 13.31; p < .001; \eta_p^2 = .060$ ). Como se muestra en la Tabla 5, cuanto más alto es el rendimiento, mayor cantidad de deberes escolares se realizan (Figura 16).



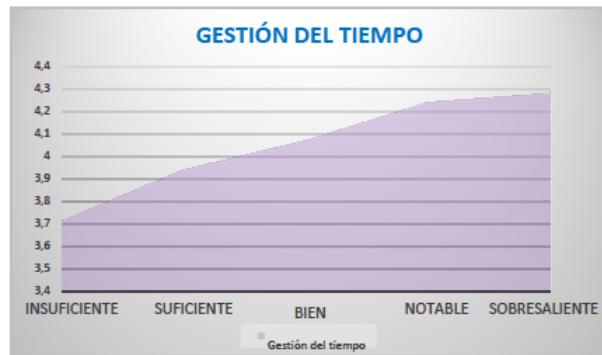
**Figura 16. Variables vinculadas con la implicación en los deberes en función del rendimiento**

En cuanto al tiempo dedicado a los deberes escolares, de nuevo existen diferencias estadísticamente significativas en función del rendimiento académico ( $F = 3.82; p < .01; \eta_p^2 = .018$ ). Como se muestra en la Tabla 5, no existe un patrón marcado en relación al tiempo dedicado y los resultados académicos (Figura 17)



**Figura 17. Variables vinculadas con la implicación en los deberes en función del rendimiento**

Por último, el análisis de la gestión del tiempo por los alumnos también muestra diferencias estadísticamente significativas en función del rendimiento ( $F = 13.45$ ;  $p < .001$ ;  $\eta_p^2 = .046$ ). Como se muestra en la Tabla 5, el alumnado con mejor rendimiento académico gestiona mejor su tiempo y los que lo hacen de peor manera, presentan un rendimiento más bajo. (Figura 18)



**Figura 18. Variables vinculadas con la implicación en los deberes en función del rendimiento**

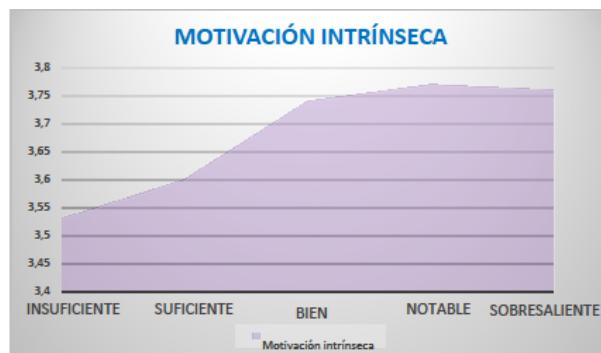
#### MOTIVACIÓN HACIA LOS DEBERES ESCOLARES EN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Tras el análisis multivariante de la varianza los resultados evidencian que existen diferencias estadísticamente significativas ( $\lambda_{\text{Wilks}} = .888$ ;  $F = 4.79$ ;  $p < .001$ ;  $\eta_p^2 = .026$ ) en las variables vinculadas con la motivación hacia los deberes escolares teniendo en cuenta el rendimiento académico. Siendo el tamaño de efecto pequeño.

**Tabla 6. Estadísticos descriptivos de tendencia central (media y desviación típica) de las variables vinculadas con la motivación hacia los deberes de Biología y Geología en función del rendimiento académico**

	Niveles del rendimiento académico en Biología y Geología										Prueba de Scheffé	
	(1) Insuficiente		(2) Suficiente		(3) Bien		(4) Notable		(5) Sobresaliente			
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT		
<i>Motivación intrínseca hacia los deberes escolares</i>	3.53	0.81	3.60	0.58	3.74	0.51	3.77	0.52	3.76	0.58	Significativa	
<i>Motivación extrínseca hacia los deberes escolares</i>	2.60	0.96	2.27	0.80	2.17	0.79	2.07	0.82	1.91	0.73	Significativa	
<i>Interés deberes escolares</i>	3.98	0.96	3.89	0.95	4.01	0.92	4.04	0.91	3.99	0.90	No Significativa	
<i>Actitud hacia los deberes escolares</i>	3.12	1.02	2.81	0.92	2.83	0.93	2.90	0.97	2.87	0.91	No significativa	
<i>Percepción utilidad deberes escolares</i>	4.31	1.03	4.46	0.88	4.50	0.81	4.45	0.88	4.48	0.78	No significativa	

Los resultados obtenidos muestran que existen diferencias estadísticamente significativas en la motivación intrínseca hacia los deberes escolares de Biología y Geología en función del rendimiento académico ( $F = 4.20$ ;  $p < .001$ ;  $\eta_p^2 = .043$ ). Como se muestra en la Tabla 6 cuanta más motivación intrínseca presenta el alumnado mayor es el rendimiento académico, aunque en alumnos de sobresaliente disminuye ligeramente (Figura 19).



**Figura 19. Variables vinculadas con la motivación hacia los deberes en función del rendimiento**

En cuanto a la motivación extrínseca hacia los deberes de Biología y Geología, de nuevo se aprecian diferencias estadísticamente significativas en función del rendimiento académico ( $F = 11.85$ ;  $p < .001$ ;  $\eta_p^2 = .054$ ). Como se muestra en la Tabla 6, el alumnado que presenta mayor motivación extrínseca presenta un rendimiento académico menor en comparación con aquellos de mayor rendimiento académico que manifiestan una motivación extrínseca menor (Figura 20)

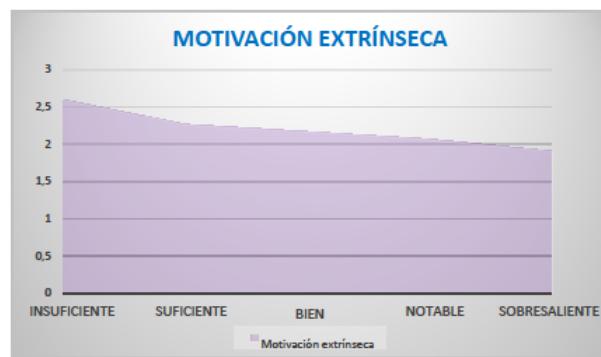


Figura 20. Variables vinculadas con la motivación hacia los deberes en función del rendimiento

Continuando con el análisis multivariante de la varianza, los resultados obtenidos muestran que no existen diferencias estadísticamente significativas ( $F = 0.68$ ;  $p=.700$ ;  $\eta_p^2 = .003$ ) en el interés que manifiesta el alumnado por los deberes escolares de Biología y Geología en función del rendimiento académico. (Figura 21)

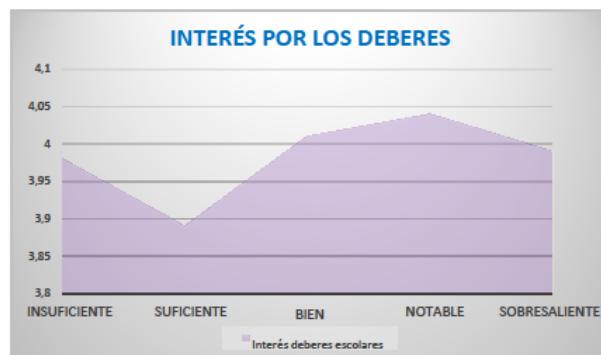


Figura 21. Variables vinculadas con la motivación hacia los deberes en función del rendimiento

Al igual que en el interés, no se presenta significación estadística ( $F = 1.69$ ;  $p=.131$ ;  $\eta_p^2=.007$ ) en la actitud que manifiesta el alumnado ante los deberes de Biología y Geología, en función del rendimiento académico. (Figura 22)

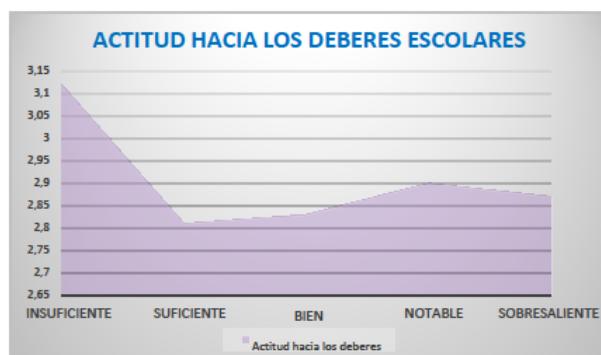


Figura 22. Variables vinculadas con la motivación hacia los deberes en función del rendimiento

Finalmente, la percepción de la utilidad de los deberes en Biología y Geología, al igual que el interés y la actitud tampoco presenta diferencias estadísticamente significativas ( $F = 0.81$ ;  $p=.658$ ;  $\eta_p^2 = .002$ ) en función del rendimiento académico. (Figura 23)

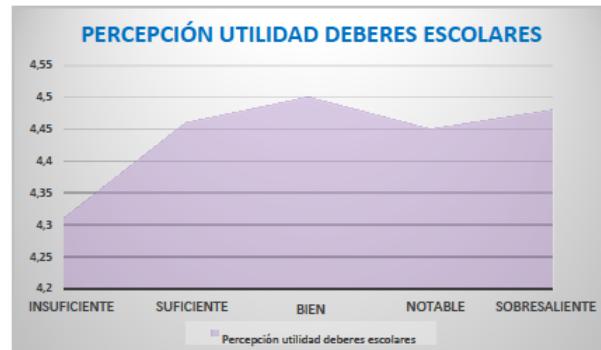


Figura 23. Variables vinculadas con la motivación hacia los deberes en función del rendimiento

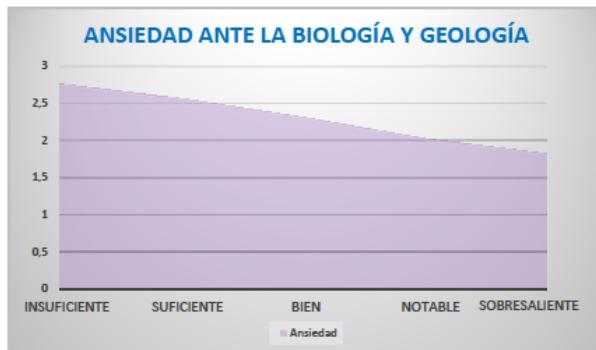
#### ACTITUD HACIA LA BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

El análisis multivariante de la varianza muestra resultados en los que se evidencian que existen diferencias estadísticamente significativas ( $\lambda_{\text{Wilks}} = .796$ ;  $F = 6.88$ ;  $p<.001$ ;  $\eta_p^2 = .049$ ) en las variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología teniendo en cuenta el rendimiento académico, con un tamaño de efecto medio.

Tabla 7. Estadísticos de tendencia central (media y desviación típica) de las variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología en función del rendimiento académico

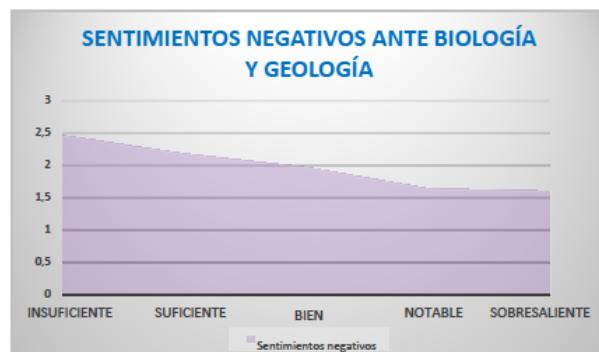
	Niveles del rendimiento académico en Biología y Geología										Prueba de Scheffé	
	(1) Insuficiente		(2) Suficiente		(3) Bien		(4) Notable		(5) Sobresaliente			
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT		
Ansiedad ante la Biología y Geología	2.76	1.12	2.56	1.12	2.31	1.11	2.02	0.99	1.82	0.91	Significativa	
Sentimientos negativos Biología y Geología	2.46	1.06	2.18	1.00	1.97	0.85	1.64	0.69	1.60	0.65	Significativa	
Motivación intrínseca Biología y Geología	3.62	0.85	3.54	0.93	3.70	0.88	3.91	0.82	4.01	0.78	Significativa	
Motivación de logro Biología y Geología	4.27	0.92	3.91	1.07	3.96	1.06	4.05	1.07	3.97	1.11	No significativa	
Competencia percibida en Biología y Geología (aptitud)	3.89	0.89	3.79	0.84	4.00	0.76	4.19	0.65	4.40	0.61	Significativa	
Percepción utilidad de la Biología y Geología	4.53	0.86	4.51	0.78	4.66	0.65	4.67	0.68	4.71	0.62	No significativa	

Los resultados obtenidos muestran que existen diferencias estadísticamente significativas en la variable ansiedad ante la asignatura de Biología y Geología en función del rendimiento ( $F = 22.41$ ;  $p < .001$ ;  $\eta_p^2 = .086$ ). Como se muestra en la Tabla 7, el nivel de ansiedad disminuye progresivamente a medida que se incrementa el rendimiento académico (Figura 24)



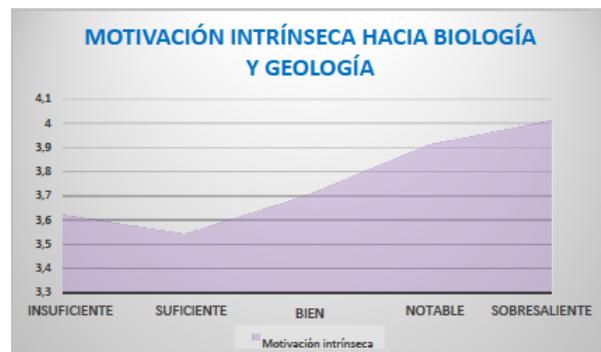
**Figura 24.** Variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología en función del rendimiento

También se observan diferencias estadísticamente significativas en los sentimientos negativos provocados por Biología y Geología en función de los niveles de rendimiento académico en esta asignatura ( $F = 18.40$ ;  $p < .001$ ;  $\eta_p^2 = .114$ ). Como se muestra en la Tabla 7, los sentimientos negativos disminuyen progresivamente a medida que el rendimiento académico es más alto (Figura 25). O lo que es lo mismo, según esta tendencia, las emociones más negativas que pueden provocar la Biología y Geología van aumentando según va bajando el nivel de rendimiento académico en esta asignatura



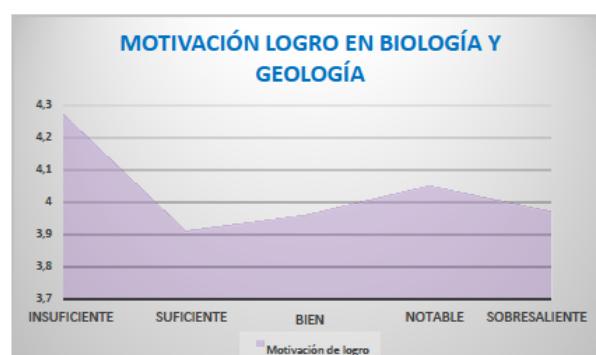
**Figura 25.** Variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología en función del rendimiento

Teniendo en cuenta el análisis de la motivación intrínseca hacia la asignatura de Biología y Geología, los resultados revelan, de nuevo, diferencias estadísticamente significativas en función del rendimiento académico ( $F = 9.60$ ;  $p < .001$ ;  $\eta_p^2 = .041$ ). Como se muestra en la Tabla 7, sólo se aprecia un incremento progresivo de la motivación intrínseca a partir de los niveles más altos de rendimiento académico (Figura 26).



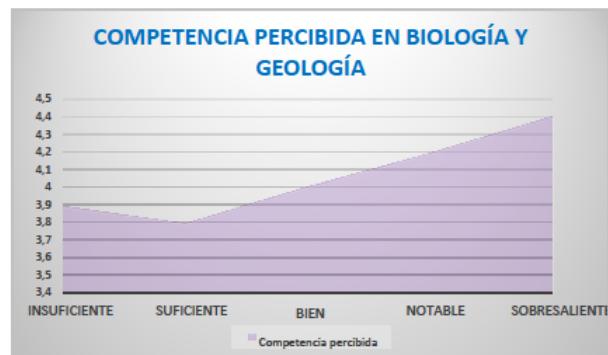
**Figura 26.** Variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología en función del rendimiento

En el caso de la motivación de logro, el análisis multivariante de la varianza no muestra diferencias estadísticas significativas ( $F = 2.40$ ;  $p = .12$ ;  $\eta_p^2 = .007$ ) en función del rendimiento académico. Y tal y como se muestra en la Tabla 7, no se observa relación directa entre más o menos motivación de logro y el rendimiento académico (Figura 27)



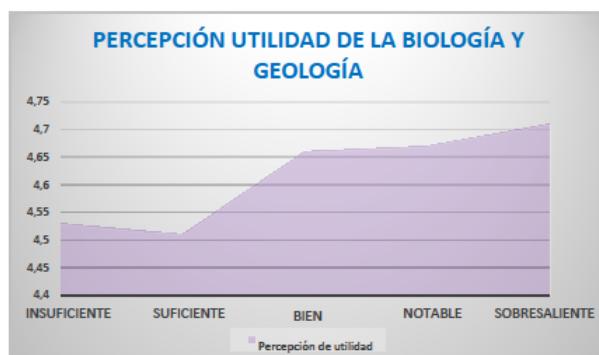
**Figura 27.** Variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología en función del rendimiento

Los resultados obtenidos tras el análisis multivariante de varianza respecto a la competencia percibida, muestran que existen diferencias estadísticamente significativas en función del rendimiento ( $F = 19.85$ ;  $p < .001$ ;  $\eta_p^2 = .078$ ). Como se muestra en la Tabla 7, a diferencia de lo que ocurría con la ansiedad, cuanto más alto es el rendimiento académico, mayor es la percepción de competencia en Biología y Geología (Figura 28).



**Figura 28. Variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología en función del rendimiento**

Finalmente, se aprecian diferencias estadísticamente significativas en la percepción de la utilidad de la asignatura de Biología y Geología ( $F = 2.78$   $p < .001$ ;  $\eta_p^2 = .011$ ) teniendo en cuenta el rendimiento académico. Observando las medidas de tendencia central en la Tabla 7, se deduce que sólo en alumnos con alto rendimiento académico en Biología y Geología se produce un aumento en la percepción de la utilidad de la asignatura (Figura 29)



**Figura 29. Variables vinculadas con la actitud hacia la asignatura de Biología y Geología en función del rendimiento**

## 5. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos tras las entrevistas y los cuestionarios realizados al alumnado ponen de manifiesto la relación en algunos casos, y la contradicción en otros, con la literatura revisada. A continuación, se profundiza en ello siguiendo una estructura similar al apartado del marco teórico.

### **5.1 Motivación hacia los deberes y rendimiento académico**

Se considera que la motivación juega un papel importante a la hora de realizar los deberes escolares y, consecuentemente, en el rendimiento académico, pues como afirma Brengelman (1975) una alta motivación y competencia percibida están ligadas a un buen rendimiento académico. Los resultados obtenidos en el presente trabajo muestran la correlación existente con los resultados de las investigaciones del citado autor, en este caso concreto, en Biología y Geología. Además, los análisis realizados en este TFM indican que las niñas manifiestan mayor motivación intrínseca y mayor interés en comparación con los niños, posiblemente debido a los roles que representan en esta sociedad (Garrido y Pérez, 1996), en la cual las niñas tienen que “demostrar” su valía, y ese hecho repercute en mayor autocompetencia y autodeterminación en relación a la motivación intrínseca, y mayor esfuerzo, en relación a mayor interés.

Al aumentar de curso, decrecen en niños y niñas la motivación intrínseca y el interés, al igual que la actitud y percepción de utilidad; hecho también identificado en el estudio de González y Reparaz (2011), en el que sólo el 9% de los alumnos consideran interesantes los deberes en los últimos cursos de secundaria. Es lógico pensar que al no apreciar ninguna utilidad en los deberes, las actitudes sean más negativas y se pierda el interés, pues los alumnos no encuentran ninguna razón que justifique la realización de esos deberes. Respecto a la falta de interés por parte del alumnado hacia la Biología y la Geología, los resultados obtenidos mediante las entrevistas a los alumnos siguen la línea de Solbes et al., (2007), que lo atribuyen a que la enseñanza esté centrada en aspectos conceptuales y propedéuticos, nada atractivos para los alumnos.

En lo que respecta al rendimiento, la presente investigación, no constata relación directa entre el interés que muestra un alumno y su rendimiento. Puede ocurrir que un alumno no tenga el menor aprecio o curiosidad por la asignatura de Biología y Geología, pero el afán de conseguir un buen resultado académico global, llega a suplir esta deficiencia (Valle, Rodríguez, Cabanach, Núñez y González-Pienda, 2007). Por el contrario, se puede dar el caso en el que un alumno muestre predilección por la asignatura, pero por baja capacidad no logre un alto rendimiento.

Esta misma situación puede darse también respecto a la actitud y la percepción de los deberes escolares, variables con las que tampoco se encuentra relación con el rendimiento, según el presente estudio.

### **5.2 Actitud hacia biología y geología y rendimiento académico**

En concordancia con los estudios de Trautwein et al., (2002) que expone que es preferible una buena disposición ante la realización de deberes escolares que dedicarle mucho tiempo sin más, en el presente trabajo se detecta una correlación entre la actitud hacia la Biología y Geología y el rendimiento obtenido en esta asignatura, siendo mayor en el caso de actitudes favorables, y menor en caso de sentimientos negativos, como la ansiedad. Esto se debe a que una buena disposición por parte del alumno implica un mayor autocontrol que repercute de manera positiva en la consecución de objetivos. Lo mismo ocurre con la motivación intrínseca y la competencia percibida, en las que se detecta una relación directamente proporcional con el rendimiento (Caso-Niebla, 2007). De manera que un alumno que confía en sus posibilidades y encuentra una razón para llevar a cabo una tarea, probablemente la acometerá con mayor éxito que otro que no se considere capacitado o no tenga ninguna motivación. Sin embargo, no se observa una relación clara entre la motivación de logro y el rendimiento académico en Biología y Geología. Aunque este dato resulta contradictorio con los resultados obtenidos por Thornberry (2003), este mismo autor plantea una posible explicación al respecto; y lo atribuye al carácter concertado del centro y la tipología de alumnos que presenta, los cuales no consideran el rendimiento académico como algo fundamental porque independientemente del mismo, perciben seguridad y éxito en su futuro.

En consonancia con Regueiro et al. (2015), los niveles de ansiedad no son especialmente altos pero aumentan al aumentar el curso, posiblemente en relación al aumento también de la dificultad de los contenidos, o a que dan más importancia a la aceptación social por parte de los compañeros. Sin embargo, a medida que aumenta el curso, disminuyen la motivación intrínseca y de logro (más elevadas en niños siempre), y los alumnos dudan más de su capacidad en la asignatura (ellas peor), lo que puede estar relacionado con la falta de interés que muestra el alumnado y de nuevo con el nivel de dificultad de los cursos superiores. Tampoco identifica la utilidad de los deberes Warton (2001). Aun así, los que se creen más capaces y consideran útil la Biología y Geología tienen mejor rendimiento, y viceversa.

Por otro lado, y en línea con lo expuesto por Mazzitelli y Aparicio (2009), los alumnos muestran una actitud más negativa hacia la asignatura de Ciencias

Naturales a medida que aumentan de curso, e identifican diferencias en cuanto al tipo de centros, siendo en los privados mayor esta apreciación (el centro de la investigación es concertado). Estas mismas autores lo atribuyen a que los alumnos no perciben la utilidad de lo que estudian ni para la vida ni para un posible trabajo, y consideran la asignatura difícil.

### **5.3 Tiempo empleado en los deberes y rendimiento académico**

En cuanto al tiempo dedicado, los resultados indican que a medida que el alumnado pasa de curso, se incrementa ligeramente, al igual que la cantidad de deberes realizada, y de igual manera ejecutan una mejor gestión del tiempo, siendo más notable en las niñas. En consonancia con los estudios de Tam (2009), no se detecta correlación entre el tiempo dedicado a la realización de los deberes y el rendimiento académico sino con la gestión del mismo. Tales resultados están en línea también con González (2005) y Cooper y Valentine (2001), de manera que una buena gestión del tiempo implicaría la realización de mayor cantidad de deberes en menos tiempo, que a su vez conduciría a un mayor rendimiento (Claessens et al., 2007), en Biología y Geología. Sin embargo, estos estudios (y el presente) dicen lo contrario a lo expuesto por Rosário et al., (2006) que relaciona tiempo dedicado y rendimiento académico, de manera que un alumno con rendimiento académico alto precisa menos tiempo que un alumno con menos capacidad, el cual necesitará mayor espacio temporal para desempeñar la misma tarea. El presente estudio detecta más importancia en cómo se optimiza ese tiempo, que el tiempo en bruto empleado.

En referencia a las opiniones volcadas de las entrevistas, un grupo de alumnos de 3º de ESO considera que menos de treinta minutos son suficientes y que no se deberían asignar más deberes de los que se puedan realizar en ese tiempo, lo que hace sospechar que la respuesta haya sido consensuada con la intención de que la docente actúe en consecuencia. Aun así, la tendencia general es dedicar el menor tiempo posible, bien sea por falta de interés y mínimo esfuerzo en la consecución de metas, entre otras cosas porque no se plantean unas metas (Thornberry, 2003), o por una mejor autorregulación que conlleva una optimización del tiempo, (Cooper y Valentine, 2001).

### **5.4 Cantidad de deberes realizados y rendimiento académico**

Los resultados obtenidos en este punto están en línea con los estudios de Cooper et al. (2006) y Warton (2001), que relaciona directa y positivamente

rendimiento académico y cantidad de deberes realizados. Se muestra también una correlación entre la cantidad y la motivación intrínseca, y que a medida que avanza de curso realizan mayor número de deberes, y más aún las niñas. Por otro lado, siguiendo la línea de Caldeira (2005) y basándose en los resultados obtenidos tras las entrevistas, se entiende que los alumnos aceptan realizar mayor cantidad de deberes, siempre y cuando resulten de su interés, tipo investigaciones o a través de descubrimiento personal, en consonancia también con los estudios de Bertsos, (2005). Lo contrario ocurre con deberes que consideran aburridos y nada instructivos, hacia los que no muestran la más mínima disposición por pocos que sean.

Respecto a la cantidad de deberes escolares asignados, la opinión generalizada de los alumnos es que son excesivos, pero más que la cantidad se percibe que a los alumnos les preocupa la calidad. Esto se justifica de nuevo, por el tipo de tareas que realizan, pues se entiende que ante deberes escolares tediosos y nada atrayentes para los estudiantes, la sensación percibida por los alumnos sea de una cantidad exagerada, pues por pocos que sean, si no muestran utilidad son prescindibles (Kohn, 2006). Por el contrario, si se trata de tareas que despierten su curiosidad, los alumnos se mostrarán más implicados y no juzgarán tanto el número de deberes.

Respecto a las entrevistas, han sido diversas las respuestas recogidas, pero de todas ellas, a modo general, se puede interpretar que la amplia mayoría no percibe la utilidad de los deberes escolares, sobre todo en el curso de tercero, y son pocos los alumnos que consideran que les ayudan con el aprendizaje de la asignatura, debido principalmente al prototipo de tareas tradicionales que les asignan (Solbes et al., 2007).

## **6. CONCLUSIONES**

Para llevar a cabo la presente investigación se han propuesto un par de objetivos específicos y sus correspondientes hipótesis; tras una revisión bibliográfica y la investigación realizada en un centro concertado situado en la provincia de Pontevedra se concluye que:

- 1) Existen diferencias en la actitud y la motivación en función del rendimiento.  
No en el caso de la percepción de utilidad de los deberes ni en el interés, por lo que se rechaza la hipótesis número uno.
- Al aumentar el curso, empeora la actitud hacia la Biología y Geología. Sin embargo, esta tendencia no se cumple en alumnos con rendimiento académico alto.

- A medida que aumenta el curso, empeora la motivación hacia los deberes de Biología y Geología.
  - Aun así, en aquellos alumnos más motivados se presenta mejor rendimiento. Siendo las niñas las que principalmente cumplen esta característica.
- 2) Existe una relación directa entre la cantidad de deberes escolares realizados y el grado de adquisición de conocimientos. Sin embargo, no se aprecia que cuanto más tiempo dediquen a los deberes escolares, aumente el rendimiento académico, por lo que se da por válida la hipótesis planteada número dos.
- A mayor cantidad de deberes se mejora el rendimiento académico. Aunque ello no justifica una asignación excesiva de deberes escolares ya que pueden llegar a provocar todo lo contrario.
  - Las niñas son más constantes y muestran mayor implicación a medida que pasan de curso
  - El tiempo no es indicador del rendimiento académico. Un alumno puede requerir menos tiempo por mayor capacidad intelectual, pero también puede deberse a mayor concentración, una buena organización, mayor interés, etc.
  - Las niñas, de nuevo, dedican más tiempo y realizan mejor gestión.

Existen numerosas fuentes de información así como líneas de investigación en el ámbito de los deberes escolares, aunque como ya se ha comentado, escasas en relación a los deberes escolares de Biología y Geología en educación secundaria. A pesar de las diversas indagaciones en cuanto al tema de los deberes escolares en general, no se acaba de identificar un patrón común entre ellas. No obstante, sí es cierto que la mayoría de los estudios subrayan la importancia de la realización de los deberes escolares en el proceso de enseñanza-aprendizaje aunque no qué criterios seguir en su asignación.

Esta investigación, por su parte, además de las conclusiones presentadas, expone que no sólo hay que tener en cuenta la cantidad y el tiempo dedicado a los deberes escolares sino también la calidad de los mismos, y por supuesto en función de las características del alumnado (actitud y motivación); aunque se considere utópico, los mejores deberes son aquellos que se asignan de manera personalizada.

## 7. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Durante la estancia práctica realizada en el centro escolar en el que se desarrolló el trabajo de campo de este TFM, se observó que la metodología empleada por la docente de Biología y Geología, basada fundamentalmente en la realización de deberes escolares, no cumple las expectativas en cuanto al rendimiento de los alumnos. Se esperaría que el uso de los deberes como apoyo y refuerzo del aprendizaje de los contenidos, derivara en un buen rendimiento, hecho que no sucede.

Por ello se propone para el curso de 3º de ESO, del centro al que hace referencia el presente trabajo, una “reinvención” de los deberes que habitualmente asigna.

Una de las conclusiones a las que llega el presente trabajo, es que los deberes debieran ser asignados teniendo en cuenta las características de los alumnos, por ello, los deberes diarios y actividades del libro, sólo se asignarán como refuerzo si fuesen necesarios en algún caso particular, adaptando la cantidad y la tipología al alumno. Esto no implica que no se realicen tareas, pues como se ha comprobado, ayudan a la adquisición de conocimientos, pero sí serán asignadas con carácter voluntario. La principal razón, es que los alumnos no los perciban como una imposición y los asocien con algo negativo; se considera que a esas edades un alumno puede discernir entre la utilidad que le ofrecen los deberes, y decidir hacerlos de manera voluntaria. Por lo que no se tendrán en cuenta en el cómputo de la calificación final como se viene haciendo con la libreta de ejercicios, evitando a su vez desarrollar una motivación extrínseca en los alumnos.

Se pretende que los alumnos encuentren los deberes escolares más interesantes, por lo que se descarta la memorización repetitiva y la tipología de deberes consistentes en copiar definiciones. En su lugar, se valorará positivamente que los alumnos realicen una interpretación propia y coherente de los contenidos conceptuales.

No se puede obviar la ventaja que ofrece esta asignatura tanto para los docentes como para los alumnos, ya que se trata de una materia con aplicación práctica en la vida real en todos sus contenidos. La Biología, es la ciencia que estudia los seres vivos, su estructura, funcionamiento, evolución, distribución y relaciones; y la Geología es la ciencia que trata de la estructura, composición y alteraciones del globo terrestre, ambas ciencias presentes en el día a día de cualquier persona. De este modo, no resulta complicado encontrar una aplicación práctica para ayudar al aprendizaje de contenidos de esta materia y despertar el interés en los alumnos y a su vez aumentar su motivación, otra función en la que se debería centrar el docente.

Teniendo en cuenta que el curso de 3º de ESO distribuye los contenidos en seis bloques, se proponen proyectos de investigación por bloque, a realizar mediante trabajo cooperativo entre tres o cuatro alumnos, por lo que a lo largo del curso tendrán que haber presentado seis proyectos de investigación. Siendo esta tarea obligatoria para todos. La distribución del tiempo y la organización del trabajo será dirigida por los propios alumnos. Tienen autonomía para decidir qué día realizan deberes o no, siempre y cuando el proyecto esté finalizado al término de cada bloque, para la exposición de los resultados y conclusiones obtenidas.

- **Bloque 1. *Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.***

El primer proyecto será guiado por el docente como muestra para los posteriores. Con él se pretende que los alumnos se familiaricen con el vocabulario científico, aprendan a localizar la información e interpretar los resultados.

- **Bloque 2. *La célula, unidad estructural y funcional de los seres vivos.***

Los grupos seleccionarán el tema que más interés despierte en ellos en relación a las características de los seres vivos, diferenciación de células animales y vegetales, y las funciones vitales que realizan. Se valorará positivamente el enfoque hacia contenidos procedimentales.

- **Bloque 3. *Las personas y la salud. Promoción de la salud***

Cada grupo debe trabajar sobre un aparato (circulatorio, respiratorio, excretor, endocrino, locomotor, nervioso, digestivo, reproductor) sobre alguna enfermedad bien de actualidad o de las denominadas “raras”. Se valorará positivamente el enfoque hacia contenidos actitudinales.

- **Bloque 4. *El relieve terrestre y su evolución.***

Los grupos pueden elegir investigaciones en torno a movimientos sísmicos, volcánicos, glaciares o el ciclo del agua. Analizar la orografía de su entorno o diferenciar los procesos geológicos externos e internos. Se valorará positivamente el enfoque hacia contenidos actitudinales.

- **Bloque 5. *El suelo como ecosistema***

Los grupos deben elegir entre investigar los efectos de la sobreexplotación del suelo, analizar la degradación del suelo, identificar los componentes que lo conforman, la relación entre el suelo y ecosistemas, y su contaminación y relación con el medioambiente. Se valorará positivamente el enfoque hacia contenidos actitudinales.

- **Bloque 6. *Proyecto de investigación***

Los alumnos deben realizar una investigación sobre un tema de actualidad y de su interés (libre elección) relacionado con la Biología y Geología. Elaborar hipótesis al respecto, procurar información, llevar a cabo experimentos o experiencias si es posible para su comprobación, y finalmente exponer los resultados a todos sus compañeros.

Mediante estos proyectos se pretende trabajar todos los contenidos de manera más activa y con implicación directa y práctica de los alumnos, trabajando a la vez las competencias. Se considera que no sólo la realización de estos deberes, sino el trabajo cooperativo favorecen el aprendizaje.

## **8. LIMITACIONES Y LÍNEAS DE FUTURO**

Dentro de las limitaciones encontradas a la hora de realizar este trabajo fin de máster se pueden señalar las siguientes como las más notorias y condicionantes:

En cuanto a la muestra, es reducida y apenas representativa porque es un único centro, por ello los datos deben ser interpretados de manera orientativa. De igual manera, la investigación habría resultado más fructuosa si se hubiese realizado el estudio con más cursos, lo cual no pudo ser por limitación temporal. Además, implicar a mayor número de estudiantes, conllevaría a una alteración en exceso de la rutina del centro.

Referente a la limitación temporal, este es uno de los mayores inconvenientes a la hora de realizar una investigación. Un buen investigador debe tener en cuenta desde el principio este factor, pero aun así, siempre aparecen imprevistos que fuerzan de alguna manera a reajustar la investigación.

Por último, las características del alumnado han condicionado los resultados entre otras cosas, por no tomarse el estudio en serio (no coincidencia entre cuestionarios, entrevistas y alumnado). Igualmente, se ha de tener en cuenta el periodo en el que se encontraban los estudiantes, en plena evaluación del segundo trimestre, que aunque resultó una situación propicia para la estimación del rendimiento, probablemente mostraron una actitud y motivación más intensa de lo habitual.

Tras estas limitaciones surgidas se propone para seguir como línea de acción en un futuro, respecto a la investigación realizada, ampliar la muestra y el número de cursos a analizar para obtener unos resultados representativos. Así mismo, en lugar de realizar un estudio transversal como el presente, hacerlo de manera longitudinal, es decir, analizar la misma muestra a lo largo de un periodo, por lo que resultaría más fiable. Además, se podrían incluir variables vinculadas al contexto

social, contexto familiar, contexto cultural o contexto económico que indudablemente también ejercen una fuerte influencia sobre el alumnado. Derivando en otros posibles estudios, sería interesante saber a qué se debe la peor actitud de los alumnos hacia la Biología y Geología a medida que avanzan de curso, y el incremento de sentimientos negativos, si tiene que ver realmente con la asignatura o más a factores personales.

Por otro lado sería interesante ampliar las investigaciones respecto a la relación entre interés y rendimiento académico. A pesar de que en la presente investigación no se ha detectado una relación entre ambos, cuesta creer que una persona con interés y que por tanto se esfuerce más, no logre un rendimiento académico mejor.

Finalmente, dada la relevancia que tiene que los deberes sean de un tipo u otro, se podrían realizar investigaciones centradas en qué tipo de deberes escolares demandan los alumnos y por qué. Ya que si los deberes son asignados por y para ellos, se debería tener más en cuenta su opinión.

## 9. REFERENCIAS

- Álvaro, M. (1990) *Hacia un modelo causal de rendimiento*. Madrid: CIDE.
- Bempechat, J., Li, J., Neier, S.M., Gillis, C. A. y Holloway, S. D. (2011). The homework experience: Perceptions of low-income youth. *Journal of Advanced Academics*, 22(2), 250-278.
- Bertsos, Genevieve Finch, "Differentiating Biology Homework to Enhance Academic Achievement" (2005). *Master's Theses and Doctoral Dissertations*. Paper 126.
- Blazer, C. (2009). *Literature Review Homework. Research Services Office of Assessment*. Miami, Florida: Research, and Data Analysis Miami-Dade County Public Schools.
- Brengelmann, J.C. (1975) Personalidad y rendimiento. En V. Pelechano (Dir.), *Psicología estimular y modulación*. Madrid: Manova.
- Caldeira, H. (2005) Los libros de texto de ciencias, ¿Cómo deberían ser? *Tarbiya: Revista de investigación e innovación educativa*, 36, 167-180.
- Caso-Niebla, J., y Hernández-Guzmán, L. (2007). Variables que inciden en el rendimiento académico de adolescentes mexicanos. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39(3), 487-501.
- Claessens, B., Eerde, W., Rutte, C., y Roe, R. (2007). A review of the time management literature. *Personnel Review*, 36, 255–276.

- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. New Jersey Lawrence Erlbaum Associates.
- Conner, J., Pope, D. y Galloway, M. (2009). Success with less stress. *Educational Leadership*, 67(4), 54-58.
- Cooper, H. (1994). Homework Research and Policy: A Review of the Literature. University of Minnesota Research/Practice Newsletter, 2(2).
- Cooper, H. (2007). The Battle Over Homework: Common Ground for Administrators, Teachers, and Parents. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Cooper, H., Robinson, J. C. y Patall, E. A. (2006). Does homework improve academic achievement? A synthesis of research, 1987-2003. *Review of Educational Research*, 76(1), 1-62.
- Cooper, H., y Valentine, J.C. (2001). Using research to answer practical question about homework. *Educational Psychologist*, 36 (3), 143-153.
- Córdoba, L.G., García, V., Luengo, L.M., Vizuete, M. y Feu, S. (2011). Determinantes socioculturales: su relación con el rendimiento académico en los alumnos de enseñanza secundaria obligatoria. *Revista de Investigación Educativa*, 29 (1), 83-96.
- Corno, L., & Xu, J. (2004). Homework as the Job of Childhood. *Theory into Practice*, 43(3), 227-233.
- Decreto 133/2007, de 5 de julio, por el que se regulan las enseñanzas de educación secundaria obligatoria en la Comunidad Autónoma de Galicia. Diario Oficial de Galicia, 136, de 13 de julio de 2007.
- Decreto 86/2015, de 25 de Junio, por el que se establece el currículo de educación secundaria obligatoria y de bachillerato en la Comunidad Autónoma de Galicia. Diario Oficial de Galicia, 120, de 29 de junio de 2015.
- Doménech, F. y Gómez, A. (2011). Relación entre las necesidades psicológicas del estudiante, los enfoques de aprendizaje, las estrategias de evitación y el rendimiento. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9(2), 463-496.
- Eilam, B. (2001). Primary strategies for promoting homework performance. *American Educational Research Journal*, 38, 691-725.
- Figueroa C. (2004). Sistemas de Evaluación Académica. (1<sup>a</sup>. Ed.) El Salvador: Universales.
- Gargallo, B., Garfella, P y Pérez, C. (2006). Enfoques de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Bordón* 58 (3), 45-61.
- Garrido, I. y Pérez, M. (1996). Motivación y proceso de escolarización. En: Garrido, I. (Ed.). *Psicología de la motivación* (pp. 195-232). Madrid: Síntesis

- González, C. (2005). *Factores determinantes del bajo rendimiento académico en educación secundaria*. (Tesis doctoral). Universidad Complutense, Madrid.
- González, P., y Reparaz, C. (2011). *La opinión de los estudiantes sobre las tareas escolares*. Informe técnico. Consejo escolar de Navarra. Junta superior de Educación, 1-28.
- González-Pienda, J.A., Fernández-Cueli, M., García, T., Suárez, N., Fernández, E., Tuero-Herrero E., y Da Silva, E.H. (2012) Diferencias de género en actitudes hacia las matemáticas en la enseñanza obligatoria. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 3(1), 55-73.
- Gu, L. y Kristoffersson, M., (2015) Swedish Lower Secondary School Teachers' Perceptions and Experiences Regarding Homework. *Universal Journal of Educational Research*, 3(4), 296-305.
- Harty, H., Anderson, H.O. y Enochs, L.G. (1984). Exploring Relationship among Elementary School Students' Interest in Science, Attitudes toward Science and Reactive Curiosity. *School Science and Mathematics*, 84(4), 308-315.
- Kohn, A. (2006). The truth about homework. *Education Week*, 26(2), 52-44.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de *Educación*. Boletín Oficial del Estado, 106, de 04 de mayo de 2006.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la *Mejora de la Calidad Educativa*. Boletín Oficial del Estado, 295, de 10 de diciembre de 2013.
- Mazzitelli, C. y Aparicio, M. (2009). Las actitudes de los alumnos hacia las Ciencias Naturales, en el marco de las representaciones sociales, y su influencia en el aprendizaje. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 8(1), 193-215.
- Montes, I. y Lerner, J. (2012). *Rendimiento académico de los estudiantes de pregrado de la Universidad EAFIT*. Perspectiva cuantitativa. Medellín: Universidad EAFIT.
- Núñez, J. C., Vallejo, G., Rosário, P., Tuero, E., y Valle, A. (2014). Variables del estudiante, del profesor y del contexto en la predicción del rendimiento académico en Biología: análisis desde una perspectiva multinivel. *Revista de Psicodidáctica*, 19(1), 145-172.
- Orden, de 22 de julio, *Consellería de Educación y Ordenación Universitaria*. Diario Oficial de Galicia, 168, de 2 de septiembre de 1997.
- Pérez, A.M., y Castejón, J.L (1998). Un modelo causal-explicativo sobre la influencia de las variables psicosociales en el rendimiento académico. *Bordón*, 50, 171-185.

- Perkins, D.N. (2008): *La escuela inteligente: del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*. Barcelona: Gedisa.
- Pintrich, P. R. (2000). An Achievement Goal Theory Perspective on Issues in Motivation Terminology, Theory, and Research. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 92-104.
- Pozo, J. y Postigo, Y. (2000) *Procedimientos como contenidos escolares: Uso estratégico de la información*. Barcelona, España: Editorial Edebé.
- Ramdass, D. & Zimmerman, B.J. (2011) Developing Self-Regulation Skills: The Important Role of Homework. *Journal of Advanced Academics*, 22(2), 194-218.
- Regueiro, B., Pan, I., Valle, A., Núñez, J. C., Suárez, N. y Rosário, P. (2014) Motivación e implicación en los deberes escolares: Diferencias en función del rendimiento académico y curso. *International Journal of Developmental and Educational Psychology. INFAD Revista de Psicología*, 1(7), 425-436.
- Regueiro, B., Suárez, N., Valle, A., Núñez, J. C. y Rosário, P. (2015). La motivación e implicación en los deberes escolares a lo largo de la escolaridad obligatoria. *Revista de Psicodidáctica*, 20(1), 47-63.
- Resolución, de 18 de octubre, de la *Dirección General de Ordenación Educativa*. Boletín Oficial del Estado, 250, de 18 de octubre de 1973.
- Reyes, Y. N. (2003). *Relación entre rendimiento académico, la ansiedad ante los exámenes, los rasgos de personalidad, el autoconcepto y la assertividad en estudiantes de primer año de psicología de la UNMSM*. (Tesis Título Profesional de Psicólogo) Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
- Ríos Carrascal, O., Arrieta Vergara, J., Daza Rosales, S., Gómez Ramírez, Y., & Vega Rueda, L. (2012). Las tareas escolares de ciencias naturales y su valor en la comunidad institucional Blanca Duran De Padilla, Barrancabermeja, Santander. *CITECSA*, 2(3), 60-75.
- Romero Ariza M. & Pérez Ferra M. (2009) Cómo motivar a aprender en la universidad: una estrategia fundamental contra el fracaso académico en los nuevos modelos educativos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 51, 87-105.
- Rosário, P., González-Pienda, J. A., Cerezo, R., Pinto, R., Ferreira, P., Abilio, L y Paiva, O. (2010). Eficacia del programa «(Des) venturas de Testas» para la promoción de un enfoque profundo de estudio. *Psicothema*, 22 (4), 828-834.
- Rosário, P., Mourão, R., Núñez, J. C., González-Pienda, J. y Valle, A. (2006). SRL and EFL homework: gender and grade effects. *Academic Exchange Quarterly*, 10(4), 135-140.

- Rosário, P., Núñez, J.C., Ferrando, P.J., Paiva, O., Lourenço, A., Cerezo, R., y Valle, A. (2012). The relationship between approaches to teaching and approaches to studying: a two-level structural equation model for biology achievement in high school. *Metacognition Learning*, 8(1), 47-77.
- Rosário, P., Núñez, J. C., Valle, A., González-Pienda, J. A. y Lourenço, A. (2013). Grade level, study time, and grade retention and their effects on motivation, self-regulated learning strategies, and mathematics achievement: a structural equation model. *European Journal of Psychology of Education*, 28(4), 1311-1331.
- Sanz, M.T., Menéndez, F.J., Rivero, M.P., y Conde, M. (2013). *Psicología de la motivación. Teoría y práctica*. Madrid: Sanz y Torres.
- Solbes, J., Montserrat, R. y Furió. C. (2007). El desinterés del alumnado hacia el aprendizaje de la ciencia: implicaciones en su enseñanza. *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales*, 21, 91-117.
- Tam, V. C. W. (2009). Homework involvement among Hong Kong primary school students. *Asia Pacific Journal of Education*, 29(2), 213-227.
- Thornberry, Gaby; (2003). Relación entre motivación de logro y rendimiento académico en alumnos de colegios limeños de diferente gestión. *Persona*, Sin mes, 197-216.
- Trautwein, U., Köller, O., Schmitz, B., y Baumert, J. (2002). Do homework assignments enhance achievement? A multilevel analysis in 7th grade mathematics. *Contemporary Educational Psychology*, 27(1), 26-50.
- Valle, A., Rodríguez, S., Cabanach, R.G., Núñez, J.C. y González-Pienda, J.A. (2007). *El estudiante eficaz*. Madrid: CCS.
- Warton, P.M. (2001). The forgotten voices in homework: views of students. *Educational Psychologist*, 36 (3), 155-165.
- Xu, J. (2005). Purposes for doing homework reported by middle and high school students. *Journal of Educational Research*, 99 (1), 46-55.
- Zimmerman, B. J., Bonner, S. y Kovach, R. (1996). *Developing Self-Regulated Learners*. Washington, DC: APA books.
- Zusho, A., Pintrich, P. R. y Coppola, B. (2003): Skill and Will: The Role of Motivation and Cognition in the Learning of College Chemistry. *International Journal of Science Education*, 25(9), 1081-1094.

## 10. ANEXOS

### Anexo 1. Entrevistas. Transcripción de algunas entrevistas más representativas

Curso: 3º ESO A

Nº1

Hombre/Mujer

A continuación, me gustaría conocer tu opinión al respecto:

- 1) **¿Por qué crees que debes hacer deberes escolares en Biología y Geología?** *Porque me mandan que por gusto no es*
- 2) **¿Qué tipo de deberes consideras que te ayudan más con el aprendizaje de la asignatura de Biología y Geología?** *Los que me hacen utilizar la cabeza y descubro cosas yo sola, esas son las cosas que mejor me quedan*
- 3) **¿Consideras que los deberes que te asignan habitualmente en Biología y Geología son funcionales?** *La verdad es que son muy aburridos, antes de que los mande ya sabemos lo que tenemos que hacer, siempre lo del libro*
- 4) **¿Cuánto tiempo crees que sería el adecuado para la realización de los deberes de Biología y Geología?** *Menos 30 minutos*
- 5) **¿Cuál es la razón principal por la que realizas los deberes de Biología y Geología? ¿O por qué no?** *Algunas veces me gusta lo que hay que hacer, el tema me parece interesante o así, pero los hago porque son obligatorios sino...*
- 6) **¿Tienes mejores calificaciones en Biología y Geología cuándo realizas los deberes escolares?** *Sí, cuando me esfuerzo y los hago bien después tengo mejor nota*
- 7) **¿Estás de acuerdo con tener que hacer deberes escolares en Biología y Geología?** *Que nos manden alguno de vez en cuando no me importa, pero siempre y los mismos, y no se dan cuenta que tenemos más asignaturas*
- 8) **¿Qué cambiarías al respecto?** *Si yo fuese la profesora me inventaría yo los deberes y haría cosas más divertidas para mis alumnos*

A continuación, me gustaría conocer tu opinión al respecto:

- 1) **¿Por qué crees que debes hacer deberes escolares en Biología y Geología? Porque me ayudan a entender las cosas y después no tengo que estudiar tanto para el examen**
- 2) **¿Qué tipo de deberes consideras que te ayudan más con el aprendizaje de la asignatura de Biología y Geología? Los que tengo que resolver algo o pensar un poquito más después siempre me acuerdo más de las cosas, pero con las definiciones también porque tengo buena memoria**
- 3) **¿Consideras que los deberes que te asignan habitualmente en Biología y Geología son funcionales? Para mí sí, a mí me sirven para explicar mejor las cosas**
- 4) **¿Cuánto tiempo crees que sería el adecuado para la realización de los deberes de Biología y Geología? No sé, cada persona necesita su tiempo, yo siempre voy más lenta que mis compañeros pero porque los quiero hacer bien y después siempre soy la que mejor nota saca**
- 5) **¿Cuál es la razón principal por la que realizas los deberes de Biología y Geología? ¿O por qué no? Porque es la asignatura que más me gusta y siempre aprendo algo nuevo cuando los hago**
- 6) **¿Tienes mejores calificaciones en Biología y Geología cuándo realizas los deberes escolares? Siempre tuve muy buenas notas en todo, y siempre hice los deberes**
- 7) **¿Estás de acuerdo con tener que hacer deberes escolares en Biología y Geología? Sí, creo que siempre se aprende algo**
- 8) **¿Qué cambiarías al respecto?**  
*Daria más tiempo en clase para no tener que hacerlos después en casa*

A continuación, me gustaría conocer tu opinión al respecto:

- 1) **¿Por qué crees que debes hacer deberes escolares en Biología y Geología? Porque me mandan mis padres**
- 2) **¿Qué tipo de deberes consideras que te ayudan más con el aprendizaje de la asignatura de Biología y Geología? Que sean más concretos**
- 3) **¿Consideras que los deberes que te asignan habitualmente en Biología y Geología son funcionales? Pocas veces, casi nunca**
- 4) **¿Cuánto tiempo crees que sería el adecuado para la realización de los deberes de Biología y Geología? Lo mínimo**
- 5) **¿Cuál es la razón principal por la que realizas los deberes de Biología y Geología? ¿O por qué no? Para aprobar**
- 6) **¿Tienes mejores calificaciones en Biología y Geología cuando realizas los deberes escolares? A veces**
- 7) **¿Estás de acuerdo con tener que hacer deberes escolares en Biología y Geología? Bueno**
- 8) **¿Qué cambiarias al respecto?**  
*Mandaría los deberes de forma voluntaria para que los haga quien quiera y quien no quiera que no*

A continuación, me gustaría conocer tu opinión al respecto:

- 1) **¿Por qué crees que debes hacer deberes escolares en Biología y Geología? Aún no lo sé muy bien**
- 2) **¿Qué tipo de deberes consideras que te ayudan más con el aprendizaje de la asignatura de Biología y Geología? Molaría hacer experimentos**
- 3) **¿Consideras que los deberes que te asignan habitualmente en Biología y Geología son funcionales? Jaja para nada**
- 4) **¿Cuánto tiempo crees que sería el adecuado para la realización de los deberes de Biología y Geología? Lo menos posible**
- 5) **¿Cuál es la razón principal por la que realizas los deberes de Biología y Geología? ¿O por qué no? Para aprobar**
- 6) **¿Tienes mejores calificaciones en Biología y Geología cuando realizas los deberes escolares? No siempre**
- 7) **¿Estás de acuerdo con tener que hacer deberes escolares en Biología y Geología? Pues no, no estoy de acuerdo con hacerlos en ninguna asignatura. Siempre es lo mismo**
- 8) **¿Qué cambiarías al respecto?**  
*No mandaría hacer deberes, tenemos más cosas que hacer*

A continuación, me gustaría conocer tu opinión al respecto:

- 1) **¿Por qué crees que debes hacer deberes escolares en Biología y Geología? Porque lo dice mi padre**
- 2) **¿Qué tipo de deberes consideras que te ayudan más con el aprendizaje de la asignatura de Biología y Geología? Me molarían que nos mandaran hacer experimentos y abrir cosas, abrir bichos y experimentar con ellos y cosas de esas**
- 3) **¿Consideras que los deberes que te asignan habitualmente en Biología y Geología son funcionales? No sirven para nada, son un castigo que nos manda la profe porque nos portamos mal en clase**
- 4) **¿Cuánto tiempo crees que sería el adecuado para la realización de los deberes de Biología y Geología? Menos 30 minutos y sobran, la profe no puede mandar más**
- 5) **¿Cuál es la razón principal por la que realizas los deberes de Biología y Geología? ¿O por qué no? Me obliga mi padre, aunque la asignatura me mola pero no lo que nos mandan hacer**
- 6) **¿Tienes mejores calificaciones en Biología y Geología cuando realizas los deberes escolares? Cuando hago todos los deberes me suben un poquito la nota o si estoy cerca del 5 me aprueban**
- 7) **¿Estás de acuerdo con tener que hacer deberes escolares en Biología y Geología? No, teníamos que hacer más experimentos en clase y en el laboratorio, así es como se aprende biología y no escribiendo**
- 8) **¿Qué cambiarías al respecto? Hay colegios que mandan hacer proyectos entre alumnos y tienen que investigar cosas, yo mandaría hacer algo así que sea más divertido y que se pueda hacer con los colegas y el libro lo tiraría a la basura con sus deberes aburridos**

A continuación, me gustaría conocer tu opinión al respecto:

- 1) **¿Por qué crees que debes hacer deberes escolares en Biología y Geología? Porque nos ayudan a estudiar**
- 2) **¿Qué tipo de deberes consideras que te ayudan más con el aprendizaje de la asignatura de Biología y Geología? los que no hacemos nosotros**
- 3) **¿Consideras que los deberes que te asignan habitualmente en Biología y Geología son funcionales? Normalmente no, a veces sí que me sirven para estudiar pero no siempre**
- 4) **¿Cuánto tiempo crees que sería el adecuado para la realización de los deberes de Biología y Geología? Menos 30 minutos y la profe no debería mandar más**
- 5) **¿Cuál es la razón principal por la que realizas los deberes de Biología y Geología? ¿O por qué no? En el fondo me gusta la biología y los hago de mejor gana que otros, pero la principal razón es porque me mandan**
- 6) **¿Tienes mejores calificaciones en Biología y Geología cuando realizas los deberes escolares? No noto mucho la diferencia la verdad**
- 7) **¿Estás de acuerdo con tener que hacer deberes escolares en Biología y Geología? Si me dan a elegir no los haría claro**
- 8) **¿Qué cambiarías al respecto? pues no mandaría deberes y si los mandara serían más interesantes, en grupos y buscando cosas en internet, que se pudieran hacer con los amigos**

A continuación, me gustaría conocer tu opinión al respecto:

- 1) **¿Por qué crees que debes hacer deberes escolares en Biología y Geología? Porque nos mandan pero también me ayudan a repasar y cuando tengo que estudiar para el examen siempre me acuerdo de algo más**
- 2) **¿Qué tipo de deberes consideras que te ayudan más con el aprendizaje de la asignatura de Biología y Geología? Cuando nos mandan alguno que tenemos que preguntar a la gente o investigar algo siempre me ayudan más que los de copiar definiciones**
- 3) **Consideras que los deberes que te asignan habitualmente en Biología y Geología son funcionales? La mayoría no porque son de copiar definiciones o dibujos del libro. Me sirven porque en el examen la profesora siempre pregunta las definiciones que mandó en los deberes, pero después del examen ya no me acuerdo de lo que era**
- 4) **¿Cuánto tiempo crees que sería el adecuado para la realización de los deberes de Biología y Geología? 30 minutos casi siempre me llegan para hacerlos, menos cuando hay dibujos o esquemas que tardo más**
- 5) **¿Cuál es la razón principal por la que realizas los deberes de Biología y Geología? ¿O por qué no? Porque hay que hacerlos**
- 6) **¿Tienes mejores calificaciones en Biología y Geología cuando realizas los deberes escolares? Siempre hago los deberes y saco buenas notas, la verdad no sé que pasaría si no los hago pero tampoco quiero saberlo por si acaso**
- 7) **¿Estás de acuerdo con tener que hacer deberes escolares en Biología y Geología? Bueno, cuando estamos con los exámenes no tenemos tiempo a hacer todas las cosas**
- 8) **¿Qué cambiarias al respecto?**  
*Mandaría menos deberes y sólo de investigar y preguntar. Creo que ya no somos niños para copiar las cosas*

A continuación, me gustaría conocer tu opinión al respecto:

- 1) **¿Por qué crees que debes hacer deberes escolares en Biología y Geología? Pero hay que hacerlos?**
- 2) **¿Qué tipo de deberes consideras que te ayudan más con el aprendizaje de la asignatura de Biología y Geología? Ninguno todos**
- 3) **¿Consideras que los deberes que te asignan habitualmente en Biología y Geología son funcionales? No lo sé, se los copio todos a algún compañero dos días antes de entregar la libreta**
- 4) **¿Cuánto tiempo crees que sería el adecuado para la realización de los deberes de Biología y Geología? Perder 5 minutos con biología creo que ya es mucho**
- 5) **¿Cuál es la razón principal por la que realizas los deberes de Biología y Geología? ¿O por qué no? Es que no los hago, los copio al final porque no me queda otra, si no tengo la libreta hecha me suspenden**
- 6) **¿Tienes mejores calificaciones en Biología y Geología cuando realizas los deberes escolares? No porque la profesora ya sabe que no los hago yo**
- 7) **¿Estás de acuerdo con tener que hacer deberes escolares en Biología y Geología? Ni en biología ni en nada**
- 8) **¿Qué cambiarías al respecto?**  
*Que no manden deberes de nada*

A continuación, me gustaría conocer tu opinión al respecto:

1) **¿Por qué crees que debes hacer deberes escolares en Biología y Geología? Porque si no no apruebo**

2) **¿Qué tipo de deberes consideras que te ayudan más con el aprendizaje de la asignatura de Biología y Geología? No sé que no sean de chapar como los que hacemos**

3) **¿Consideras que los deberes que te asignan habitualmente en Biología y Geología son funcionales? No**

4) **¿Cuánto tiempo crees que sería el adecuado para la realización de los deberes de Biología y Geología? Para hacer bien las cosas y entender a veces hace falta más de una hora. Y con los problemas de genética es peor**

5) **¿Cuál es la razón principal por la que realizas los deberes de Biología y Geología? ¿O por qué no? Para aprobar**

6) **¿Tienes mejores calificaciones en Biología y Geología cuando realizas los deberes escolares? Sí porque sin la libreta no apruebas**

7) **¿Estás de acuerdo con tener que hacer deberes escolares en Biología y Geología? Algunas veces sí que me ayudan a entender las cosas pero preferiría no tener que hacer nada**

8) **¿Qué cambiarías al respecto?**

*Sólo mandaría deberes con temas difíciles que no dio tiempo a dar bien en clase*

A continuación, me gustaría conocer tu opinión al respecto:

- 1) **¿Por qué crees que debes hacer deberes escolares en Biología y Geología? Porque si no, no apruebas**
- 2) **¿Qué tipo de deberes consideras que te ayudan más con el aprendizaje de la asignatura de Biología y Geología? Los que tienen relación con cosas que pasan o puedo relacionar con cosas que me pasan en el día a día**
- 3) **¿Consideras que los deberes que te asignan habitualmente en Biología y Geología son funcionales? No valen para nada casi nunca, parecen para alumnos de primaria aprendiendo a escribir y copiando todo**
- 4) **¿Cuánto tiempo crees que sería el adecuado para la realización de los deberes de Biología y Geología? Yo le dedico tiempo porque soy muy perfeccionista pero no deberían llevar mucho tiempo**
- 5) **¿Cuál es la razón principal por la que realizas los deberes de Biología y Geología? ¿O por qué no? Porque quiero aprobar y acabar la ESO**
- 6) **¿Tienes mejores calificaciones en Biología y Geología cuando realizas los deberes escolares? Sí, y siempre me ponen buena nota en los deberes**
- 7) **¿Estás de acuerdo con tener que hacer deberes escolares en Biología y Geología? Bueno, si fueran de otra manera no me importa mucho tener que hacer deberes**
- 8) **¿Qué cambiarias al respecto? no sé como pero creo que nos deberían enseñar cosas más relacionadas con la vida real y no hacer tanto caso del libro**

A continuación, me gustaría conocer tu opinión al respecto:

- 1) **¿Por qué crees que debes hacer deberes escolares en Biología y Geología? Si la profe los manda habrá que hacerlos ¿no? Pregúntale a ella por qué hay que hacerlos**
- 2) **¿Qué tipo de deberes consideras que te ayudan más con el aprendizaje de la asignatura de Biología y Geología? Todo lo que no sea copiar**
- 3) **¿Consideras que los deberes que te asignan habitualmente en Biología y Geología son funcionales? No, siempre es lo mismo**
- 4) **¿Cuánto tiempo crees que sería el adecuado para la realización de los deberes de Biología y Geología? Uff el adecuado sería nada, pero media hora por lo menos siempre hay que hacer**
- 5) **¿Cuál es la razón principal por la que realizas los deberes de Biología y Geología? ¿O por qué no? Para aprobar y librarme de la biología**
- 6) **¿Tienes mejores calificaciones en Biología y Geología cuando realizas los deberes escolares? Siempre saco buenas notas en los exámenes, por mi si no hubiera deberes mejor porque no me hacen falta para subir nota**
- 7) **¿Estás de acuerdo con tener que hacer deberes escolares en Biología y Geología? Noooooo**
- 8) **¿Qué cambiarías al respecto? No hacer deberes. Que los haga quien quiera, pero que no resten nota por no hacerlos**

A continuación, me gustaría conocer tu opinión al respecto:

- 1) **¿Por qué crees que debes hacer deberes escolares en Biología y Geología? Porque hay que hacerlos para aprobar la asignatura**
- 2) **¿Qué tipo de deberes consideras que te ayudan más con el aprendizaje de la asignatura de Biología y Geología? Me da igual, son todos parecidos**
- 3) **¿Consideras que los deberes que te asignan habitualmente en Biología y Geología son funcionales? Hay de todo, algunos sí y otros es perder el tiempo**
- 4) **¿Cuánto tiempo crees que sería el adecuado para la realización de los deberes de Biología y Geología? Depende de los que manden, pero como mucho mucho 1 hora**
- 5) **¿Cuál es la razón principal por la que realizas los deberes de Biología y Geología? ¿O por qué no? Porque quiero aprobar**
- 6) **¿Tienes mejores calificaciones en Biología y Geología cuándo realizas los deberes escolares? Más o menos siempre saco la misma nota, creo que la profesora ya me la puso para todo el curso jaja**
- 7) **¿Estás de acuerdo con tener que hacer deberes escolares en Biología y Geología? No estoy de acuerdo pero no me queda otra**
- 8) **¿Qué cambiarias al respecto? Pues no mandaría deberes claro**

**Anexo 2. Cuestionario EDE. Encuesta sobre los deberes escolares utilizada para el análisis de la motivación e implicación en los deberes escolares**

Número:	Sexo: Mujer / Hombre	Colegio o Instituto:
Curso:	Grupo:	País de nacimiento: Repetidor: Sí / No

**Encuesta sobre los Deberes Escolares (EDE)**

**1. De los deberes que ponen los profesores ¿cuántos haces normalmente?**

1. Ninguno
2. Algunos
3. La mitad
4. Casi todos
5. Todos

**2. Por lo general ¿cuánto tiempo sueles dedicar a hacer los deberes (ejercicios, trabajos, estudiar, etc.) cada día de lunes a viernes?**

1. Menos de 30 minutos
2. De 30 minutos a una hora
3. De una hora a hora y media
4. De hora y media a dos horas
5. Más de dos horas

**3. Por lo general ¿cuánto tiempo sueles dedicar a hacer los deberes (ejercicios, trabajos, estudiar, etc.) durante el fin de semana?**

1. Menos de 30 minutos
2. De 30 minutos a una hora
3. De una hora a hora y media
4. De hora y media a dos horas
5. Más de dos horas

**4. Cuando llegas a casa después de clase y terminas de comer/merendar/actividades extraescolares, ¿cuánto tiempo pasa hasta que te pones a hacer los deberes?**

1. Una hora o menos
2. De una a dos horas
3. De dos a tres horas
4. De tres a cuatro horas
5. Más de cuatro horas

**5. Cuando llega el momento de hacer los deberes, encuentro una excusa para dejarlos para más tarde**

1. Siempre
2. Casi siempre
3. A veces
4. Casi nunca
5. Nunca

**6.**Cuando estoy haciendo los deberes, me distraigo con cualquier cosa que hay a mi alrededor

1. Siempre
2. Casi siempre
3. A veces
4. Casi nunca
5. Nunca

**7.**Cuando empiezo a hacer los deberes me concentro y no pienso en otra cosa hasta que termino

1. Siempre
2. Casi siempre
3. A veces
4. Casi nunca
5. Nunca

**8.** Mi opinión sobre los deberes es que...

1. No sirven para nada
2. Son poco útiles
3. Son algo útiles
4. Son bastante útiles
5. Son muy útiles

**9.** ¿Cuántas horas de actividades extraescolares realizas a la semana?

1. No realizo ninguna actividad extraescolar
2. Entre una y tres horas
3. Entre tres y cinco horas
4. Entre cinco y diez horas
5. Más de diez horas

**10.** Creo que la cantidad de actividades extraescolares a las que asisto me dificulta hacer los deberes

1. Nunca
2. Muy pocas veces
3. Algunas veces
4. Casi siempre
5. Siempre

**11.** En general, ¿tienes condiciones adecuadas para realizar los deberes en casa (lugar de trabajo, buena iluminación, material necesario, acceso a internet si es necesario, etc.)?

1. Nunca
2. Muy pocas veces
3. Algunas veces
4. Casi siempre
5. Siempre

**12.** Solamente hago los deberes cuando me están controlando o me obligan (mis padres/clases

particulares/clases de apoyo...)

1. Nunca
2. Muy pocas veces
3. Algunas veces
4. Casi siempre
5. Siempre

**13.** Generalmente, oculto a mis padres tener que hacer deberes

1. Nunca
2. Muy pocas veces
3. Algunas veces
4. Casi siempre
5. Siempre

**14.** ¿Cómo te consideras como estudiante?

1. Muy malo
2. Tirando a malo
3. Regular
4. Bueno
5. Muy bueno

**CALIFICA LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES SOBRE LOS DEBERES REDONDEANDO EL NÚMERO QUE CREAMOS QUE MEJOR SE AJUSTA A LO QUE TÚ CREE. USA LA SIGUIENTE CLAVE:**

**1=Totalmente falso, 2=Bastante falso, 3=A veces cierto, 4=Bastante cierto, 5=Totalmente cierto**

<i>Motivación</i>	Hago siempre los deberes porque así mis compañeros ven que me esfuerzo y soy más popular.	1 2 3 4 5
	Hacer los deberes me permite ver si entiendo lo que se explica en clase y, si tengo dudas, poder preguntar al profesor al día siguiente.	1 2 3 4 5
	Si hago los deberes es solo porque así consigues la aprobación del profesor	1 2 3 4 5
	Si mis padres o los profesores no me riñen, seguro que no haría los deberes	1 2 3 4 5
	Disfruto haciendo los deberes pues me permiten aprender más	1 2 3 4 5
	Hacer los deberes me ayuda a comprender lo que se está dando en clase	1 2 3 4 5
	Hacer los deberes me ayuda a aprender cómo planificar mi tiempo	1 2 3 4 5
	Hago los deberes para ser de los mejores de la clase	1 2 3 4 5
	Hacer los deberes me ayuda a ser más responsable	1 2 3 4 5
	Hacer los deberes me ayuda a desarrollar una buena disciplina	1 2 3 4 5
<i>Gestión de la motivación</i>	Hacer los deberes me ayuda a sacar buenas notas	1 2 3 4 5
	Hacer los deberes me ayuda a prepararme para la lección del día siguiente	1 2 3 4 5
	Cuando los deberes son aburridos, busco y encuentro la manera de hacerlos más interesantes	1 2 3 4 5
	Una vez hechos los deberes, me felicito a mí mismo por haberme esforzado	1 2 3 4 5

	Una vez hechos los deberes, me felicito a mí mismo por un trabajo bien hecho	1 2 3 4 5
	Cuando los deberes son difíciles, me digo a mí mismo que soy capaz de hacerlos	1 2 3 4 5
Interés	Generalmente, creo que los deberes son muy interesantes	1 2 3 4 5
	En general, odio los deberes	1 2 3 4 5
	Normalmente, copio los deberes de algún compañero	1 2 3 4 5
	Creo que hacer los deberes en casa hace que aumente mi interés por las asignaturas	1 2 3 4 5
Ansiedad	Me pongo tan nervioso al hacer los deberes que no recuerdo las cosas que he aprendido	1 2 3 4 5
	Solo pensar en hacer los deberes me pone nervioso	1 2 3 4 5
	Cuando me pongo a hacer los deberes pienso en lo mal que debo estar haciéndolos	1 2 3 4 5
	Al hacer los deberes me noto preocupado y disgustado	1 2 3 4 5
Actitud	Me encuentro más motivado para hacer los deberes que para otras actividades extraescolares	1 2 3 4 5
	Me cuesta más concentrarme cuando hago los deberes que cuando estoy realizando cualquier otra actividad extraescolar	1 2 3 4 5
	Me encuentro de buen humor mientras estoy haciendo los deberes	1 2 3 4 5
	De todas las tareas extraescolares, creo que hacer los deberes es una de mis tareas favoritas	1 2 3 4 5
Feedback del profesor	Los profesores dan mucha importancia a si hacemos o no los deberes	1 2 3 4 5
	Los profesores se aseguran de que todos entendemos los deberes que hay que hacer	1 2 3 4 5
	Los profesores adaptan la dificultad de los deberes a cada uno de nosotros	1 2 3 4 5
	Los profesores revisan si hemos hecho los deberes todos los días	1 2 3 4 5
	Los profesores nos riñen si no hacemos los deberes	1 2 3 4 5
	Los profesores nos valoran que hagamos los deberes, aunque no los traigamos bien hechos	1 2 3 4 5
	Los profesores tienen muy en cuenta en la nota de las evaluaciones si se han hecho los deberes	1 2 3 4 5
	En clase se corrigen los deberes para ver en qué hemos fallado	1 2 3 4 5
Feedback de los padres	El profesor si ve que haces regularmente los deberes te felicita	1 2 3 4 5
	Mis padres están muy pendientes de si hago siempre todos los deberes	1 2 3 4 5
	Creo que mis padres no se enteran si hago o no los deberes	1 2 3 4 5
	Mis padres me preguntan si necesito ayuda con los deberes	1 2 3 4 5
	Generalmente, alguno de mis padres me ayuda con los deberes si lo necesito	1 2 3 4 5
	Cuando tengo dudas al hacer los deberes, las explicaciones de mis padres me resultan muy útiles	1 2 3 4 5
	Mis padres dan mucha importancia a mi trabajo con los deberes	1 2 3 4 5
	Antes de hacer ninguna actividad extraescolar, mis padres se aseguran de que he hecho los deberes	1 2 3 4 5
	Mis padres no me dejan ver la televisión, jugar, salir, etc., hasta que haya terminado los deberes	1 2 3 4 5
	Si no hago los deberes, mis padres me castigan	1 2 3 4 5
	Hacer los deberes suele provocar discusiones con mis padres	1 2 3 4 5

### **Anexo 3. Cuestionario actitudes. Cuestionario adaptado para el análisis de las actitudes hacia la Biología y Geología**

---

#### *Inventario de actitudes hacia la Biología y Geología (adaptación)*

---

A continuación encontrareis unas frases sobre la asignatura de Biología y Geología. Con ellas se pretende saber si os gusta esta materia, el interés que tenéis en ella... Por favor, no dejéis ninguna pregunta sin responder y marcad el número correspondiente teniendo en cuenta que significa cada uno:

5	4	3	2	1
Totalmente cierto	Bastante cierto	Más o menos cierto	Bastante falso	Totalmente falso

1. Me siento seguro con las tareas y deberes de Biología y Geología. 5 4 3 2 1
2. Creo que podría hacer, incluso las tareas de Biología y Geología más difíciles. 5 4 3 2 1
3. Si me lo propongo puedo sacar buenas notas en Biología y Geología. 5 4 3 2 1
4. Tengo gran confianza en mí mismo para hacer los deberes de Biología y Geología. 5 4 3 2 1
5. No soy bueno en Biología y Geología. 5 4 3 2 1
6. Por alguna razón, aun estudiando, la asignatura de Biología y Geología me parece extraordinariamente difíciles. 5 4 3 2 1
7. La Biología y Geología es la materia que se me da peor. 5 4 3 2 1
8. El respeto que te tienen tus amigos depende mucho de las notas que sacas en Biología y Geología. 5 4 3 2 1
9. Normalmente estoy tranquilo en los exámenes de Biología y Geología. 5 4 3 2 1
10. Normalmente me siento incómodo y nervioso con la asignatura de Biología y Geología. 5 4 3 2 1
11. Los exámenes de Biología y Geología me asustan. 5 4 3 2 1
12. Mis padres creen que Biología y Geología es una de las asignaturas más importantes. 5 4 3 2 1
13. Mis padres siempre demuestran interés en mis progresos en Biología y Geología. 5 4 3 2 1
14. Mis padres creen que puedo tener un buen rendimiento en Biología y Geología. 5 4 3 2 1

**Geología.**

15. Mis padres me ayudan en los deberes de Biología y Geología. 5 4 3 2 1
16. Mis padres no tienen interés por mis deberes y tareas de Biología y Geología. 5 4 3 2 1
17. Saber Biología y Geología me será útil para la vida. 5 4 3 2 1
18. Biología y Geología es una asignatura valiosa y muy necesaria. 5 4 3 2 1
19. Para mí no es interesante la asignatura de Biología y Geología. 5 4 3 2 1
20. Para sacar buenas notas en Biología y Geología tengo que agradar e impresionar a mi profesor. 5 4 3 2 1
21. Estoy convencido de que mi rendimiento (buenas o malas notas) en Biología y Geología se debe a la cantidad de tiempo que estudio y hago deberes sobre ésta asignatura 5 4 3 2 1
22. Para sacar buenas notas en Biología y Geología hay que ser inteligente y no importa el tiempo que le dedique. 5 4 3 2 1
23. Estoy convencido de que para sacar buenas notas en Biología y Geología hay que ser muy inteligente. 5 4 3 2 1
24. Para sacar buenas notas en Biología y Geología, sobre todo, tienes que tener mucha suerte. 5 4 3 2 1
25. Cuando suspendo algún examen de Biología y Geología o saco una nota baja, se debe a que el profesor no ha explicado bien. 5 4 3 2 1
26. La culpa de que la asignatura de Biología y Geología sea difícil es de los profesores que no saben explicar. 5 4 3 2 1
27. Si sacamos notas bajas en Biología y Geología es porque no nos esforzamos lo suficiente. 5 4 3 2 1
28. Me gustaría mucho ser uno de los mejores en Biología y Geología. 5 4 3 2 1
29. Soy o sería feliz sacando las mejores notas en Biología y Geología. 5 4 3 2 1
30. Sería muy agradable para mí ser el primero en Biología y Geología. 5 4 3 2 1
31. Si yo sacase las notas más altas en Biología y Geología, preferiría que nadie lo supiese. 5 4 3 2 1
32. No me gusta que las personas piensen que soy bueno en Biología y Geología. 5 4 3 2 1
33. Mis profesores creen que puedo tener un buen rendimiento en Biología y Geología. 5 4 3 2 1
34. El profesor me hace sentir incapaz en Biología y Geología. 5 4 3 2 1
35. La asignatura de Biología y Geología me resulta agradable y estimulante. 5 4 3 2 1
36. Cuando me encuentro con un problema de Biología y Geología que no puedo solucionar, sigo intentándolo hasta que lo consigo. 5 4 3 2 1

37. Me siento muy bien (feliz) en clase de Biología y Geología.	5 4 3 2 1
38. Cuando termina la clase de Biología y Geología me quedo pensando en aquello que no he podido solucionar y/o comprender.	5 4 3 2 1
39. Resolver problemas de Biología y Geología me atrae poco.	5 4 3 2 1
40. En clase de Biología y Geología me encuentro triste e infeliz.	5 4 3 2 1
41. Me enfurezco cuando no soluciono un problema de Biología y Geología.	5 4 3 2 1
42. Cuando hago deberes o estudio Biología y Geología me siento muy mal	5 4 3 2 1
43. Frecuentemente me cuesta atender y concentrarme en Biología y Geología.	5 4 3 2 1

**Anexo 4. Glosario. Especificación términos empleados como variables a estudio (Sanz, 2013)**

**Actitud hacia los deberes escolares:** predisposición personal positiva o negativa, a la hora de realizar los deberes escolares.

**Ansiedad hacia la biología y geología:** nivel de inquietud que despierta la asignatura de Biología y Geología en los alumnos. Se asocia con la percepción de dificultad o control.

**Cantidad de deberes:** número de deberes escolares que realizan los alumnos.

**Competencia percibida:** autopercepción en relación a la expectativa de autoeficacia y expectativa de resultados.

**Gestión del tiempo:** modo en el que los alumnos distribuyen y organizan su tiempo

**Interés por los deberes escolares:** inclinación hacia los deberes escolares

**Motivación de logro Biología y Geología:** el alumno muestra preferencia hacia la Biología y Geología por sus posibilidades de éxito o fracaso para aprender.

**Motivación extrínseca hacia los deberes de Biología y Geología:** las razones que impulsan al alumno a realizar los deberes escolares se deben a factores externos a la persona. Por ejemplo, evitar castigos por parte del docente.

**Motivación intrínseca Biología y Geología:** el alumno muestra preferencia o predilección hacia la Biología y Geología por razones inherentes a la persona del mismo

**Motivación intrínseca hacia los deberes de Biología y Geología:** las causas que impulsan al alumno a realizar los deberes escolares se deben a factores inherentes a la persona, sin necesidad de incentivo externo. Por ejemplo, por satisfacción, superación, éxito, deseos de autorrealización, competencia o autodeterminación.

**Percepción utilidad de los deberes de Biología y Geología:** concepto que tienen los alumnos sobre la funcionalidad de los deberes escolares

**Sentimientos negativos hacia Biología y Geología:** aquellas sensaciones negativas provocadas por la asignatura de Biología y Geología. Se asocian con la percepción de dificultad, impotencia, frustración o incapacidad.

**Tiempo dedicado:** espacio temporal ocupado en la realización de los deberes escolares.

**Utilidad de la Biología y Geología:** relación que establecen los alumnos entre los contenidos de la asignatura y su aplicación práctica en su día a día.