



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**



Máster en Diversidad Cultural. Un Enfoque
Multidisciplinar y Transfronterizo

Percepción social de la ciencia y la tecnología en estudiantes universitarios desde una perspectiva cultural

Trabajo Fin de Máster

Autor: Juan Miguel Alacis Fernández

Directora TFM: Carmen Enrique Mirón

2016-2017



Agradecimientos

Quiero mostrar mis agradecimientos a mi directora del TFM, Carmen Enrique Mirón, por su entrega y dedicación con este trabajo, por haberme inculcado el gusto por la investigación y por su implicación en todo este proceso.

Al resto de profesores del Máster de Diversidad Cultural: Un Enfoque Multidisciplinar y Transfronterizo, que me han ayudado en el proceso de la elaboración de esta investigación y me han sabido transmitir el gusto por la diversidad cultural. Un agradecimiento especial se merecen todos los profesores y profesoras que han cedido parte del tiempo de sus asignaturas para posibilitar pasar mis cuestionarios a sus alumnos.

A mis familiares y amigos, por su apoyo incondicional.

Resumen

Esta investigación se basa en los estudios de percepción social de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, que nunca incluye entre sus participantes a la población melillense. Estos estudios tienen una importancia mayúscula ya que son el medio que tienen los países para medir la relación existente entre ciencia y sociedad, manifestada a través del interés por la ciencia, la visión de la profesión científica, el nivel de alfabetización científica o el apoyo a la políticas públicas de ciencia y tecnología, necesarias para el correcto desarrollo económico y social de cualquier país. Este estudio ha tenido como objetivo general medir la percepción social de la ciencia y la tecnología en los estudiantes universitarios del Campus de la UGR en Melilla y comprobar si existen diferencias culturales, de género o de estudios en dicha percepción, contando con la participación de 400 estudiantes tanto de grado como de posgrado. Tras el análisis de los resultados se observa que el nivel de interés por la ciencia y la tecnología es bueno, al igual que la imagen social de la ciencia, mejorando incluso en algunos aspectos a los resultados a nivel nacional. También se ha comprobado que la profesión científica goza de reputación, si bien existen algunos problemas en cuanto a la alfabetización científica de los estudiantes y en cuanto a los medios de información utilizados. Se ponen de manifiesto, también, diferencias en numerosas preguntas en función de la religión, el género y los estudios de los alumnos universitarios.

Palabras clave: percepción social, ciencia, tecnología, cultura, género, estudiantes universitarios.

Abstract

This research is based on the studies of social perception of the Spanish Foundation for Science and Technology, which never includes among the participants the population of Melilla. These studies are of paramount importance as they are the way by which countries measure the relationship between science and society, manifested through interest in science, the vision of the scientific profession, the level of scientific literacy or the support to public policies of science and technology, which are necessary for the social and economic development of any country. This study has as a general objective to measure the social perception of science and technology in the university students of the Campus of the UGR in Melilla and to check if there are cultural, gender or studies differences, with the participation of 400 students both undergraduate and graduate. After analyzing the results it is observed that the level of interest in science and technology is good, as it is the social image of science, improving even on the elements of results at the national level. It has also been shown that the scientific profession has a reputation, although there are some problems in the era of scientific literacy of students and in the media used. The differences in the tasks of religion, gender and university students' studies are also highlighted.

Keywords: social perception, science, technology, culture, gender, university students.



Índice

1. Introducción y justificación.....	1
2. Marco teórico.....	3
2.1 Origen y justificación de los estudios de percepción social de ciencia y tecnología.....	3
2.2 Delimitación del concepto de percepción social de la ciencia y la tecnología.....	6
2.3 Aspectos psicosociales de la percepción social de ciencia y tecnología.....	10
2.4 La percepción social de ciencia y tecnología desde la perspectiva cultural y de género.....	14
2.5 Investigaciones sobre percepción social de ciencia y tecnología.....	16
3. Marco metodológico.....	19
3.1 Objetivos.....	19
3.2 Diseño de la investigación.....	20
3.3 Participantes.....	20
3.4 Definición de las variables.....	23
3.5 Instrumento.....	24
3.6 Procedimiento.....	25
4. Resultados.....	26
4.1 Nivel de interés sobre temas científicos y tecnológicos.....	26
4.2 Imagen social de la ciencia y la tecnología.....	31
4.3 Imagen social de la profesión científica.....	33
4.4 Educación y alfabetización científica.....	35
4.5 Medios de información sobre ciencia y tecnología.....	42
4.6 Políticas de apoyo a la ciencia y la tecnología.....	44
5. Discusión y conclusiones.....	47
6. Referencias bibliográficas.....	57
Anexos.....	62

Índice de tablas

Tabla 1. Distribución de participantes según estudios.....	21
Tabla 2. Estadísticos y significatividad para el grado de interés por diferentes temas según religión, género y estudios.....	27
Tabla 3. Estadísticos y significatividad para las visitas a diferentes lugares según religión, género y estudios.....	30
Tabla 4. Estadísticos y significatividad para las ventajas y desventajas del progreso científico según religión, género y estudios.....	33
Tabla 5. Estadísticos y significatividad para la valoración de profesiones según religión, género y estudios.....	34
Tabla 6. Estadísticos y significatividad para la realización de ciertas acciones según religión, género y estudios	37
Tabla 7. Estadísticos y significatividad para el carácter científico de determinadas disciplinas según religión, género y estudios.....	39
Tabla 8. Estadísticos y significatividad para la alfabetización científica según religión, género y estudios.....	41
Tabla 9. Estadísticos y significatividad para el nivel de confianza en distintos medios de información según religión, género y estudios.....	44
Tabla 10. Estadísticos y significatividad para las políticas de apoyo a diferentes ámbitos según religión, género y estudios.....	45

Índice de gráficos

Gráfico 1. Medias (desviaciones estándar) de interés en relación a distintos temas.....	26
Gráfico 2. Motivos de la falta de interés por la ciencia y la tecnología (porcentajes de encuestados que responde cada opción).....	28
Gráfico 3. Porcentaje de encuestados que han visitado una serie de lugares en los últimos 12 meses.....	29
Gráfico 4. Balance general de la ciencia y la tecnología (porcentaje de encuestados que responde cada opción).....	31
Gráfico 5. Porcentaje de encuestados que opinan que el progreso científico aporta ventajas/desventajas para una serie de aspectos.....	32
Gráfico 6. Medias (desviaciones estándar) de valoración de distintas profesiones.....	34
Gráfico 7. Nivel de educación científica y técnica recibida por los estudiantes (porcentaje de encuestados que responde cada opción).....	35
Gráfico 8. Porcentaje de encuestados que han que realizan con frecuencia/de vez en cuando/raramente una serie de acciones.....	36
Gráfico 9. Medias (desviaciones estándar) sobre la opinión de si son científicas o no una serie de disciplinas.....	38
Gráfico 10. Porcentaje de encuestados que han acertado/errado algunas preguntas de alfabetización científica.....	40
Gráfico 11. Medios utilizados por los encuestados para informarse sobre ciencia y tecnología (porcentaje de encuestados que ha respondido cada opción).....	42
Gráfico 12. Medias (desviaciones estándar) sobre el nivel de confianza de distintos medios de información.....	43
Gráfico 13. Porcentaje de encuestados que han elegido distintas opciones a las que destinar un hipotético fondo de dinero público.....	45
Gráfico 14. Posición de España en investigación científico-técnica (porcentaje de encuestados que ha respondido cada opción).....	46

1. Introducción y justificación

Actualmente, la ciencia y la tecnología son áreas de gran interés general y social. Ambas, son factores cruciales en el desarrollo social, tanto en las sociedades desarrolladas, cuyo progreso y avance se basan precisamente en la utilización de las aplicaciones científicas y tecnológicas, como para las sociedades en vías de desarrollo, para las que la ciencia y la tecnología pueden tener la respuesta a sus necesidades. La imagen y la percepción que la sociedad tiene de la ciencia y la tecnología son asuntos de importancia capital, pues no solo inciden directa y profundamente en la vida diaria de las personas sino que necesitan del apoyo social para cumplir los objetivos de investigación y desarrollo. Es por ello que la percepción social de la ciencia y la tecnología (PSCT) se ha convertido en objeto de estudio desde hace ya varias décadas tanto en los países desarrollados como en los de desarrollo incipiente, ya que el conocimiento de la percepción que la sociedad tiene de la ciencia y la tecnología resulta una herramienta imprescindible para el diseño de líneas de actuación prioritarias en el fomento de la cultura científico-tecnológica necesaria para vivir en la nueva sociedad del siglo XXI, la sociedad del conocimiento y de la información, caracterizada por la rápida incorporación de las innovaciones científicas y sus aplicaciones tecnológicas a nuestra realidad profesional y cotidiana (Pérez, García & Martínez, 2004).

A nivel europeo, la PSCT ha sido y sigue siendo objeto de seguimiento desde mediados de los años 70, al igual que en EEUU, mediante sucesivas aplicaciones de los Eurobarómetros¹, encuestas de opinión pública que recogen distintos aspectos sobre la opinión y las actitudes de los ciudadanos europeos respecto a muy diversos temas, entre ellos la ciencia y la tecnología (Muñoz, 2011). Estos estudios vieron incrementado su interés tras la aprobación por parte de la Comisión Europea del Plan de Acción Ciencia y Sociedad en el año 2002 y cuya finalidad es traducir en realizaciones concretas las ideas sobre la nueva relación entre ciencia y sociedad (Comisión Europea, 2002) y que actualmente se ha visto reforzado con el Programa Marco de Investigación e Innovación Horizonte 2020².

En España, la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) creada en el año 2001 a instancias del antiguo Ministerio de Ciencia y Tecnología y adscrita actualmente al Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, siguiendo

¹ Más información: <http://ec.europa.eu/COMMFrontOffice/publicopinion/index.cfm>

² Más información: <http://www.eshorizonte2020.es/>

las recomendaciones de la Comisión Europea en relación al análisis de las respectivas opiniones públicas en torno a la ciencia y la tecnología, llevó a cabo en septiembre de 2002 la primera encuesta nacional sobre PSCT. La encuesta se ha ido realizando bianualmente, siendo el último referente la ejecutada en 2016 (FECYT, 2017). En todos los casos, la muestra seleccionada cubre todas las comunidades autónomas pero no las ciudades de Ceuta y Melilla.

Conscientes del interés que conllevan estos estudios y de la repercusión que desde el punto de vista de la enseñanza de las ciencias tienen, el grupo de investigación sobre divulgación en ciencia y tecnología de la Facultad de Educación y Humanidades del Campus de Melilla (Universidad de Granada) realizó en 2004 la primera encuesta sobre PSCT en la ciudad de Melilla siguiendo las pautas establecidas por la FECYT en relación a la selección de la muestra, metodología, instrumento, etc. El análisis de los resultados obtenidos no sólo se enfocó desde el punto de vista comparativo con los resultados nacionales sino que también estuvo dirigido hacia el análisis de la posible influencia del origen cultural, entendido éste como el origen étnico o la religión, en la PSCT (Cabo, Enrique & Cortiñas, 2004; García-Peña, Cabo, Enrique & Cortiñas, 2005). El diverso origen cultural de la población melillense, que se encuentra dividida prácticamente al 50% entre las comunidades católicas y musulmanas, incluyendo otras comunidades minoritarias (hebreos, hindúes, gitanos y chinos) hace que la relevancia social de la religión en la ciudad de Melilla posea una significación mucho más importante que en el resto del Estado debido precisamente a que los no católicos no suponen una situación minoritaria y, además, por tener la mayoría de los musulmanes la nacionalidad española, no siendo por tanto asimilables a población inmigrante.

Así pues, dado que la percepción que la sociedad melillense tiene respecto a la ciencia y la tecnología sigue sin ser considerada en los estudios nacionales, en el presente trabajo se aportan datos empíricos acerca de cuál es la percepción que los alumnos universitarios de grado y posgrado del Campus de la UGR en Melilla tienen respecto a la ciencia y la tecnología, su grado de interés, la imagen de la ciencia y las actividades científicas, opiniones y actitudes hacia la ciencia y la tecnología, la incidencia de los conocimientos científicos y tecnológicos en la vida cotidiana, la percepción del desarrollo científico y tecnológico en España, las expectativas en torno a la investigación científica, etc.

Se pretende, además, comprobar si existen diferencias culturales, entendidas como diferencias de religión y de género en cuanto a esta percepción, aprovechando la diversidad cultural de la ciudad de Melilla y siguiendo la línea de investigación del grupo sobre divulgación en ciencia y tecnología de la Facultad de Educación y Humanidades del Campus de Melilla (UGR). También se pretende comprobar si existen diferencias en cuanto a los estudios cursados, aprovechando el acceso a la población universitaria, ampliamente reconocida como objeto de estudio para los trabajos de PSCT debido, entre otras cosas, a la juventud de los participantes (Urteaga, 2014; Viarriuel, Chávez & Hernández, 2016).

2. Marco teórico

2.1 Origen y justificación de los estudios de percepción social de ciencia y tecnología

Los cambios más importantes que se están produciendo en nuestra sociedad en las últimas décadas se deben, fundamentalmente, a los efectos de la globalización de la economía y a los impresionantes avances en el campo de las tecnologías de la información, de las comunicaciones, de la biología o de los materiales avanzados y a sus aplicaciones en nuevos productos, procesos y servicios. Estos cambios no solo afectan al desarrollo económico y al progreso social sino también a valores cívicos como el respeto a los derechos civiles, al pensamiento crítico, a la preservación de la paz, del medioambiente, etc.

Es desde esta sensibilidad social desde donde se pretende sentar las bases de una nueva sociedad donde no se produzca división alguna entre los que tienen acceso al saber y se benefician del desarrollo del conocimiento y los que no.

Nos encontramos, pues, en la transición de la sociedad industrial, centrada en nuestra capacidad de aplicar la tecnología manufacturada en la transformación de las materias primas, a una nueva sociedad llamada del conocimiento, basada en nuestra capacidad de utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para la generación de nuevas ideas y oportunidades en las que la creatividad y la capacidad de innovación son esenciales (De Semir, 2006). El desarrollo de esta nueva sociedad y economía del conocimiento (que no sustituye, sino que se superpone a nuestra tradicional sociedad y economía industrial) se fundamenta, principalmente, en la rápida

incorporación de las innovaciones científicas y sus aplicaciones tecnológicas a nuestra realidad profesional y cotidiana. Ahora bien, la velocidad de incorporación y repercusiones del progreso científico implican que se establezcan lazos cada vez más estrechos entre ciencia y sociedad (Laspra, 2013).

La ciencia y la tecnología impactan en dimensiones sociales variadas: la economía, la política, la comunidad (sociedad civil), los dominios institucionales especializados (salud, educación, ley, bienestar y seguridad social, etc.), la cultura y los valores (industria cultural, creencias, normas y comportamientos). Ahora bien, de qué manera la sociedad percibe los múltiples impactos, cómo se vincula con el ámbito científico-tecnológico, qué piensa sobre los resultados de la aplicación del conocimiento, cómo asume el riesgo que entraña el desarrollo de ciertas tecnologías, de qué forma dirime las controversias que la investigación científica produce, cómo se apropia del conocimiento generado, cuánta confianza tiene en los científicos y especialistas, cuánta información científica fluye socialmente, qué tipo de conocimiento científico debería ser incorporado, qué actitud se adopta frente al sistema científico local y otras preguntas más son los interrogantes que se intentan responder desde hace ya algunas décadas y que son contempladas desde un campo de estudio de interés creciente conocido como percepción social de la ciencia y la tecnología.

Los orígenes de estos estudios hay que buscarlos en una serie de movimientos críticos ante la ciencia y la tecnología entre los que podemos citar las iniciativas Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) (Muñoz, 1997). Estas iniciativas aparecen en los EEUU a principios de los años setenta como reflejo de la preocupación social ante las dudas que suscita el mito de los beneficios continuos del progreso científico y tecnológico. Esta orientación social encuentra un cauce cognitivo en el seno de un elevado número de instituciones académicas ya que un conjunto de universidades norteamericanas establecen programas docentes e investigadores apoyados además por las decisiones de la principal agencia pública norteamericana implicada en la financiación de la investigación, la *National Science Foundation* (NSF) que decidió, a partir de los setenta, establecer unas líneas de financiación para rescatar la importancia de la ética y los valores en el desarrollo científico y técnico y para promover los estudios sobre Historia y Filosofía de la Ciencia y la Técnica, lo que permitió asentar los trabajos académicos y analíticos sobre CTS.

Estas aproximaciones llegan a Europa más tarde y circunscritas a ciertos países del centro y del norte como es el caso de los países nórdicos y de los Países Bajos. Entre ellos, cabe destacar a Dinamarca y Holanda por la intensidad de su interés y dedicación. España se incorpora más tarde a estas tendencias, aunque, como dato positivo, conviene señalar el establecimiento de una asignatura de CTS en la educación secundaria y la puesta en marcha de ciertas actividades académicas y de investigación en diferentes universidades y en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Al margen de su origen, la realización de estos estudios según Polino, Fazio y Vaccarezza (2003) encuentra, al menos, tres justificaciones:

- Como intento de la comunidad científica para conseguir financiación pública en un intento de legitimar la investigación y el desarrollo.
- Como reacción a excesos y riesgos inherentes a la estructura de la tecnociencia, cambiando la idea de la ciencia como actividad apolítica y neutral. Se pueden visualizar dos ejemplos claros: los movimientos sociales como los ecologistas y los movimientos científico-académicos, como por ejemplo, los estudios sociales de ciencia y tecnología.
- Como políticas públicas para mejorar la comprensión pública por una creciente sensibilización ciudadana para ajustar las políticas a la demanda social.

Ya sea por un motivo u otro, la PSCT ha venido siendo objeto de seguimiento durante las últimas décadas en países desarrollados (EEUU, la Unión Europea, Australia, Canadá, China, Japón, etc.) (Miller, Pardo & Niwa, 1999), dentro de los indicadores de ciencia y tecnología (Godin, 2002) de dichos países y potenciado por la NSF como un indicador de apoyo popular a las políticas públicas de promoción de la investigación científica (Kallerud & Ramberg, 2002), ya que, al igual que el resto de los indicadores sociales de los que forman parte, constituyen fuertes instrumentos de decisión de políticas públicas y desarrollo. Estos países invierten y regulan las actividades de investigación y desarrollo de forma sostenida desde hace al menos cincuenta años y plantean la sociedad como agente activo en interacción con el ámbito científico-tecnológico por lo que consideran que debe participar en el control del desarrollo de la ciencia en contraposición con el modelo lineal tradicional según el cual la sociedad era considerada un simple receptor de las innovaciones producidas por los avances científicos y tecnológicos. Gobiernos, organizaciones políticas y sociales han reconocido la necesidad de educar a los ciudadanos en temas científicos resaltando,

además, las ventajas de la participación del público en los debates y en las decisiones sobre ciencia y tecnología así como la importancia de contar con una población adulta capaz de entender y de participar en la formulación de políticas científicas y tecnológicas.

De más reciente implantación son los estudios sobre PSCT que se están llevando a cabo en América Latina y el Caribe (Polino, Fazio & Vaccarezza, 2003). En estos países la situación es diferente. Estos son países con democracias más inmaduras y en ocasiones al borde del derrumbe, donde la actividad científica y tecnológica no está institucionalizada socialmente ni se la considera un recurso de crecimiento por lo que la participación directa de los ciudadanos en decisiones de riesgos, incertidumbres o definiciones de pertinencia y utilidad de la ciencia es aún prematura. También hay que tener en cuenta que se trata de un tema novedoso para los académicos de la región y aún más incipiente entre los gestores y políticos. Aun así ha habido algunas experiencias de medición en los últimos tiempos en países como Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Venezuela, México, Panamá y Cuba (Cabrera & Camarero, 2016; Vogt et al., 2008).

Así, desde diversos enfoques y, como hemos mencionado, desde distintas motivaciones o justificaciones, se han venido realizando estudios sobre PSCT en diferentes países. En unos casos se trata de estudios realizados por las administraciones públicas y otros proceden de los estudios sociales de ciencia y tecnología realizados por especialistas ajenos a la comunidad científica; y, finalmente, la propia comunidad científica, quien promueve proyectos de divulgación con la clara intención de intervenir en la percepción pública.

2.2 Delimitación del concepto de percepción social de la ciencia y la tecnología

Como ya se ha comentado, los trabajos sobre percepción pública de ciencia y tecnología tienen su origen en distintos contextos culturales y diversos ámbitos de investigación. Si existe una característica en estos estudios reconocida y admitida es su interdisciplinariedad.

Ahora bien, la presencia de estudios procedentes de áreas de conocimiento diferentes, con enfoques y motivaciones asimismo diferenciadas ha tenido como consecuencia la existencia de una cierta polisemia, o atribución de significados diferentes a los mismos términos o conceptos, que son usados de distinta manera. Por

ello, es necesario delimitar conceptualmente el término “percepción social de la ciencia y la tecnología” en relación a otros como alfabetización científica, comprensión pública de la ciencia y cultura científica considerados comúnmente como expresiones análogas.

La comprensión pública de la ciencia se asocia al concepto de alfabetización científica. El concepto de alfabetización surgió durante el siglo XIX junto con la conciencia de la necesidad de que las personas supieran leer y escribir para desenvolverse en el mundo laboral. En la década de los setenta, los pedagogos comenzaron a hablar de “analfabetos funcionales”, personas sin competencias mínimas para desenvolverse en las sociedades actuales como utilizar un cajero automático, un ordenador, etc. (Pérez, García & Martínez, 2004).

De la constatación de este hecho comienza a hablarse de alfabetización científica siendo considerada ésta como uno de los objetivos prioritarios de la educación CTS en el ámbito formativo con el fin de propiciar la formación de amplios segmentos sociales así como lograr ciudadanos científica y tecnológicamente alfabetizados, capaces de tomar decisiones informadas y acciones responsables con pensamiento crítico e independencia intelectual. Por tanto, podemos decir que la alfabetización científica es una propuesta que tiene como finalidad hacer frente a la necesidad y carencias con las que se encuentra la sociedad producto del rápido avance científico-tecnológico.

Aunque su finalidad está clara, no existe un consenso total en cuanto al significado de la “alfabetización científica”. Lo que el público conoce y comprende y cómo se relaciona con sus actitudes hacia la ciencia son fenómenos de difícil acceso. Así, en EEUU nos encontramos con tres definiciones según distintas organizaciones:

- *American Association for the Advancement of Science (AAAS)*: una persona alfabetizada científicamente comprende que la ciencia, las matemáticas y la tecnología son empresas humanas interdependientes con fortalezas y limitaciones; comprende conceptos y principios clave de la ciencia; está familiarizado con el mundo natural y reconoce su diversidad y unidad; y utiliza el conocimiento científico, y una manera de pensamiento científica, para sus propósitos individuales y sociales.
- *National Academy of Science (NAS)*: alfabetización científica es el conocimiento y la comprensión de conceptos científicos y procesos para la toma

de decisiones personales, la participación en asuntos cívicos y culturales y en la productividad económica.

- *National Science Foundation (NSF)*: aprender qué es la ciencia, qué es lo que hacen los profesionales de la ciencia y la tecnología, cómo evaluar la información presentada como científica y cómo la sociedad debería hacer juicios informados sobre ciencia e ingeniería.

El primer concepto de alfabetización científica, se centraba en la aptitud para leer y escribir textos sobre la ciencia y la tecnología. La alfabetización científica podría integrar varias componentes, desde lo práctico, como leer etiquetas o reparar un coche, hasta lo cultural, como la lectura de información sobre hechos científicos relevantes. Acorde con esto se suele dividir el conocimiento científico y tecnológico del público en tres categorías, a la que corresponden tres tipo de alfabetizaciones científicas (Miller, Pardo & Niwa, 1999):

- Alfabetización científica práctica, que permita utilizar los conocimientos en la vida diaria con el fin de mejorar las condiciones de vida, el conocimiento de nosotros mismos, etc.
- Alfabetización científica cívica, para que todas las personas puedan intervenir socialmente, con criterio científico, en decisiones políticas.
- Alfabetización científica cultural, relacionada con los niveles de la naturaleza de la ciencia, con el significado de la ciencia y la tecnología y su incidencia en la configuración social.

En relación con la PSCT, es la alfabetización científica cívica la que más interés despierta ya que es la que hace referencia a la capacitación de la población para su participación social. Las variables o dimensiones más o menos consensuadas que implica una alfabetización científica cívica son:

- Poseer un vocabulario de términos y conceptos científicos suficiente para leer opiniones divergentes en los periódicos.
- Comprender el proceso de investigación científica.
- Comprender las repercusiones de la ciencia y la tecnología en los individuos y la sociedad (en un sistema político determinado o en varios países que tengan experiencias científicas y tecnológicas comunes).

- Comprender la relación de la estructura organizativa con el funcionamiento institucional de la ciencia.

En el ámbito de los estudios CTS, el concepto de PSCT remite al proceso de comunicación social y al impacto de este sobre la formación de conocimientos, actitudes y expectativas de los miembros de la sociedad sobre ciencia y tecnología (Polino, Fazio & Vaccarezza, 2003). Sin embargo, a veces se hace referencia a lo mismo cuando hablamos de Cultura Científica.

En todo caso, el concepto de ciencia-tecnología o si se prefiere tecnociencia, está planeando sobre el significado atribuido a uno u otro concepto (percepción social/cultura científica). Al menos podemos diferenciar dos concepciones en este sentido, que afectan tanto al concepto en sí mismo de ciencia y tecnología, como a las relaciones que sostienen con la sociedad:

1. Desde los estudios tradicionales de influencia positivista en donde la ciencia es entendida como acúmulo coherente de conocimientos fijos y válidos que se construyen mediante una metodología fiable sobre la realidad, cultura científica sería una forma de instrucción, de saber. En este contexto cultura científica y alfabetización científica es lo mismo y la percepción social de ciencia y tecnología sería el resultado de los procesos de acumulación de conocimientos.
2. Desde los estudios sociales que conciben la ciencia y la tecnología como una parte de la cultura, es decir, como una práctica sociocultural, y por tanto, como actividades que reciben influencias sociales y culturales, cultura científica implica además del saber, a las instituciones, grupos de interés, procesos estructurados alrededor de sistemas de comunicación y difusión social de ciencia, participación ciudadana y mecanismos de evaluación social. En este caso alfabetización científica se refiere al individuo, en cambio la cultura científica se refiere a la sociedad. Sería una característica estructural de cualquier sociedad. Ciencia y tecnología sería una parte de la cultura humana. Por tanto, la Cultura Científica podría abarcar tres niveles de análisis:
 - Nivel institucional: Incluye a instituciones y prácticas científicas presentes en la sociedad no necesariamente vinculadas con la producción de ciencia y tecnología.

- Nivel de procesos sociales: Se desarrollan en intersección entre el sistema científico-tecnológico y el público en general, donde se da la participación ciudadana en la toma de decisiones.
- Nivel individual: Percepción de personas sobre contenidos, procesos e intereses incluyendo evaluaciones individuales.

Esta concepción de cultura científica implica factores cognitivos individuales, pero también factores sociales o culturales que influyen en la representación (percepción) social de la ciencia y la tecnología.

Según lo expuesto anteriormente, el intento por comprender la naturaleza conceptual de la percepción social de la ciencia y la tecnología y de la cultura científica constituye un desafío ya que cada uno de estos términos, íntimamente relacionados, remite a tradiciones cognitivas e intereses sociales diferentes. Así, la percepción social remite al proceso y mecanismos de comunicación social y al impacto de estos sobre la formación de contenidos, actitudes y expectativas de los miembros de la sociedad sobre la ciencia y la tecnología mientras que la cultura científica tiene una raíz y composición más compleja, atribuible como un aspecto más estructural de la sociedad aunque, en ocasiones, se ha tomado como sinónimo de la percepción.

2.3 Aspectos psicosociales de la percepción social de ciencia y tecnología

A fin de esclarecer aún más el concepto de PSCT, nos remitimos al campo de la psicología social. En diversos manuales clásicos de esta disciplina (Eiser, 1989; Pérez, 1989; Echevarría, 1991), el término percepción es reconocido como un concepto psicológico que trata sobre la aprehensión directa de los objetos en el espacio diferenciándose de los procesos de memoria y del pensamiento conceptual, que se desarrollan más tarde y como es obvio presuponen la percepción y de la simple sensación, ya que no existe percepción en el sentido estricto del término donde no hay aprehensión de un objeto. Según La O, Mercadé y Cruz (2014 p.54), la percepción “es el proceso por el que se selecciona e interpreta la información hasta formar ideas sobre el mundo real. Es un sistema de impresiones relativamente estables, construidas colectivamente, que representan de forma subjetiva un segmento determinado del mundo real”.

Ya en 2001, el Diccionario de la Real Academia Española (2017) da tres significados para este término:

1. “Acción y efecto de percibir”.
2. “Sensación interior que resulta de una impresión material hecha en nuestros sentidos”.
3. “Conocimiento, idea”.

En ambos casos, el término percepción implica la utilización de los sentidos para recibir información sensorial sobre un objeto, que además está ubicado en un lugar preciso del espacio. La ciencia y la tecnología, en sí mismas, no pueden ubicarse en un espacio concreto, ni son objetos materiales, por lo tanto, hay que descartar este significado cuando hablamos de percepción social de ciencia y tecnología. Sólo nos queda un significado posible: “La percepción social de la ciencia y la tecnología es el conocimiento o la idea que tiene una sociedad sobre ciencia y tecnología”.

Tal y como señala Kahneman (2011), nos encontramos constantemente recibiendo informaciones de todo tipo, que puede ser procesada a través de dos sistemas distintos. El primero, el asociativo, es rápido y automático; mientras que el segundo, el analítico, se vale de algoritmos que deben ser aprendidos. El primer sistema es el responsable de las reacciones mentales automatizadas, como la percepción.

Además, la comprensión pública de la ciencia se basa en esquemas cognitivos, por lo que conocer esos esquemas resulta indispensable para interpretar de forma adecuada las percepciones públicas de la ciencia. Por tanto, es necesario tener en cuenta que algunas personas poseen esquemas muy básicos en este aspecto, por lo tanto las actitudes y percepciones difieren notablemente en función del nivel de desarrollo de los esquemas sobre ciencia y tecnología (Carullo, 2001).

Tal y como expresan Quintanilla et al. (2011) y Laspra (2014) en los estudios de percepción no existe un marco conceptual definido sobre qué es lo que se desea medir, haciendo que la interpretación de los resultados que se obtienen de los cuestionarios de percepción en ciencia y tecnología no esté del todo clara. Según estos autores, los análisis estadísticos son los que nos permiten ofrecer explicaciones.

De los manuales de psicología social consultados (Echevarría, 1991; Eiser, 1989; Pérez, 1989) podemos establecer las siguientes tendencias históricas en los estudios psicológicos sobre percepción:

- a) Estudios centrados en los contenidos de la percepción: Distinguen entre objetos sociales y no sociales de percepción y se limita a la percepción de personas.

- b) Estudios centrados en los procesos de percepción: Se centran en los determinantes sociales de la percepción y comprende el estudio de la influencia de los valores, juicios y normas sociales sobre el acto mismo de la percepción.

En ambos casos podemos decir que la percepción es una actividad que se estructura alrededor de los sentimientos, intenciones, motivaciones, valores, inserciones sociales y normativas que caracterizan al perceptor y al objeto percibido.

Una nueva dicotomía en los estudios sobre percepción se basaría en las orientaciones metodológicas. La psicología social también ha recibido la influencia de las ciencias naturales experimentales, por lo que se citan dos orientaciones:

- a) Una orientación de influencia positivista que podemos llamar psicología social experimental.
- b) Una orientación post-positivista, representada especialmente por los estudios centrados en los procesos, de corte más cualitativo. Esta segunda orientación se presenta como alternativa a la corriente positivista.

La corriente post-positivista sobre percepción social, llamada también “new look”, es en realidad un bloque muy heterogéneo de tendencias (interaccionismo simbólico, hermenéutica, fenomenología sociológica, etc.) pero puede establecerse un conjunto de ideas comunes a todos ellos:

- Frente a la psicología social tradicional, dirigen su análisis hacia la acción social o interacción.
- Frente a la búsqueda de modelos generales universales para explicar las respuestas humanas, critican que no es posible estudiar las estructuras sociales como si fueran estables, olvidando el marco histórico cultural y los procesos interactivos por los que la sociedad cambia.
- En consecuencia, consideran más relevante el estudio de los cambios sociales que los estados sociales, que contribuyen más a resaltar el orden social.

Además, comparten la idea de que:

- La unidad básica de estudio es la acción social.
- La significación de tales acciones es desarrollada y consensuada socialmente.
- El laboratorio experimental y los principios causales no pueden explicar el sistema de acción social.

Como resultado de la reacción al positivismo en la psicología social, poseemos ahora una serie de ideas que influyen en la visión de la percepción social:

- Se ha puesto de manifiesto la importancia de las motivaciones y los valores asociados a los objetos, factores que malogran los enfoques exclusivamente cognitivos de la percepción.
- Se ha puesto de manifiesto la importancia de la contextualización, lo que nos lleva a renunciar a leyes de comportamientos universales en todo contexto social, entendiendo la acción como situada, integrando diferentes dimensiones de la acción humana, en concreto los aspectos intencionales, cognitivos y conductuales.
- Se ha puesto de manifiesto que las dimensiones periféricas de un objeto percibido (generalmente referidas al contexto o a las significaciones asociadas al objeto de percepción) constituyen los ejes que organizan la percepción de las dimensiones centrales de los objetos. La PSCT tendría su origen, pues, más en el contexto concreto en el que ciencia y tecnología interaccionan con la sociedad y en las significaciones sobre ciencia y tecnología, que en las características propias de la ciencia y tecnología.
- Se establece claramente la influencia de las actitudes en la percepción social que, según algunos resultados experimentales previos, no influían en la emisión de juicios sociales.

Tras esta breve revisión de la delimitación conceptual de la PSCT, encontramos que existen ciertas coincidencias e ideas complementarias entre los ámbitos CTS y de la psicología social:

- Los factores sociales y culturales influyen en la PSCT.
- En ambos casos se considera que la estrategia de evaluar características exclusivamente cognitivas e individuales no es una buena orientación hacia la percepción social.
- En ambos casos existe una reacción ante los planteamientos positivistas, estableciendo la dificultad de establecer relaciones de causa-efecto y de utilizar metodologías experimentales replicando los fenómenos sociales en el laboratorio al igual que se hace con los fenómenos naturales.
- La unidad básica de estudio es la interacción, la acción social. La significación de las acciones es consensuada socialmente.

- El conocimiento científico es una construcción, un invento de ideas y no un reflejo de lo observado.
- Existen niveles de análisis diferentes. Existe un plano institucional, uno de interacción social y otro individual. En psicología social se ha pasado del análisis del plano individual al de la acción social, es decir, a los procesos sociales de interacción. El plano institucional parece reservado a la sociología de la ciencia.

Al mismo tiempo podemos establecer diferencias o cuestiones que son valoradas de distinta manera en los dos ámbitos:

- En la literatura consultada en el ámbito CTS aparece una excesiva dependencia de la comunicación social como fuente de información, en detrimento del contacto directo, las experiencias previas, y las actitudes generadas.
- En ambas literaturas parecen confundirse los conceptos de actitudes y opiniones, que en los trabajos de percepción social en el ámbito CTS parecen usarse como sinónimos mientras que para la psicología social serían conceptos próximos pero diferentes.
- Existe una contradicción entre la dependencia del contexto y el hecho de que los resultados generales de las encuestas de PSCT muestran resultados semejantes en todos los países que se pueden resumir en que existen bajos conocimientos y, por el contrario, actitudes y expectativas elevadas hacia la ciencia y la tecnología.

2.4 La percepción social de ciencia y tecnología desde la perspectiva cultural y de género

Aunque el desarrollo de la educación intercultural en España fue posterior al del resto de Europa debido a que el fenómeno de la inmigración se aplazó más en el tiempo, el impacto de dicho fenómeno en la sociedad de nuestro país es una realidad que ha influido en todos los ámbitos (Aguado & Malik, 2001), siendo la ciencia y su percepción uno de ellos.

Es muy común encontrar en la literatura científica que los conocimientos científicos, así como el conocimiento de la propia naturaleza de la ciencia (epistemología), son los que configuran la percepción tecnocientífica de las personas. A

estos dos factores se les denomina epistémicos. No obstante, existen otro tipo de factores, los denominados no epistémicos, que son los que hacen referencia a las creencias culturales, sociales, políticas, morales, religiosas, emocionales, intereses personales, etc.

La didáctica de las ciencias tiene en cuenta ambos tipos de factores, sin embargo, en los estudios de PSCT se suele poner el foco de atención en los factores epistémicos, dejando los no epistémicos relegados a un segundo plano, lo que hace que las investigaciones en este campo no sean todo lo rigurosas que podrían llegar a ser.

La orientación no epistémica de los estudios de percepción social de ciencia y tecnología permite incluir en los cuestionarios de medición de PSCT preguntas de carácter social, político, económico, etc. (Acevedo, 2006).

El diverso origen cultural de la población melillense, que se encuentra dividida prácticamente al 50% entre las comunidades católicas y musulmanas, incluyendo otras comunidades minoritarias (hebreos, hindúes, gitanos, chinos, etc.) hace que la relevancia social de la religión en la Ciudad de Melilla posee una significación mucho más importante que en el resto del Estado debido precisamente a que los no católicos no suponen una situación minoritaria y, además, por tener la mayoría de los musulmanes la nacionalidad española, no siendo por tanto asociables a población inmigrante (García-Peña, Cabo, Enrique & Cortiñas, 2005). Según estos autores, la influencia cultural en la enseñanza de las ciencias obliga a comprobar si existen diferencias de percepción en función del origen cultural.

Cabo y Enrique (2004) realizaron en Melilla un estudio cuya revisión bibliográfica permitió identificar dos orientaciones en cuanto a la influencia cultural en la enseñanza de las ciencias: ciencia universalista, que apuesta porque los intereses humanos, culturales, de género son independientes de la ciencia; y ciencia multiculturalista, que defiende la diversidad de perspectivas a costa de una menor fiabilidad del conocimiento pero creando condiciones para el progreso científico. Esto obliga a determinar posibles diferencias en la PSCT en comunidades con distinta identidad cultural, por su posible implicación en la enseñanza de las ciencias.

Conscientes del papel que las representaciones culturales juegan en la percepción pública de la ciencia y la tecnología, numerosos estudios se han pronunciado al respecto (Acevedo, 2006; Baeza, 2006; Cabo & Enrique, 2004; Campos, 2011; Coca & Valero,

2010; De Greiff, 2004; Manassero, Vázquez & Acevedo, 2002; Scharrón, 2010; Vizconde, Barros & Da-Silva, 2011).

Por otro lado, uno de los grandes objetivos de los estudios de percepción pública de la ciencia y tecnología es determinar el rol de las mujeres en el ámbito tecnocientífico. El autoconcepto que se tiene sobre la ciencia juega un papel importante, ya que los estudios sugieren que, por lo general, las mujeres tienden a subestimar sus capacidades en ciencia y tecnología debido al currículum oculto, las concepciones y opiniones del profesorado, las interacciones profesor-alumno en clases de ciencias, habilidades e intereses del alumno hacia la ciencia, expectativas del profesorado y del alumnado, concepciones sobre ciencia y tecnología, elección de estudios y profesiones, etc., haciendo que el interés por la ciencia y la tecnología se polarice hacia el género masculino (De Pro & Pérez, 2014; Ríos, Nuño & Pérez de Eulate, 2011).

Según el trabajo de Shwarz, Sevegnani y André (2007), en el cual se analizaron dibujos de niños y niñas con edades comprendidas entre los seis y los catorce años con el objetivo de evaluar las representaciones de la Floresta Atlántica y su biodiversidad, se demostró diferencias de percepción en función del género, puesto que las niñas dibujaban elementos como flores y mariposas, mientras que los niños se decantaban por dibujar árboles, arbustos, animales, etc. Esto se debe, no solo a las diferencias biológicas entre los dos sexos, sino a la influencia social y cultural (García, Cavassan & Caramaschi, 2011).

Bajo este contexto, son numerosas las publicaciones que han pretendido establecer el papel del género en la enseñanza de la ciencia y la percepción pública de la misma (Bonder, 2004; Borin et al., 2014; García, Cavassan & Caramaschi, 2011; García & Viñarás, 2014; Pérez, 2003; Ríos, Nuño & Pérez de Eulate, 2011; Rodríguez, Peña & García, 2016).

Por estas razones, desde este estudio se intenta ver si existen diferencias culturales en la PSCT, desde una perspectiva cuantitativa. Además, entendiendo que el género puede jugar un papel importante en la adquisición de identidades culturales propias, también se intentará observar si existen diferencias en cuanto a esta variable.

2.5 Investigaciones sobre percepción social de ciencia y tecnología

Los estudios realizados hasta el momento sobre percepción social de la ciencia y la tecnología se orientan principalmente sobre tres grandes ejes que se corresponden con

los tipos de relaciones que la sociedad establece con la ciencia y con el sistema científico-tecnológico: interés, comprensión y actitudes (Miller, Pardo & Niwa, 1999; Carullo, 2001; OEI & RICYT/CYTED, 2003). A continuación se desarrollan cada uno de ellos:

1. El primer componente importante de las percepciones sociales de la ciencia y la tecnología, es el interés por los temas que involucra, en relación con los restantes temas que integran la agenda de los miembros de una sociedad. Es un elemento esencial para el diseño de políticas públicas, al poner en evidencia el número potencial de ciudadanos interesados en participar en la definición de las políticas públicas en ciencia y tecnología.
2. El segundo componente es la comprensión de la población en relación con la ciencia y la tecnología. Durant, Evans y Thomas (1987) resumieron los beneficios de la comprensión pública de la ciencia de la siguiente forma:
 - Beneficios para la ciencia: una opinión pública favorable e informada puede contribuir a aumentar la tolerancia hacia los científicos y sus empresas de investigación asegurando la continuidad de los fondos públicos.
 - Beneficios para las economías nacionales: un país cuya población valora la ciencia se encontrará en mejores condiciones en la competencia tecnológica internacional.
 - Beneficios para la influencia y el poder nacional: habría un vínculo directo entre la apreciación pública de la ciencia y la capacidad de una nación para influir internacionalmente.
 - Beneficios para los individuos: las personas involucradas con el conocimiento científico estarían en mejores condiciones de moverse eficazmente en el mundo social y económico.
 - Beneficios para el gobierno democrático y para la sociedad: la información es central para países a punto de ingresar en la “sociedad del conocimiento”.
 - Beneficios intelectuales, estéticos y morales: un mayor conocimiento de ella sería un estímulo básico para toda la sociedad.
3. El tercer y último componente de estudio es la actitud, es decir, las actitudes del público ante la ciencia y la tecnología. La psicología social indica que la mayoría de las personas, al enfrentarse a un bombardeo de información complicada, de distinta naturaleza y de múltiples fuentes, elaboran esquemas

para filtrar, estructurar e interpretar la información. Muchos esquemas se aprenden y transmiten a través de influencias de la familia, escuela, lugar de trabajo y medios de comunicación. Otros esquemas están incrustados en la cultura de una sociedad o están derivados del sentido común. Existen también esquemas especializados en grupos de profesionales (médicos, ingenieros, abogados) para la resolución de problemas específicos. Todos los individuos desarrollan los esquemas recibidos de su propia sociedad y los adaptan a su situación, experiencia personal y entorno social.

Como ya se ha comentado, las aplicaciones de los Eurobarómetros de opinión suponen el referente de los estudios de PSCT en Europa. En España, por su parte, el organismo encargado de realizar las encuestas nacionales de PSCT es la FECYT, que ha realizado en el año 2016 la última encuesta nacional sobre percepción social de la ciencia y la tecnología. En la ciudad de Melilla, no obstante, no se realizan estudios de PSCT desde el año 2005.

Respecto a la VIII Encuesta Nacional de PSCT realizada en España por la FECYT en el año 2016, el avance de los resultados publicados sigue mostrando, al igual que lo hicieran las anteriores encuestas (FECYT, 2015), que la sociedad española tiene una imagen positiva de la ciencia y la tecnología, construida desde una base de cierta curiosidad hacia lo científico y lo tecnológico que sin embargo no se corresponde con la información y formación que los ciudadanos creen poseer y recibir en este ámbito. Así, los temas que mayor interés despiertan en la ciudadanía española son los relacionados con la medicina y salud (3.8/5), educación (3.79/5) y alimentación y consumo (3.61/5). La ciencia y la tecnología obtienen una valoración de 3.12 en la escala de 1 a 5. El interés espontáneo por la ciencia y la tecnología aumenta hasta el 16.3% de los encuestados en el año 2016 (15% en 2014).

Entre las razones de los encuestados que declararon no sentirse interesados por la ciencia y la tecnología, “no lo entiendo” fue la más respondida, con un 33.1%, seguido de “nunca he pensado sobre ese tema”, por un 19.3%.

Médicos (4.54/5) y científicos (4,22/5) son los profesionales mejor valorados por los españoles, por delante de profesores (4.19/5) e ingenieros (3,95/5).

Los ciudadanos entrevistados siguen reconociendo que el balance de la ciencia y la tecnología es más positivo que negativo (un 54.4% de los entrevistados opinan que

teniendo en cuenta todos los aspectos, los beneficios de la ciencia y la tecnología son mayores que sus perjuicios). La mayoría relativa de entrevistados mantiene una valoración global positiva sobre las aportaciones de la ciencia y la tecnología.

Los medios más utilizados por los españoles para informarse sobre ciencia y tecnología son la televisión (71.25) e internet (57.8%). Los que utilizan internet, utilizan preferentemente las redes sociales (43.6%) y páginas de vídeo tipo youtube (36%). La red social más utilizada es Facebook (40.9%).

Cuando se les pide a los encuestados seleccionar sectores a la hora de destinar dinero público, las opciones más escogidas son sanidad (85%), educación (73%) y seguridad social/pensiones (53.7%). Tan solo el 19.2% de los encuestados elige la opción ciencia y tecnología.

Por otro lado, la mayor parte de los encuestados (44.2%) declara haber recibido un nivel de educación científica bajo o muy bajo.

Por último, se realizaron una serie de preguntas de alfabetización científica. Las más falladas fueron “los antibióticos curan infecciones causadas por virus y bacterias” con un 53.3% de respuestas acertadas, seguido de “los humanos nunca han convivido con los dinosaurios” que fue acertada por un 76.3% de encuestados.

3. Marco metodológico

3.1 Objetivos

El objetivo general de esta investigación es:

- Conocer la percepción social de la ciencia y la tecnología en los estudiantes de grado y posgrado del Campus de la UGR en Melilla y comprobar si existen diferencias en función de la religión, el género y los estudios que se encuentran cursando.

Los objetivos específicos de esta investigación son:

- Determinar el nivel de interés sobre temas científicos y tecnológicos.
- Conocer la imagen social de la ciencia y la tecnología, así como de la profesión científica.
- Analizar el nivel de educación y alfabetización científica.

- Identificar los medios utilizados para informarse sobre ciencia y tecnología y establecer aquellos que generan más confianza.
- Conocer la opinión de los estudiantes acerca de la posición de España en cuanto la investigación, así como las políticas de apoyo a la ciencia y a la tecnología.
- Analizar la relación entre la religión, el género y los estudios con la percepción social de la ciencia y la tecnología en los estudiantes universitarios de la UGR en Melilla.

3.2 Diseño de la investigación

El enfoque de esta investigación es cuantitativo y de naturaleza exploratoria, por lo que se utilizarán métodos estadísticos para el análisis de las respuestas dadas a los distintos ítems que componen el cuestionario utilizado.

Puesto que la finalidad es conocer las características de una población, a partir de un estudio detallado de determinadas variables cuyos valores se recogen en un solo momento temporal, se trata de un estudio descriptivo y, por tanto, la metodología usada ha sido la de encuesta con un diseño transversal según la clasificación de Montero y León (2005). Esta es, de acuerdo con Buendía (1997), la metodología más adecuada para recoger opiniones, creencias o actitudes ya que, si bien los encuestados pueden no decir lo que piensan realmente, al menos, manifiestan lo que desean que el investigador sepa de ellos, por lo que es muy utilizada para obtener informaciones subjetivas de un gran número de sujetos.

Según la clasificación que hace Bisquerra (1989) de tipos de investigación en Educación, consideramos nuestro trabajo como investigación fundamental y básica ya que pretendemos aportar nuevo conocimiento sobre las características de los estudiantes universitarios del Campus de la UGR en Melilla, en particular sobre las opiniones, creencias y actitudes ante la ciencia y la tecnología.

3.3 Participantes

La población objeto de estudio de esta investigación ha estado configurada por los alumnos del Campus de la UGR en Melilla, los cuales pertenecen a las facultades de Educación y Humanidades, Enfermería y Ciencias Sociales de Melilla, en caso de los alumnos de grado y a la Escuela Internacional de Posgrado, en caso de los estudiantes que cursan un posgrado.

La muestra ha estado constituida por 400 participantes. El muestreo ha sido no probabilístico de tipo intencional o por conveniencia, ya que el acceso a la muestra fue facilitado por los profesores que han estado dispuestos a ceder tiempo de sus materias para pasar los cuestionarios es sus clases. Si bien el acceso a las clases de los distintos cursos y titulaciones fue incidental, dentro de cada aula todos los estudiantes han tenido la misma probabilidad de acceder al cuestionario. En la tabla 1 se muestra la distribución de participantes en función de la titulación que cursan.

Tabla 1

Distribución de participantes según estudios

Grados/Posgrados	Nombre titulación	Frecuencia (porcentaje)	Frecuencia total (porcentaje)
Grados Ciencias de la Educación	Doble Grado en Educación Primaria y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte	61 (15.3)	131 (32.7)
	Grado en Educación Infantil	32 (8)	
	Grado en Educación Primaria	22 (5.5)	
	Grado en Educación Social	16 (4)	
Grados Ciencias de la Salud	Grado en Enfermería	103 (25.8)	103 (25.8)
Grados Ciencias Sociales	Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas y Derecho	27 (6.8)	76 (19)
	Grado en Administración y Dirección de Empresas	36 (9)	
	Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos	13 (3.3)	
Posgrados	Máster de Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, FP y Enseñanza de Idiomas	57 (14.2)	90 (22.5)
	Posgrado en Investigación y Atención Integral al Paciente en Situación de Catástrofes, Urgencias y Emergencias	8 (2)	
	Posgrado en Urgencias y Atención Sociosanitaria	11 (2.8)	
	Máster en Diversidad Cultural. Un Enfoque Multidisciplinar y Transfronterizo	14 (3.5)	
		Total:	400 (100)

En la figura 1 se recogen las características sociodemográficas de la muestra, previo análisis de las variables de identificación del cuestionario aplicado. Como se puede observar, el 66% de participantes corresponde al género femenino.

La mayor parte de los estudiantes se encuentra en el grupo de edad de 18-26 años (83.8%), siendo la edad media de la muestra de 22.94 (D.E.: 5.52). Cabe destacar que la edad mínima registrada es de 18 años y la máxima de 50 años.

Por otro lado, un 77.5% de los estudiantes se encuentra cursando estudios de grado, y el 22.5% restante, algunas de las titulaciones de posgrado. En el caso de los alumnos de Grado, el 43.7% se encuentra en primer curso, el 41.1% en segundo curso, el 9.1% en tercer curso, el 4.9% en cuarto curso y un 1.3% se encuentra matriculado de asignaturas de varios cursos.

La religión mayoritaria de los participantes es el cristianismo con un 49.3%, seguido de la musulmana con un 27.5%. A esos porcentajes le siguen los ateos y agnósticos con un 11.8% y un 9%, respectivamente. Un 1.5% declara profesar una religión distinta a las ofrecidas en el cuestionario.

Por último, la ideología política de los estudiantes fue preguntada a través de una escala de 1 a 10, siendo la media obtenida de 5.01 (DE: 1.66), que pertenece a una ideología política de centro. Cabe destacar que la opción más elegida fue la 5 (centro).

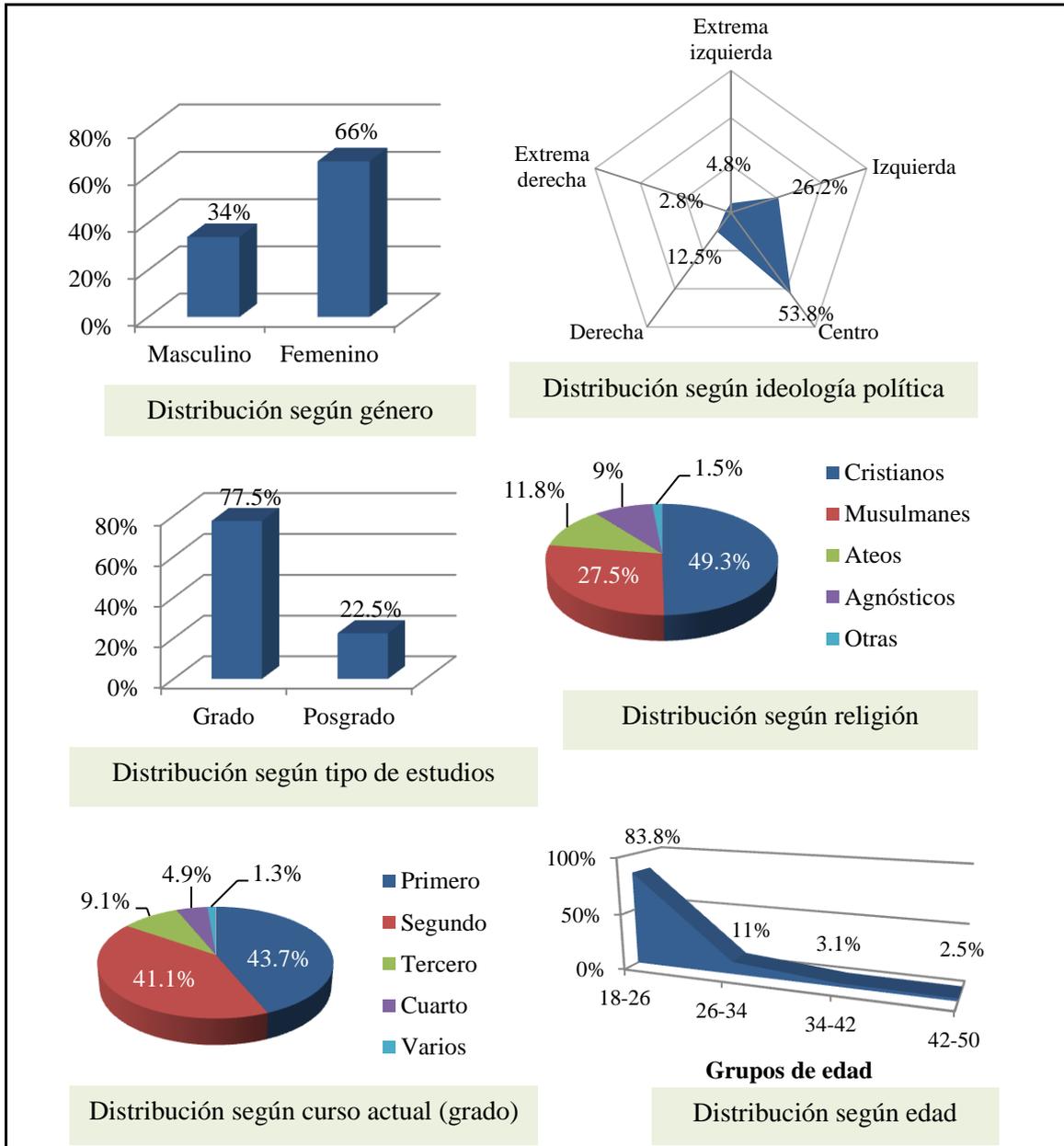


Figura 1. Características sociodemográficas de los encuestados

3.4 Definición de las variables

Siguiendo la terminología de Fox (1981), consideramos *variables dependientes* aquellas que se evalúan en la investigación. Estas variables, denominadas por Moore (1995) variables respuesta, son los indicadores empíricos de los cuales podemos inferir las características de los estudiantes universitarios del Campus de la UGR en Melilla, en particular sobre las opiniones, creencias y actitudes ante la ciencia y la tecnología. Hemos utilizado las siguientes:

- Opciones elegidas por los alumnos entre las alternativas propuestas en cada uno de los ítems del cuestionario.
- Puntuación asignada por los alumnos a los ítems que presentaban escala tipo Likert.

Respecto a las *variables independientes*, si bien se han considerado edad, género, religión, estudios e ideología política con el objetivo de describir a la muestra, en esta investigación sólo se analizarán relaciones entre las variables respuesta y las variables independientes género, religión y estudios. La variable género está formada por dos grupos (masculino y femenino). La variable religión, por su parte, se ha configurada teniendo en cuenta tres grupos, dos de ellos son las religiones mayoritarias de los encuestados: cristianos y musulmanes; y un tercer grupo formado por ateos y agnósticos (la gran mayoría del grupo) y por otras religiones. Por último, la variable estudios está formada tres grupos que corresponden a las tres áreas de conocimiento presentes en el Campus de Melilla (UGR): Ciencias de la Educación, Ciencias de la Salud y Ciencias Sociales; cada uno de estos grupos está formado tanto por estudiantes de grado como de posgrado, si bien en este estudio no se analizan diferencias entre estudiantes de ambos niveles educativos.

3.5 Instrumento

Para esta investigación se ha utilizado una adaptación del cuestionario (anexo I) usado por la FECYT en el año 2014, en su proyecto “Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología” (FECYT, 2015). Puesto que dicho cuestionario consta con una amplia batería de preguntas, se han seleccionado para este trabajo un total de 14 (junto con seis de identificación) atendiendo a dos criterios: por un lado, que las cuestiones respondiesen a los objetivos de la investigación y, por otro lado, preguntas que abarcaran cada uno de los seis bloques del proyecto de la FECYT. Estos bloques de preguntas son:

- Nivel de interés sobre temas científicos y tecnológicos.
- Imagen social de la ciencia y la tecnología.
- Imagen social de la profesión científica.
- Educación y alfabetización científica.
- Medios de información sobre ciencia y tecnología.
- Políticas de apoyo a la ciencia y la tecnología.

Con el objetivo de cuantificar la validez de las preguntas tipo Likert, se ha realizado un análisis de fiabilidad basado en el “alfa de Cronbach”, con las variables tipo escala de nuestra base de datos en SPSS, el cual arroja un valor de alfa de .874. Al ser un valor comprendido entre .8 y 1, y siguiendo la clasificación de Cohen (1988) puede considerarse que el cuestionario realizado es válido para la muestra objeto de estudio y que los resultados obtenidos presentan una buena consistencia interna.

3.6 Procedimiento

El cuestionario se aplicó entre los días 11 de enero y 11 de mayo de 2017 en el horario de clase de los estudiantes, previa autorización del profesor encargado de dicha clase. El medio utilizado fue la plataforma de Google Drive a través de la aplicación de Google Form, la cual permite, a través de medios electrónicos (ordenador, Tablet o Smartphone) contestar a cuestionarios con el consecuente ahorro de papel y también de tiempo a la hora de volcar los datos en SPSS para realizar el análisis estadístico.

El tiempo de realización de los cuestionarios fue de 15-20 minutos. Cabe destacar que en todo momento se indicó a los participantes que el cuestionario era totalmente anónimo y voluntario. El tratamiento de los datos se realizó con el software estadístico IBM SPSS Statistics 23 y la generación de gráficos se ha llevado a cabo mediante el software de hoja de cálculo Excel 2010.

El análisis estadístico inferencial que se ha realizado, en función del tipo de pregunta del cuestionario, es el siguiente:

1. Preguntas de respuesta múltiple o preguntas con varias opciones. Se han realizado tablas de contingencia (ver anexos) para desglosar los datos de las respuestas de las preguntas en función de las variables independientes objeto de estudio. También se ha utilizado el estadístico Chi-cuadrado para comprobar si hay o no dependencia entre las variables y si esta es significativa.
2. Preguntas de respuesta tipo Likert. Para analizar las diferencias estadísticas entre las variables en este tipo de pregunta se han realizado dos tipos de análisis paramétricos en función de la variable independiente objeto de estudio, previa comprobación de la normalidad de los datos a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov:
 - a) Variables independientes formadas por dos grupos. En este caso, se ha utilizado el estadístico T de Student para muestras independientes para

comprobar si existen diferencias significativas en las medias de los dos grupos, previa comprobación de igualdad de varianzas a través de la prueba de Levene.

- b) Variables independientes formadas por tres grupos. Para estas variables se ha utilizado el estadístico ANOVA de un factor, en caso de igualdad de varianzas o el estadístico Welch cuando se asumen varianzas desiguales. La igualdad de varianzas se ha comprobado a través de la prueba de Levene.

4. Resultados

4.1 Interés sobre temas científicos y tecnológicos

- *Grado de interés en relación a distintos temas (pregunta 7 del cuestionario)*

En primer lugar, se midió el nivel de interés de los estudiantes en relación a distintos temas a través de una pregunta con escala Likert (siendo 1 “muy poco” y 5 “mucho”). Los resultados pueden consultarse en el gráfico 1, donde quedan reflejadas las medias (y desviaciones estándar) del total de la muestra.

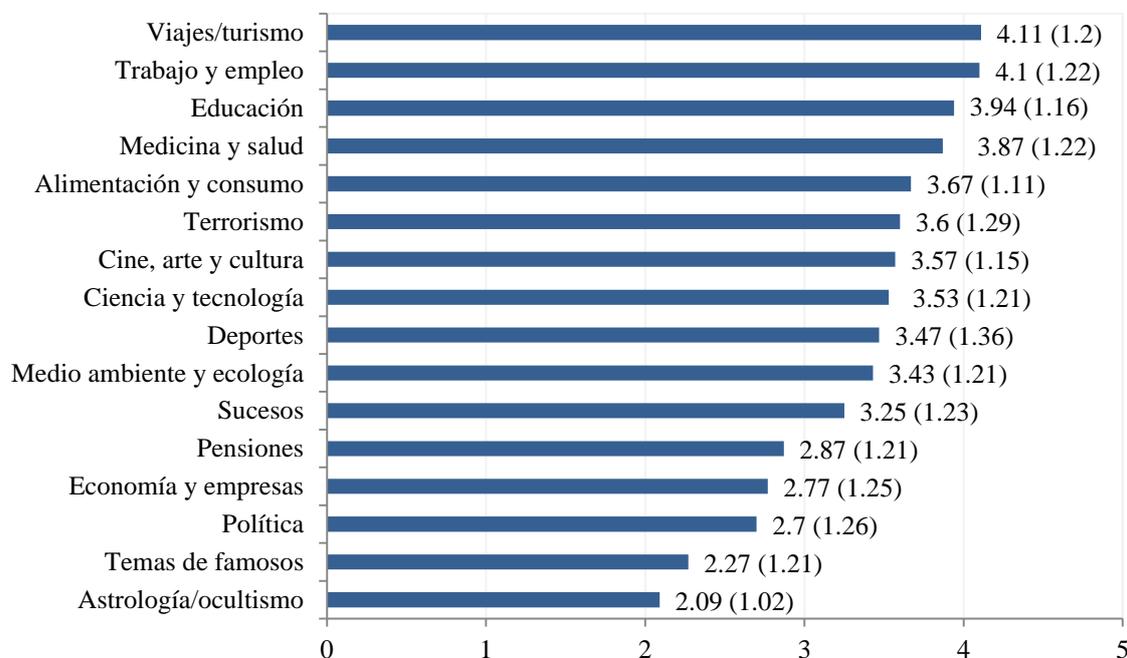


Gráfico 1. Medias (desviaciones estándar) de interés en relación a distintos temas

Como puede observarse en el gráfico 1, los temas que más interesan a los participantes son: “viajes/turismo”, “trabajo y empleo” y “educación”. Por otro lado, los temas que menos interesan son: “astrología/ocultismo”, “temas de famosos” y “política”.

El anexo 2 recoge las tablas correspondientes al desglose de datos en función de las variables independientes objeto de estudio (religión, género y estudios), así como aquellas para las que se han observado diferencias estadísticamente significativas. En la tabla 2, no obstante se resumen las variables para las que se han encontrado diferencias estadísticamente significativas a través del estadístico correspondiente.

Tabla 2

Estadísticos y significatividad para el grado de interés por diferentes temas según religión, género y estudios

Ítem	Valor del estadístico (nivel de significación)		
	Religión (ANOVA-Welch)	Género (T de Student)	Estudios (ANOVA-Welch)
Astrología/ocultismo	-	-	6.091 (.003)
Ciencia y tecnología	-	2.869 (.004)	4.028 (.019)
Cine, arte y cultura	4.744 (.009)	-	-
Deportes	12.205 (.001)	5.83 (.001)	6.05 (.003)
Economía y empresas	6.361 (.001)	3.292 (.001)	17.907 (.001)
Educación	-	-	16.655 (.002)
Medicina y salud	-	-3.393 (.001)	21.948 (.001)
Medio ambiente y ecología	-	-	3.639 (.027)
Pensiones	-	-	5.906 (.003)
Política	-	3.202 (.001)	-
Temas de famosos	-	-5.37 (.001)	-
Terrorismo	4.614 (.011)	-	-

Los datos inferenciales muestran que:

- El grupo de musulmanes muestra un menor interés en “cine, arte y cultura”, “deportes”, y “terrorismo” que el resto de grupos³.
- Los musulmanes poseen mayor interés por “economía y empresas” que el grupo formado por “otras religiones”.
- Los hombres tienen mayor interés por “ciencia y tecnología”, “deportes”, “economía y empresas” y “política” que las mujeres.

³ Para saber entre qué grupos se establecen las diferencias significativas, se ha utilizado la prueba Post-hoc de Scheffe. Esto es aplicable a todas las preguntas de respuesta tipo Likert que se comparan con variables independientes formadas por tres o más grupos.

- Las mujeres presentan un mayor interés por “medicina y salud” y “temas de famosos” que los hombres.
- Los encuestados de Ciencias de la Salud presentan un mayor interés por “astrología/ocultismo” y “medicina y salud” que el resto de grupos.
- Los alumnos de Ciencias de la Educación tienen un interés menor en “pensiones” que el resto de grupos.
- “Economía y empresas” interesa más a los alumnos de Ciencias Sociales que al resto de grupos de alumnos.
- Los alumnos de Ciencias de la Educación están más interesados en “educación” y “deportes” que los estudiantes de Ciencias Sociales.
- Los estudiantes de Ciencias de la Salud muestran mayor interés por “ciencia y tecnología” que el resto de grupos de estudiantes.
- “Medio ambiente y ecología” interesa más a los alumnos de Ciencias de la Salud que a los de Ciencias Sociales.

▪ *Motivos de la falta de interés de los estudiantes (pregunta 11 del cuestionario)*

Aquellos que se mostraron muy poco o poco interesados (74 participantes que conforman un 18.5% del total) en el apartado de ciencia y tecnología, fueron preguntados por los motivos de ese escaso interés. Las respuestas obtenidas se detallan en el gráfico 2. Se trata de una pregunta abierta con posibilidad de respuesta múltiple, por lo que las respuestas no tienen por qué sumar el 100%. Los datos indicados están referidos a los 74 participantes que se encuentran muy poco o poco interesados en ciencia y tecnología.

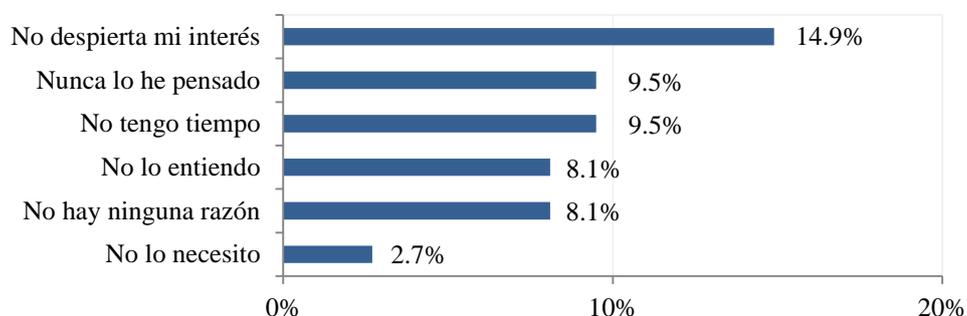


Gráfico 2. Motivos de la falta de interés por la ciencia y la tecnología (porcentaje de encuestados que responde cada opción)

Como se ve en el gráfico anterior, las opciones más elegidas entre los estudiantes fueron “no despierta mi interés”, “nunca lo he pensado” y “no tengo tiempo”.

En el anexo 3 se indican los datos desglosados en función de las variables objeto de estudio. Únicamente se ha obtenido asociación significativa en dos de las respuestas en relación con la variable estudios. Las respuestas son “no lo entiendo”, con un valor de Chi-cuadrado⁴ de 6.571 y un nivel de significación de .037 y “no despierta mi interés” con un valor de 6.004 y un nivel de significación de .05.

Los datos inferenciales muestran que los alumnos de Ciencias de la Salud eligieron con menor frecuencia la opción “no despierta mi interés” que el resto de grupos. También se puede observar cómo los estudiantes de Ciencias de la Educación eligieron más la opción “no lo entiendo” que el resto de grupos.

▪ *Acciones realizadas en los últimos 12 meses (pregunta 8 del cuestionario)*

Para finalizar este bloque, se les planteó a los estudiantes, mediante una pregunta abierta con posibilidad de respuesta múltiple, si habían visitado determinados lugares en los últimos 12 meses, obteniéndose los resultados que se detallan en el gráfico 3.

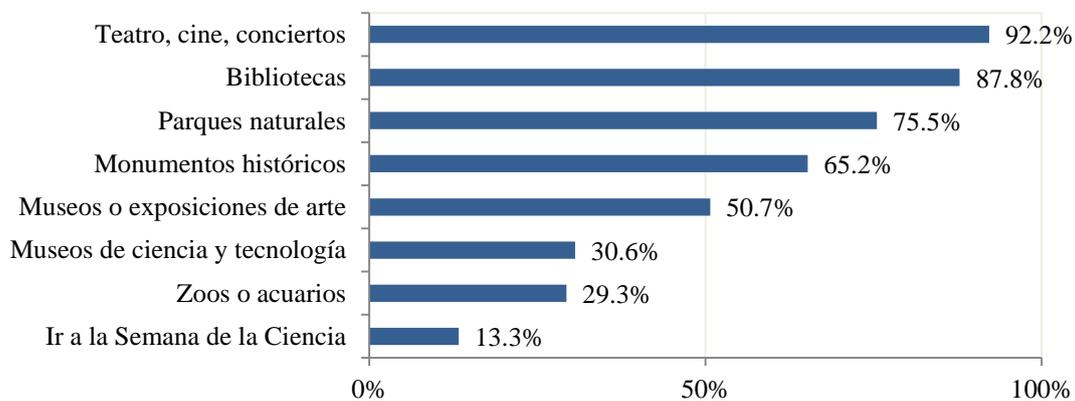


Gráfico 3. Porcentaje de encuestados que han visitado una serie de lugares en los últimos 12 meses

En el gráfico anterior, se puede observar que los lugares más frecuentados por los estudiantes son: “teatro, cine, conciertos” y “bibliotecas”, mientras que los menos frecuentados han sido: “acudir a alguna actividad de la Semana de la Ciencia” y “zoos o acuarios”.

⁴ Este estadístico es aplicable a todas las preguntas excepto para las de respuesta tipo Likert.

Los datos en función de las variables independientes objeto de estudio quedan recogidos en el anexo 4. En la tabla 3 se indican los ítems para los que se ha encontrado dependencia significativa.

Tabla 3

Estadísticos y significatividad para las visitas a diferentes lugares según religión, género y estudios

Ítem	Valor del estadístico (nivel de significación)		
	Religión (Chi-cuadrado)	Género (Chi-cuadrado)	Estudios (Chi-cuadrado)
Bibliotecas	6.356 (.042)	-	6.262 (.044)
Monumentos históricos	24.095 (.001)	-	10.124 (.006)
Museos de ciencia y tecnología	13.824 (.001)	7.247 (.007)	-
Museos o exposiciones de arte	18.331 (.001)	-	10.481 (.005)
Teatro, cine, conciertos	13.231 (.001)	-	-
Zoos o acuarios	-	5.149 (.023)	-

Los datos inferenciales muestran que:

- Los cristianos acuden menos a “bibliotecas” que el resto de grupos.
- Los tres grupos de la variable religión visitan con distinta frecuencia “monumentos históricos”, siendo los que más los visitan el grupo de “otros”, seguido por cristianos y, por último, musulmanes.
- Los “museos de ciencia y tecnología” son más frecuentados por el grupo de “otros” que por el resto de grupos.
- Los musulmanes visitan menos frecuentemente “museos o exposiciones de arte” y “teatro, cine, conciertos” que el resto de grupos.
- Los “museos de ciencia y tecnología” son visitados más por hombres que por mujeres.
- Las mujeres visitan más “zoos o acuarios” que los hombres.
- Las “bibliotecas” son menos frecuentadas por los alumnos de Ciencias de la Educación, en comparación con el resto de grupos.
- Los estudiantes de Ciencias Sociales visitan menos frecuentemente “monumentos históricos” que el resto de grupos.
- Los “museos o exposiciones de arte” son más visitados por los alumnos de Ciencias de la Educación que por los de Ciencias Sociales.

4.2 Imagen social de la ciencia y la tecnología

- *Balace de beneficios de la ciencia y la tecnología (pregunta 14 del cuestionario)*

Este bloque comienza solicitando a los participantes su opinión respecto a los beneficios y perjuicios de la ciencia y la tecnología mediante una pregunta cerrada de respuesta única. Los resultados quedan reflejados en el gráfico 4.

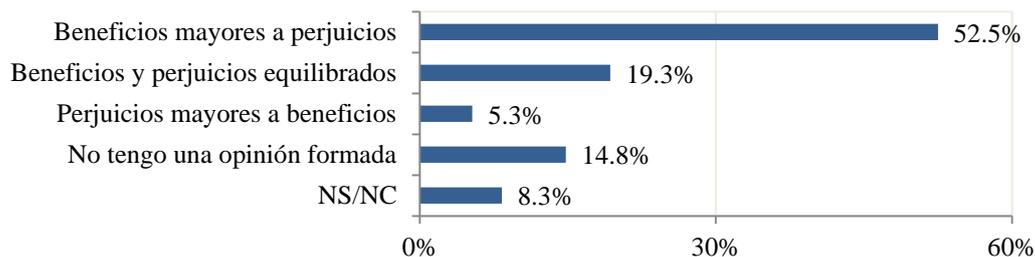


Gráfico 4. Balance general de la ciencia y la tecnología (porcentaje de encuestados que responde cada opción)

En el gráfico anterior se puede observar que la mayor parte de los encuestados opinan que los beneficios de la ciencia y la tecnología son mayores a sus perjuicios, mientras que una minoría piensa que los perjuicios son mayores a los beneficios.

En esta pregunta, se ha observado asociación significativa únicamente en función del género (ver anexo 5). Se ha utilizado el estadístico Chi-cuadrado, que arroja un valor de 18.672 y un valor de significación de .001.

Se puede observar que hay más hombres que mujeres que piensan que “los beneficios son mayores a los perjuicios”. También se ve que hay un mayor número de mujeres que de hombres que no tiene una opinión formada al respecto.

- *Ventajas y desventajas del progreso científico (pregunta 13 del cuestionario)*

Por otro lado, se les pidió a los encuestados que opinaran sobre si el progreso científico aporta más bien ventajas o desventajas para una serie de aspectos mediante preguntas cerradas de respuesta única. En el gráfico 5 se reflejan los resultados.

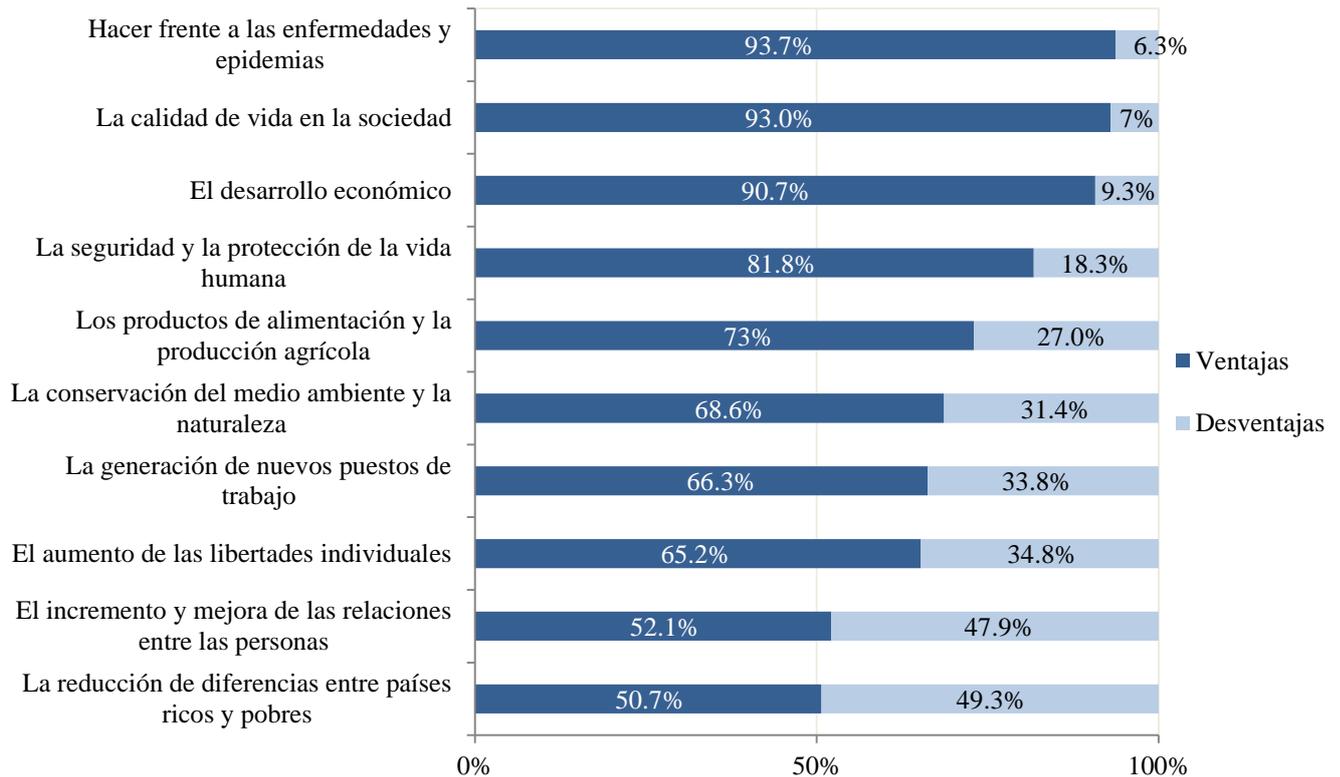


Gráfico 5. Porcentaje de encuestados que opinan que el progreso científico aporta ventajas/desventajas para una serie de aspectos

Como se observa en el gráfico anterior, los participantes piensan que los aspectos que presentan más ventajas debido al desarrollo científico son: “hacer frente a enfermedades y epidemias” y “la calidad de vida de la sociedad”. Por otro lado, los aspectos que presentan más desventajas a opinión de los encuestados son: “la reducción de diferencias entre países ricos y pobres” y “el incremento y mejora de las relaciones entre las personas”.

Por otro lado, en el anexo 6 pueden consultarse las tablas de respuestas desglosadas en función de las variables independientes objeto de estudio. Además, en la tabla 4 pueden consultarse los ítems de esta pregunta que presentan dependencia estadísticamente significativa en función de las variables objeto de estudio.

Tabla 4

Estadísticos y significatividad para las ventajas y desventajas del progreso científico según religión, género y estudios

Ítem	Valor del estadístico (nivel de significación)		
	Religión (Chi-cuadrado)	Género (Chi-cuadrado)	Estudios (Chi-cuadrado)
El desarrollo económico	-	-	6.928 (.031)
Hacer frente a las enfermedades y epidemias	7.493 (.024)	-	-
La calidad de vida en la sociedad	8.776 (.012)	-	-
La reducción de diferencias entre países ricos y pobres	-	5.413 (.02)	-
Los productos de alimentación y la producción agrícola	-	-	11.703 (.003)

Los datos inferenciales muestran que:

- El grupo “otros” opina que el desarrollo científico aporta ventajas a “hacer frente a las enfermedades y las epidemias” y a “la calidad de vida en la sociedad” en mayor proporción que los musulmanes.
- Los hombres opinan en mayor proporción que las mujeres que el desarrollo científico aporta ventajas a “la reducción de diferencias entre países ricos y pobres”.
- Los estudiantes de Ciencias de la Salud opinan en menor proporción que el resto de grupos de alumnos que el progreso científico aporta ventajas para “el desarrollo económico”.
- Los estudiantes de Ciencias de la Salud opinan en mayor proporción que el resto de grupos que el progreso científico aporta ventajas para “los productos de la alimentación y la producción agrícola”.

4.3 Imagen social de la profesión científica

- *Valoración de distintas profesiones (pregunta 9 del cuestionario)*

Se le pidió a los encuestados que hicieran una valoración de una serie de profesiones, mediante pregunta con escala Likert (siendo 1 “muy poco” y 5 “mucho”). Los resultados obtenidos quedan recogidos en el gráfico 6.

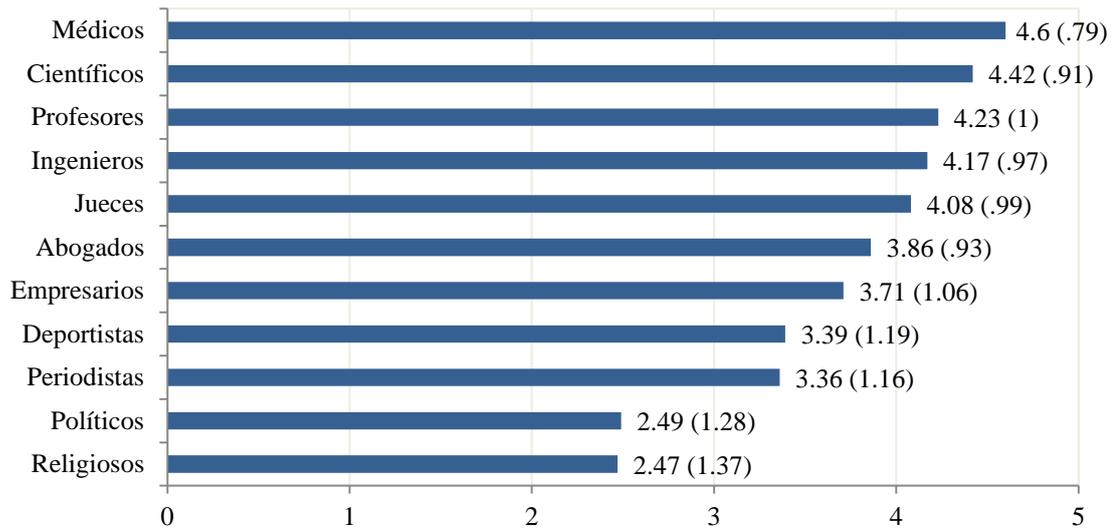


Gráfico 6. Medias (desviaciones estándar) de valoración de distintas profesiones

Tal y como se ve en el gráfico, las profesiones mejor valoradas por los participantes son: “médicos”, “científicos” y “profesores”, mientras que las peor valoradas son: “religiosos”, “políticos” y “periodistas”. La profesión científica goza de un nivel de valoración medio de 4.42 (.91) que la sitúa entre las opciones “bastante valorada” y “muy valorada”.

En el anexo 7 se pueden consultar las tablas correspondientes al desglose de datos en función de las variables independientes objeto de estudio, así como aquellas para las que se han observado diferencias estadísticamente significativas. Por otro lado, la tabla 5 recoge los ítems para las que se han encontrado diferencias estadísticamente significativas a través del estadístico correspondiente.

Tabla 5

Estadísticos y significatividad para la valoración de profesiones según religión, género y estudios

Ítem	Valor del estadístico (nivel de significación)		
	Religión (ANOVA-Welch)	Género (T de Student)	Estudios (ANOVA-Welch)
Abogados	-	-2,629 (.09)	-
Científicos	8.964 (.001)	-	-
Deportistas	5.434 (.005)	-	3.677 (.026)
Empresarios	-	-	3.453 (.033)
Médicos	6.978 (.001)	-	3.55 (.031)
Periodistas	-	-2.261 (.024)	-
Profesores	-	-2.283 (.023)	8.337 (.001)
Religiosos	111.577 (.001)	-3.53 (.001)	-

Los datos inferenciales muestran que:

- El grupo formado por “otros” valora más a la profesión “científicos” que el grupo de musulmanes.
- Los deportistas son mejor valorados por el grupo de cristianos que por el de musulmanes.
- Los musulmanes valoran de forma más laxa a los “médicos” en comparación con el resto de grupos.
- La profesión “religiosos” es valorada de forma significativamente distinta por los tres grupos, siendo los que más la valoran los musulmanes, seguidos por los cristianos y por último, el grupo formado por “otros”.
- Las profesiones “abogados”, “periodistas”, “profesores” y “religiosos” son más valoradas por las mujeres que por los hombres.
- Los alumnos de Ciencias de la Educación valoran más a los “deportistas” y a los “médicos” que los alumnos de Ciencias Sociales.
- Los “empresarios” están mejor valorados por los estudiantes de Ciencias Sociales que por los de Ciencias de la Salud.
- Los alumnos de Ciencias Sociales valoran menos positivamente a la profesión “profesores” que el resto de grupos.

4.4 Educación y alfabetización científica

- *Nivel de educación científico-técnica recibida (pregunta 17 del cuestionario)*

En primer lugar se les preguntó a los participantes sobre su nivel de educación científica y técnica mediante una pregunta cerrada de respuesta única, obteniéndose los resultados expuestos en el gráfico 7.

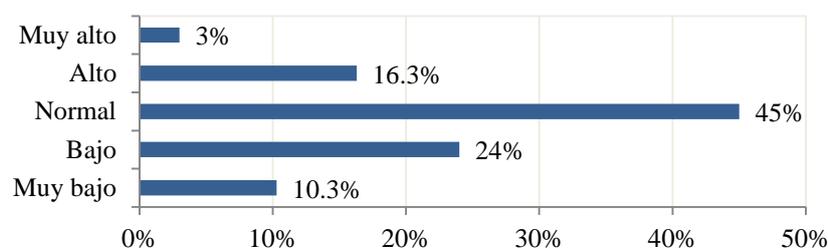


Gráfico 7. Nivel de educación científica y técnica recibida por los estudiantes (porcentaje de encuestados que responde cada opción)

Como puede apreciarse en el gráfico 7, la mayor parte de los encuestados declara haber recibido un nivel de educación científica y técnica normal, seguido de los que declaran haber obtenido un nivel bajo. Cabe destacar que las opciones menos escogidas por los encuestados fueron “muy alto” y “muy bajo”. También llama la atención que la mayor parte de la muestra (79.3%) considera haber recibido un nivel de educación científico-técnica muy bajo, bajo o normal.

Para esta pregunta no se han encontrado asociaciones significativas en función de ninguna de las variables independientes objeto de estudio. No obstante, los datos desglosados en función de dichas variables pueden ser consultados en el anexo 8.

- *Frecuencia de realización de una serie de acciones (pregunta 19 del cuestionario)*

Por otra parte, se les preguntó a los participantes la frecuencia con la que realizaban determinadas acciones, a través de preguntas cerradas de respuesta única. Los resultados se detallan en el gráfico 8. Las preguntas completas pueden ser consultadas en el anexo 1 y 9.

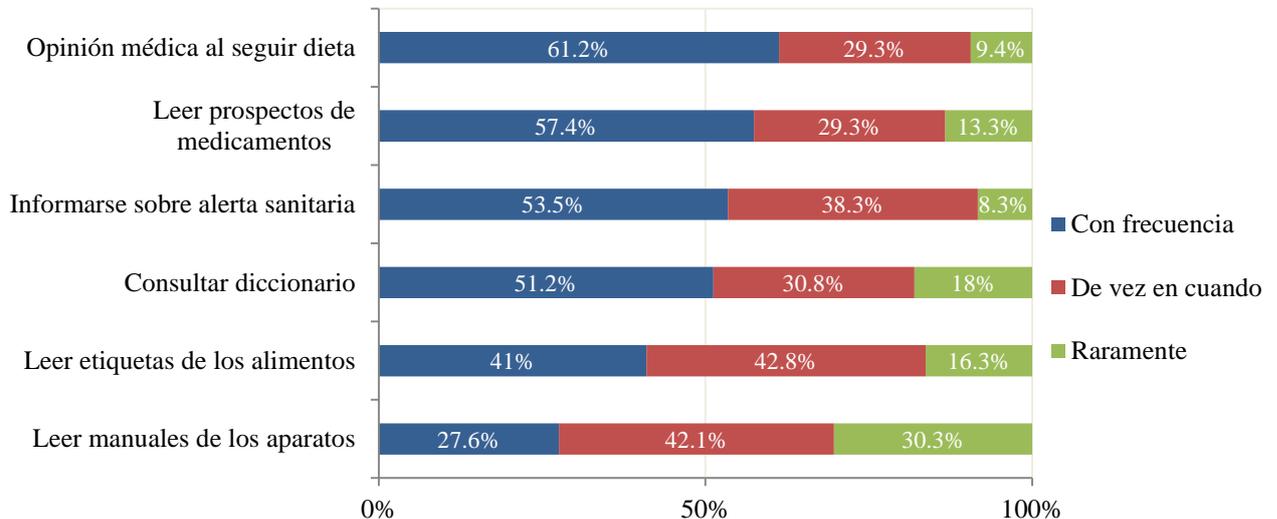


Gráfico 8. Porcentaje de encuestados que han que realizan con frecuencia/de vez en cuando/raramente una serie de acciones

Como se ve en el gráfico, las acciones que los encuestados realizan con mayor frecuencia son: “tener en cuenta la opinión médica al seguir una dieta” y “leer los prospectos de los medicamentos antes de hacer uso de ellos”. Por otro lado, las acciones que realizan con menor frecuencia son: “prestar atención a las especificaciones técnicas

de los electrodomésticos o los manuales de los aparatos” y “leer las etiquetas de los alimentos o interesarse por sus cualidades”.

En el anexo 9 se puede consultar el desglose de datos en función de las variables independientes objeto de estudio. No obstante, en la tabla 6 se resumen aquellas para las que se han encontrado dependencia significativa.

Tabla 6

Estadísticos y significatividad para la realización de ciertas acciones según religión, género y estudios

Ítem	Valor del estadístico (nivel de significación)		
	Religión (Chi-cuadrado)	Género (Chi-cuadrado)	Estudios (Chi-cuadrado)
Leer etiquetas de los alimentos	13.348 (.01)	-	-
Leer manuales de los aparatos	11.637 (.02)	-	-
Leer prospectos de medicamentos	-	9.638 (.008)	15.801 (.003)
Opinión médica al seguir una dieta	-	-	9.768 (.045)
Informarse sobre alerta sanitaria	-	-	22.291 (.001)

Los datos inferenciales muestran que:

- El grupo de cristianos realiza con menos frecuencia la acción “leer las etiquetas de los alimentos o interesarse por sus cualidades” que el resto de grupos.
- Los musulmanes realizan con más frecuencia “prestar atención a las especificaciones técnicas de los electrodomésticos o los manuales de los aparatos” que el grupos “otros”.
- Las mujeres realizan con más frecuencia que los hombres la acción “leer los prospectos de los medicamentos antes de hacer uso de ellos”.
- Los estudiantes de Ciencias de la Educación realizan con menos frecuencia la acción “leer los prospectos de los medicamentos antes de hacer uso de ellos” que el resto de grupos.
- Los alumnos de Ciencias de la Salud, realizan con mayor frecuencia la acción “tener en cuenta la opinión médica a la hora de seguir una dieta” que los alumnos de Ciencias de la Educación.

- “Tratar de mantenerse informado ante una alerta sanitaria” es una acción realizada con mayor frecuencia por los estudiantes de Ciencias de la Salud que por el resto de grupos.
- *Opinión sobre si son científicas una serie de disciplinas (pregunta 18 del cuestionario)*

Se les presentó a los participantes una serie de disciplinas para que opinaran sobre si eran o no científicas mediante una escala tipo Likert (siendo 1 “nada científico” y 5 “muy científico”), obteniéndose los resultados que se reflejan en el gráfico 9.

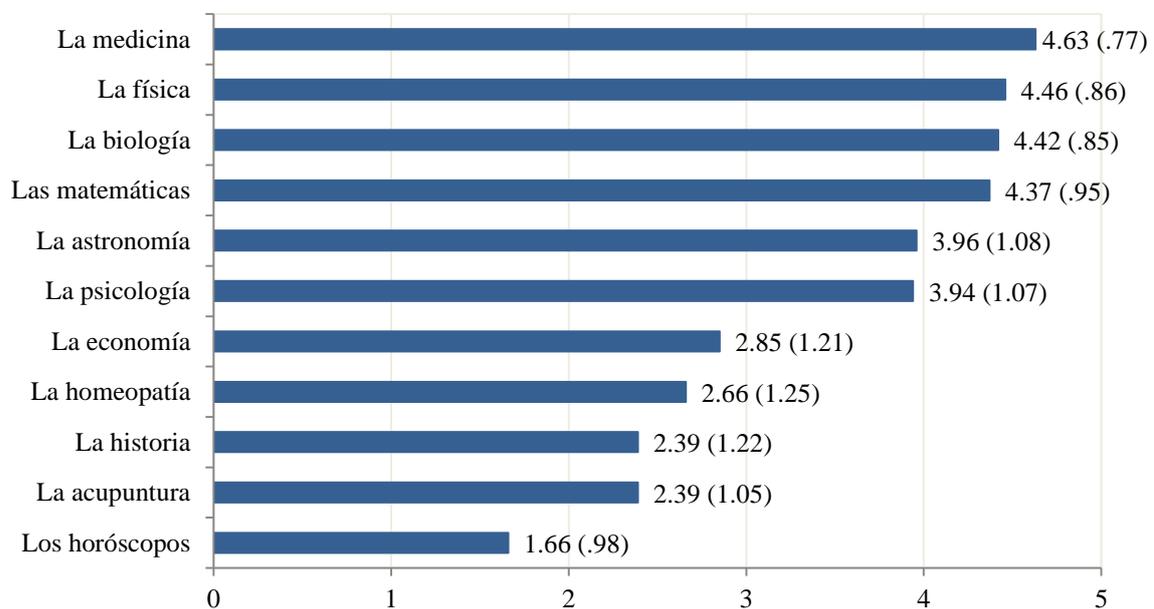


Gráfico 9. Medias (desviaciones estándar) sobre la opinión de si son científicas o no una serie de disciplinas

El gráfico anterior nos muestra que los participantes piensan que la medicina, la física o la biología son disciplinas muy científicas, mientras que los horóscopos, la acupuntura o la historia son poco científicas.

En la tabla 7 se indican los ítems para los que se ha encontrado diferencias estadísticamente significativas. Por otro lado, en el anexo 10 se puede consultar con más detalle los datos desglosados en función de las tres variables independientes objeto de estudio.

Tabla 7

Estadísticos y significatividad para el carácter científico de determinadas disciplinas según religión, género y estudios

Ítem	Valor del estadístico (nivel de significación)		
	Religión (ANOVA-Welch)	Género (T de Student)	Estudios (ANOVA-Welch)
Acupuntura	-	-2.247 (.025)	4.855 (.008)
Astronomía	6.646 (.002)	-	-
Biología	13.838 (.001)	-	4.983 (.008)
Física	16.124 (.001)	2.063 (.004)	-
Historia	-	-	-
Homeopatía	-	-2.513 (.012)	-
Horóscopos	9.514 (.01)	-4.854 (.001)	-
Matemáticas	10.15 (.001)	-	-
Medicina	9.996 (.003)	-	-

El análisis inferencial muestra que:

- La “astronomía” y la “medicina” son consideradas menos científicas por el grupo de musulmanes que por el resto de grupos.
 - La biología obtiene diferencias significativas en todos los grupos, siendo los que más opinan que es científica el grupo de “otros”, seguido de los cristianos y, por último, los musulmanes.
 - La “física” y las “matemáticas” son consideradas más científicas por el grupo de “otros” que por el resto de grupos. Sin embargo, los “horóscopos” son considerados menos científicos por “otros” que por el resto de grupos.
 - Los hombres consideran más científica la “física” que las mujeres.
 - Las mujeres, por su parte, consideran más científicas la “acupuntura”, la “homeopatía” y los “horóscopos” que los hombres.
 - Los estudiantes de Ciencias de la Salud consideran más científicas la “biología” y la “acupuntura” que los alumnos de Ciencias Sociales.
- *Respuestas a preguntas de alfabetización científica (pregunta 20 del cuestionario)*

Para terminar con este bloque, se pidió a los participantes responder a un batería de preguntas de respuesta única “sí, no o NS/NS”, con el objetivo de medir su cultura

científica. Los resultados aparecen en el gráfico 10. En los anexos 1 y 8 pueden consultarse las preguntas completas.

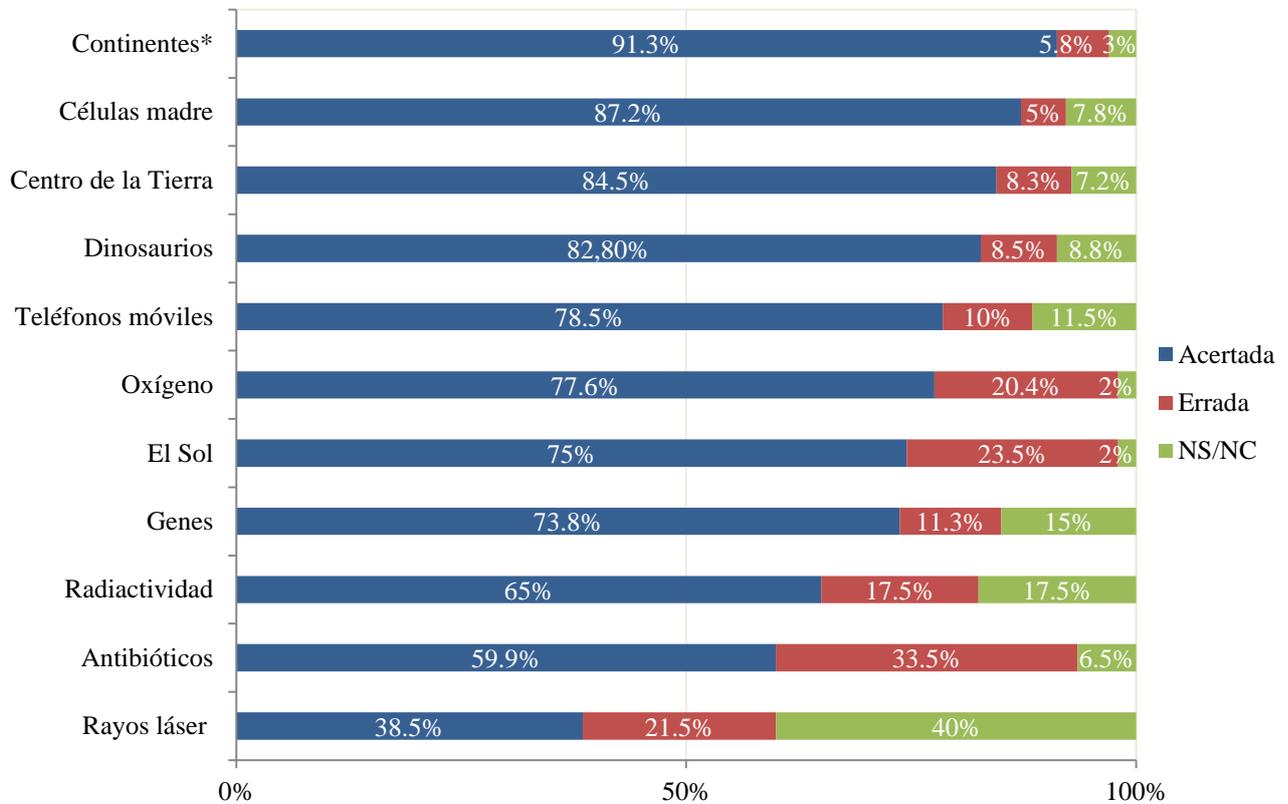


Gráfico 10. Porcentaje de encuestados que han acertado/errado algunas preguntas de alfabetización científica

Del gráfico anterior se puede extraer que la pregunta que más fallaron los estudiantes fue “los antibióticos curan enfermedades tanto por virus como por bacterias”. Por otro lado, la pregunta que menos fallaron fue “los continentes se han estado moviendo a lo largo de millones de años y continuarán haciéndolo en el futuro”. Cabe destacar por último, que la pregunta que mayor indecisión “NS/NC” generó en los encuestados fue “los rayos láser funcionan mediante la concentración de ondas de sonido”, superando incluso las respuestas afirmativas y negativas.

En la tabla 8 quedan resumidas las respuestas con asociación significativa en función de las variables independientes objeto de estudio. Además, en el anexo 11 puede consultarse los datos desglosados según estas variables.

Tabla 8
Estadísticos y significatividad para la alfabetización científica según religión, género y estudios

Ítem	Valor del estadístico (nivel de significación)		
	Religión (Chi-cuadrado)	Género (Chi-cuadrado)	Estudios (Chi-cuadrado)
Antibióticos	14.79 (.005)	-	30.736 (.001)
Células madre	-	-	14.181 (.007)
Centro de la Tierra	20.477 (.001)	6.803 (.033)	-
Continentes	18.868 (.001)	6.803 (.023)	-
Dinosaurios	12.655 (.013)	-	14.963 (.005)
El Sol	18.455 (.001)	-	-
Radiactividad	-	-	17.939 (.001)
Teléfonos móviles	10.274 (.036)	-	-

Los datos inferenciales muestran que:

- El grupo “otros” acierta más las preguntas “los antibióticos curan enfermedades causadas tanto por virus como por bacterias” y “los teléfonos móviles producen campos electromagnéticos” que el resto de grupos de religión.
- Los tres grupos de religión aciertan en distinta proporción las preguntas “los seres humanos vivieron al mismo tiempo que los dinosaurios” y “el Sol gira alrededor de la Tierra”, siendo los que más las aciertan los alumnos del grupo “otros”, seguidos por cristianos y, por último, musulmanes.
- El grupo de musulmanes falla más la pregunta “el centro de la Tierra está muy caliente” que el resto de grupos.
- El grupo “otros” acierta más la pregunta “los continentes se han estado moviendo a lo largo de millones de años y continuarán haciéndolo en el futuro” que el grupo de musulmanes.
- Los hombres aciertan más las preguntas “el centro de la Tierra está muy caliente” y “los continentes se han estado moviendo a lo largo de millones de años y continuarán haciéndolo en el futuro” que las mujeres.
- Los alumnos de Ciencias de la Salud aciertan más las preguntas “los antibióticos curan enfermedades causadas tanto por virus como por bacterias” y “toda la radiactividad del planeta es producida por los seres humanos” que el resto de grupos de estudios.

- La pregunta “se pueden extraer células madre del cordón umbilical de los mamíferos” fue respondida en distinta proporción por los tres grupos de estudios, siendo los que más acertaron los alumnos de Ciencias de la Salud, seguidos por los de Ciencias Sociales y, por último, los de Ciencias de la Educación.
- Los estudiantes de Ciencias Sociales fallan más la pregunta de “los seres humanos vivieron al mismo tiempo que los dinosaurios” que el resto de grupos.

4.5 Medios de información sobre ciencia y tecnología

- *Medios más utilizados por los estudiantes para informarse sobre ciencia y tecnología (pregunta 12 del cuestionario)*

Se les preguntó, solamente a los encuestados que se mostraban algo, bastante o muy interesados en ciencia y tecnología (n=326) cuáles eran los medios que utilizaban normalmente a la hora de informarse sobre esta temática, mediante una pregunta abierta con posibilidad de respuesta múltiple. Los datos, que quedan recogidos en el gráfico 11, están referidos a los 325 participantes interesados en ciencia y tecnología.

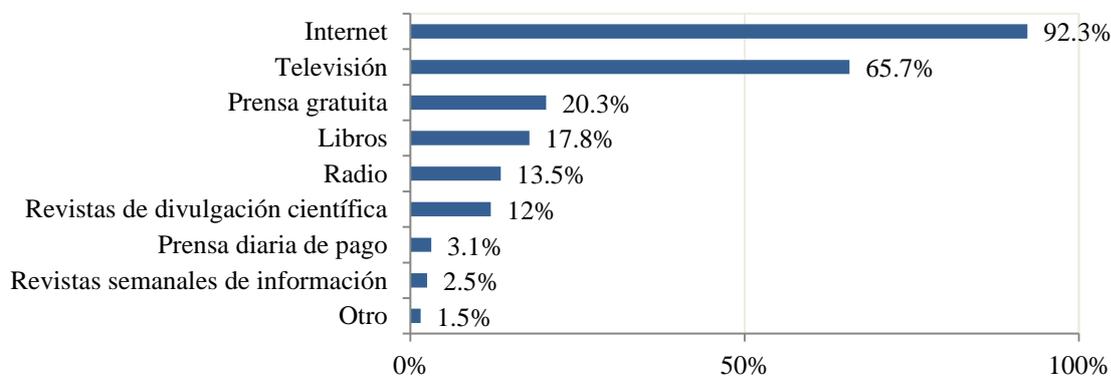


Gráfico 11. Medios utilizados por los encuestados para informarse sobre ciencia y tecnología (porcentaje de encuestados que ha respondido cada opción)

El medio más utilizado por los encuestados es “internet”, seguido por la “televisión”. Los medios menos utilizados son: “revistas semanales de información general” y “prensa diaria de pago”, tal como se ve en el gráfico anterior.

En el anexo 12 puede consultarse el desglose de datos en función de las variables independientes objeto de estudio. Se ha encontrado asociación estadísticamente

significativa entre el ítem “televisión” y la variable independiente “género” con un valor de Chi-cuadrado de 7.558 y un nivel de significación de .006. También se ha encontrado asociación entre el ítem “radio” y la variable independiente “estudios”, con un valor de Chi-cuadrado de 8.781 y un nivel de significación de .012.

Los datos inferenciales muestran que:

- Las mujeres utilizan más el medio “televisión” que los hombres para informarse sobre ciencia y tecnología.
 - En cuanto al uso del medio “radio” para informarse sobre ciencia y tecnología, existen diferencias significativas en todos los grupos, siendo los que más utilizan dicho medio los alumnos de Ciencias Sociales, seguidos por los de Ciencias de la Educación y, por último, los de Ciencias de la Salud.
- *Nivel de confianza que generan distintos medios de información a la hora de informarse sobre ciencia y tecnología (pregunta 16 del cuestionario)*

Los estudiantes fueron preguntados acerca del nivel de confianza que le generan una serie de medios de información, a través de una pregunta tipo escala Likert (siendo 1 “muy poca confianza” y 5 “muchísima confianza”). Los resultados obtenidos aparecen en el gráfico 12.

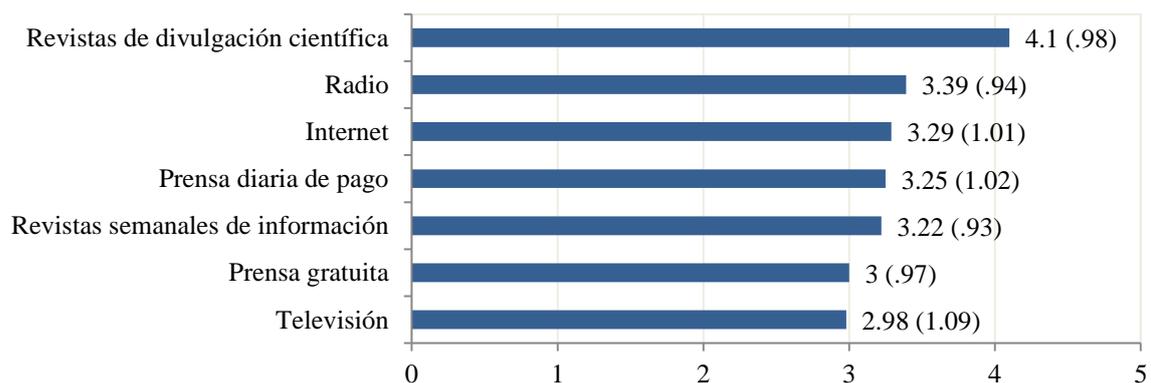


Gráfico 12. Medias (desviaciones estándar) sobre el nivel de confianza de distintos medios de información

En el gráfico anterior se puede observar que los medios que más confianza generan a los encuestados son “revistas de divulgación científica o técnica” y “radio”.

Por el contrario, los medios que menos confianza generan son “prensa gratuita” y “televisión”.

En el anexo 13 se desglosan los datos de la pregunta en función de las variables independientes objeto de estudio. Además, en la tabla 9 quedan reflejadas las variables de esta pregunta con diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 9

Estadísticos y significatividad para el nivel de confianza en distintos medios de información según religión, género y estudios

Ítem	Valor del estadístico (nivel de significación)		
	Religión (ANOVA-Welch)	Género (T de Student)	Estudios (ANOVA-Welch)
Prensa diaria de pago	6.506 (.002)	-2.252 (.025)	-
Radio	5.343 (.006)	-	-
Revistas de divulgación científica	12.272 (.001)	-	7.471 (.001)
Televisión	5.833 (.003)	-3.042 (.003)	4.8 (.009)

El análisis inferencial muestra que:

- El grupo de cristianos confía más en los medios “prensa diaria de pago”, “radio” y “televisión” que los encuestados del grupo “otros”.
- Los musulmanes confían menos en las “revistas de divulgación científica o técnica” que el resto de grupos.
- Las mujeres confían más en los medios “prensa diaria de pago” y “televisión” que los hombres.
- Las “revistas de divulgación científica o técnica” generan más confianza a los estudiantes de Ciencias de la Salud que al resto de grupos.
- La “televisión” genera más confianza a los estudiantes de Ciencias Sociales que a los de Educación.

4.6 Políticas de apoyo a la ciencia y la tecnología

- *Destino de un hipotético fondo de dinero público (pregunta 10 del cuestionario)*

Para medir la percepción de las políticas de apoyo a la ciencia y la tecnología, se realizaron dos preguntas, en primer lugar, los encuestados podían elegir varias opciones

a las que destinar un hipotético fondo de dinero público (pregunta abierta con posibilidad de respuesta múltiple), obteniéndose los resultados que se observan en el siguiente gráfico de la figura 13.

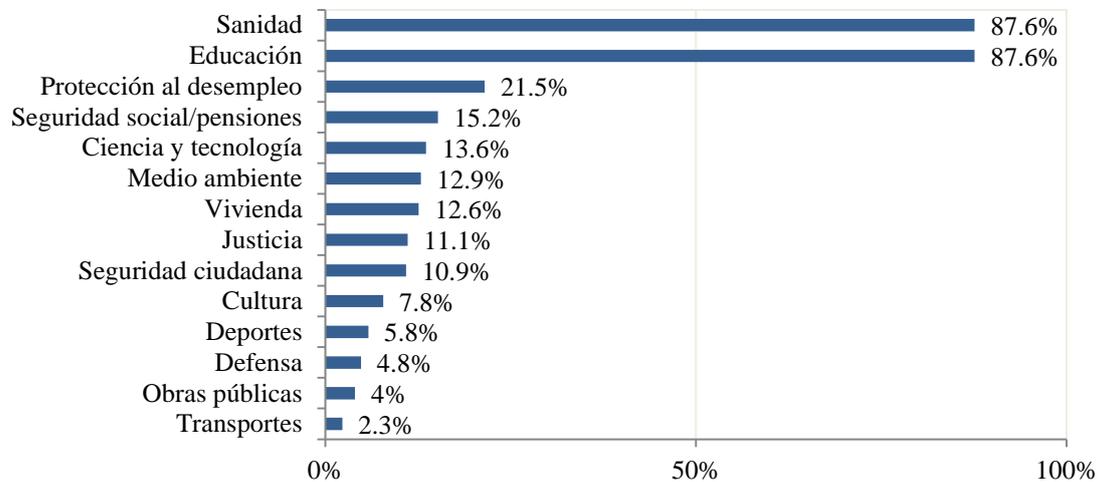


Gráfico 13. Porcentaje de encuestados que han elegido distintas opciones a las que destinar un hipotético fondo de dinero público

En el gráfico anterior se puede contemplar que las opciones más escogidas a la hora de destinar un hipotético fondo de dinero público son: “educación” y “sanidad”, mientras que las opciones menos escogidas han sido “transportes” y “obras públicas”.

En el anexo 14 quedan desglosados los datos de esta pregunta en función de las variables independientes objeto de estudio. También se puede consultar en la tabla 10 las variables para las que se ha encontrado asociación significativa.

Tabla 10

Estadísticos y significatividad para las políticas de apoyo a diferentes ámbitos según religión, género y estudios

Ítem	Valor del estadístico (nivel de significación)		
	Religión (Chi-cuadrado)	Género (Chi-cuadrado)	Estudios (Chi-cuadrado)
Deportes	-	7.62 (.006)	-
Educación	6.698 (.035)	-	18.682 (.001)
Justicia	6.341 (.042)	-	9.373 (.009)
Medio ambiente	-	-	7.451 (.024)
Protección al desempleo	21.365 (.001)	-	-
Sanidad	-	6.897 (.009)	30.913 (.001)
Seguridad ciudadana	-	-	13.53 (.001)
Trasportes	-	4.267 (.039)	-

Los datos inferenciales muestran que:

- El grupo “otros” elige la opción “educación” con más frecuencia que el grupo de musulmanes.
- Los alumnos cristianos eligen más la opción “justicia” que el resto de grupos.
- Los musulmanes eligen más la opción “protección al desempleo” que el resto de grupos.
- Las opciones “deportes” y “transportes” son más escogidas por hombres que por mujeres.
- Las mujeres eligen más la opción “sanidad” que los hombres.
- Los alumnos de Ciencias Sociales eligen menos las opciones “educación” y “sanidad” que el resto de grupos. No obstante, eligen más la opción “justicia” que el resto de grupos.
- Los estudiantes de Ciencias de la Educación eligen más la opción “medio ambiente” que los estudiantes de Ciencias Sociales.
- La opción “seguridad ciudadana” es más elegida por los estudiantes de Ciencias Sociales que por los estudiantes de Ciencias de la Salud.

▪ *Opinión sobre la posición de España en investigación científica-tecnológica*

En segundo lugar, se les preguntó a los estudiantes cuál creían que era la posición de España con relación a la media europea en cuanto a investigación científico-técnica a través de una pregunta cerrada de respuesta única, obteniéndose los resultados que se observan en el gráfico 14.

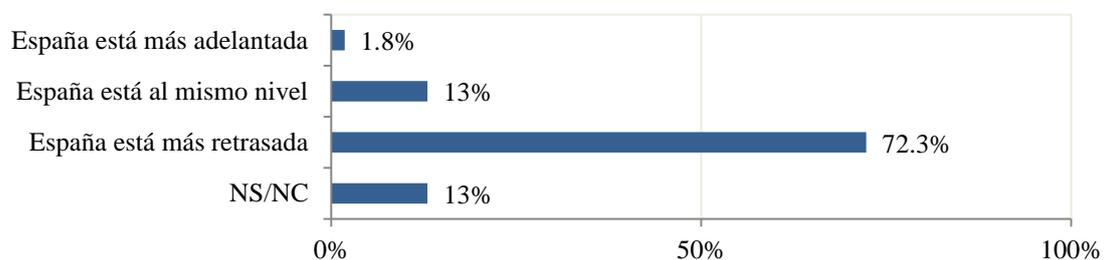


Gráfico 14. Posición de España en investigación científico-técnica (porcentaje de encuestados que ha respondido cada opción)

Como se advierte en el gráfico anterior, la gran mayoría de los estudiantes creen que España está más retrasada con respecto a la media de la Unión Europea en investigación científica y técnica.

En el anexo 15 aparecen los datos de esta pregunta desglosados en función de las variables independientes objeto de estudio. Únicamente se ha encontrado dependencia significativa en función de la variable género, con un valor de Chi-cuadrado de 14.216 y una significación de .003.

Se observa que tanto hombres como mujeres sitúan a España al mismo nivel en cuando a investigación, no obstante el número de mujeres que contestaron la opción NS/NC es significativamente mayor.

5. Discusión y conclusiones

De acuerdo con los resultados anteriormente expuestos y teniendo en cuenta los objetivos planteados, se presentan a continuación la discusión de los datos y principales conclusiones de las encuestas a los estudiantes universitarios de Educación, Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación y Posgrado del Campus de la UGR en Melilla.

Resulta de interés comparar los datos obtenidos en este trabajo con los estudios nacionales de la FECYT. En el 2017 se publicó un adelanto de los resultados de la VIII Encuesta Nacional de Percepción Social de la Ciencia (FECYT, 2017), que presenta los datos más actualizados sobre PSCT en España. No obstante, el dossier publicado solo muestra los resultados de seis de los catorce ítems recogidos en el cuestionario del presente trabajo, por lo que al hacer la comparativa, las ocho preguntas restantes que no aparecen en el dossier serán comparadas con el trabajo anterior de la FECYT (FECYT, 2015).

- *Interés sobre temas científicos y tecnológicos*

La curiosidad de los estudiantes hacia la ciencia y la tecnología queda reflejada en la valoración global que realizan sobre su interés hacia una serie de temas.

La ciencia y la tecnología parecen interesar a los estudiantes, ya que el grado de interés manifestado (3.53, en una escala de 1 a 5) así lo muestra; no obstante, se interesan más por los ítems “viajes/turismo”, “trabajo y empleo”, “educación”,

“medicina y salud”, “alimentación y consumo”, “terrorismo” y “cine, arte y cultura”. Estos datos difieren de los de la FECYT, donde el interés general de la población española por la ciencia y la tecnología adquiere una media de 3.12 (FECYT, 2017). Ese menor interés en los resultados nacionales se entiende si tenemos en cuenta que en este estudio todos los encuestados son estudiantes universitarios.

A través de este estudio, se ha puesto de manifiesto que el interés por la ciencia y la tecnología de los alumnos depende de los estudios que están cursando. Así, los estudiantes, los estudiantes de Ciencias de la Salud (3.79) se sienten más interesados por esta temática que los de Ciencias de la Educación (3.44) y Ciencias Sociales (3.79). También se ha observado que los hombres (3.77) poseen más interés en la ciencia y la tecnología que las mujeres (3.41), lo que reafirma los resultados de los principales estudios sobre rol de género en la percepción social de la ciencia (Ríos, Nuño & Pérez de Eulate, 2011).

De los 400 encuestados, 74 declararon estar poco o nada interesados en ciencia y tecnología, lo que supone un 18.5% de participantes, porcentaje menor al encontrado en el estudio de la FECYT (2015), donde los no interesados en ciencia y tecnología suponen un 24.3% de encuestados. En ambos estudios la opción más elegida por los encuestados a la hora de ser preguntados sobre la falta de interés por la ciencia y la tecnología ha sido “no despierta mi interés”, con un 14.9% de encuestados que eligieron esta opción en este estudio y un 39.4% que la eligieron en la encuesta nacional.

Se ha podido observar que entre los motivos de la falta de interés, los alumnos que pertenecen a Ciencias de la Salud eligen menos la opción de “no despierta mi interés” (.8%) que los alumnos de Educación (6.4%) y los de Sociales (6.7%), por lo que la falta de interés en estos estudiante suele estar ligado a otro motivo, principalmente la falta de tiempo (4.1%). Esto es comprensible, ya que las Ciencias de la Salud son más cercanas a las denominadas “ciencias puras”. También se ha observado que los estudiantes de Educación declaran no entender la ciencia y la tecnología en mayor proporción (5.3%) que los alumnos de Ciencias de la Salud (.8%) y los de Ciencias Sociales (1.1%).

Para concluir con este bloque, los estudiantes fueron preguntados acerca de si habían visitado o no una serie de lugares, entre los cuales se encontraban algunos que tenían que ver con la ciencia y la tecnología. Tanto los museos de ciencia y tecnología

como la Semana de la Ciencia han resultado ser dos de los tres lugares menos frecuentados por los estudiantes (30.6% y 13.3%, respectivamente), junto con los zoos o acuarios. En los resultados nacionales, ambos lugares fueron los menos frecuentados por los encuestados (16% y 4.7%, respectivamente).

En cuanto a los museos de ciencia y tecnología, se ha encontrado que es más visitado por el grupo formado mayoritariamente por ateos y agnósticos (43%), que por los cristianos (30.1%) y por los musulmanes (20.9%). También se ha visto que son más visitados por hombres (39.3%) que por mujeres (26.1%).

- *Imagen social de la ciencia y la tecnología.*

Para medir la imagen social de la ciencia y la tecnología se pidió a los estudiantes hacer un balance general de los beneficios del desarrollo científico. Así, el 52.5% de los encuestados opina que los beneficios son mayores a los perjuicios frente a un 5.3% que opina lo contrario, es decir, que los perjuicios son mayores que los beneficios. Un 19.3% cree que tanto beneficios como perjuicios están equilibrados y un 23.1% no tiene una opinión formada o NS/NC. Estos datos son muy similares a los presentados por la FECYT en 2017, donde el 54.4% de encuestados opinan que los beneficios de la ciencia y la tecnología son mayores que sus perjuicios y el 5.8% opina lo contrario (FECYT, 2017). El dato más distante lo encontramos entre los que opinan que los beneficios y los perjuicios están equilibrados, con un 25.5% de encuestados en el estudio nacional, frente un 19.3% en el presente trabajo.

Se ha observado que los hombres opinan que los beneficios de la ciencia son mayores a los perjuicios (62.5%) en mayor medida que las mujeres (47.3%).

Por otra parte, se pidió opinar sobre si el progreso científico aporta más bien ventajas o desventajas para una serie de aspectos, resultando que para todos esos aspectos más del 50% de estudiantes seleccionó “ventajas”, lo que concuerda con los datos de balance general obtenidos en la pregunta anterior. Los aspectos para los que más encuestados seleccionaron la opción de “ventajas” han sido “hacer frente a las enfermedades y epidemias”, con un 93.7%, “la calidad de vida en la sociedad” con un 93% y “el desarrollo económico”, con un 90.7%. En el estudio de la FECYT, esas tres opciones fueron también las más elegidas por los encuestados y además, en el mismo orden, obteniendo un 94.6%, un 86.6% y un 85% respectivamente. Por otro lado, los aspectos para los que más encuestados seleccionaron la opción “desventajas” han sido

“la reducción de diferencias entre países ricos y pobres”, con un 49.3% (frente a un 51.4% en el estudio de la FECYT), “el incremento y mejora de las relaciones entre las personas, con un 47.9% (frente a un 35.6% en el estudio de la FECYT) y “el aumento de las libertades individuales”, con un 34.8% (frente a un 36% en el estudio de la FECYT). Esos tres aspectos coinciden como los menos ventajosos tanto en el presente estudio como en el de la FECYT (FECYT, 2015).

Existen opiniones distintas en función de la religión de los encuestados, pues se ha visto que los ateos y agnósticos (grupos “otros”) opinan con mayor contundencia (98.8%) que el desarrollo científico aporta ventajas para hacer frente a enfermedades y para la calidad de vida de la sociedad que los musulmanes (89.1%). También se ha visto que los hombres opinan con mayor proporción que el progreso científico aporta ventajas para la reducción de diferencias entre países ricos y pobres (54.9%) que las mujeres (42.6%). Por último, los estudiantes de Ciencias de la Salud creen de forma más laxa que el desarrollo científico aporta ventajas para el desarrollo económico (85.2%) que los alumnos de Ciencias de la Educación (94.1%) y los de Ciencias Sociales (91.1%). No obstante, los mismos estudiantes opinan en mayor proporción que el progreso científico aporta ventajas para los productos de la alimentación y la producción agrícola (84.4%) que los alumnos de Ciencias de la Educación (68.6%) y los de Ciencias Sociales (66.7%).

▪ *Imagen social de la profesión científica*

En este punto se analiza la imagen que los estudiantes universitarios tienen sobre diversas actividades profesionales así como la valoración que hacen de ellas. En el total de la muestra, al igual que ocurre con la media nacional, las profesiones más próximas al desarrollo científico y tecnológico y que tiene una mayor repercusión en el bienestar ciudadano y social siguen gozando de la mejor imagen y son las que merecen la confianza de la mayor parte de los estudiantes entrevistados. Así, con una media por encima de cuatro puntos, están los médicos (4.6, en una escala de 1 a 5), los científicos (4.42), los profesores (4.23) y los ingenieros (4.17). Por detrás de estos grupos profesionales, otros valorados también de forma favorable aunque ya a menor escala, con puntuaciones superiores a 3, están el resto de las actividades profesionales (jueces, abogados, empresarios, deportistas y periodistas. Por debajo de 3, se encuentran los religiosos (2.47) y políticos (2.49), siendo las dos profesiones menos valoradas. Estos datos concuerdan con los resultados de la FECYT, donde las profesiones mejor

valoradas son los médicos (4.54), científicos (4.22), profesores (4.19) e ingenieros (3.95). También en el estudio de la FECYT se muestra como las profesiones menos valoradas son los religiosos y los políticos (2.19 y 2.33, respectivamente) (FECYT, 2017).

Se ha observado que la profesión científica es mejor valorada por el grupo de alumnos formado mayormente por ateos y agnósticos (4.66) que por el grupo de musulmanes (4.21). Sin embargo, se ha visto una fuerte diferencia entre la valoración de la profesión “religiosos” entre grupos, siendo los musulmanes los que valoran en mayor medida la profesión (3.27), seguidos de los cristianos (2.52) y, por último el grupo “otros” (1.42).

- *Educación y alfabetización científica*

Uno de los objetivos de este estudio y de los estudios nacionales sobre PSCT es medir la educación y alfabetización científica. Para ello, se han realizado tres preguntas. La primera, pretende medir el nivel de educación científico-técnica de los encuestados a través de su propia opinión. La mayoría de estudiantes declara haber recibido un nivel de educación científico-técnica normal (45%), dato parecido a los de la FECYT (42.6%). Un 34.3% declara haber recibido un nivel de educación bajo o muy bajo, dato algo inferior al obtenido por la FECYT (44.2%). Por último, tan solo un 19.3% dice haber recibido un nivel de educación alto o muy alto (frente a un 11.6% en el estudio de la FECYT) (FECYT, 2017).

Para el nivel de educación científica recibida se ha observado un alto grado de homogeneidad en función de la religión, el género y los estudios de los estudiantes.

Por otro lado, se preguntó a los estudiantes la frecuencia con la que realizan una serie de acciones, y se obtuvo que la acción realizada con más frecuencia es la de tener en cuenta la opinión médica al seguir una dieta (61.2% lo realiza con frecuencia). Esta misma acción ocupa el segundo lugar de frecuencia en la encuesta de la FECYT, con un 56.2% de encuestados que lo realiza con frecuencia. También se realiza con bastante frecuencia la acción de leer los prospectos de los medicamentos antes de hacer uso de ellos (57.4%); acción que en el estudio de la FECYT ocupa el tercer puesto con un 53.8%. Cabe destacar que la acción “tratar de mantenerse informado ante una alerta sanitaria” ocupa en primer puesto en cuanto a frecuencia de realización en el estudio de la FECYT (61.2%), pero en el presente trabajo ocupa el tercer puesto con un 53.5% de

encuestados que lo realiza frecuentemente. Por último, en ambos estudios la acción realizada con menos frecuencia es la de prestar atención a las especificaciones técnicas de los electrodomésticos o de los manuales de los aparatos, obteniéndose en el presente trabajo un 30.3% de encuestados que lo realizan raramente y un 25.5% en el estudio de la FECYT (FECYT, 2015).

Se han observado diferencias en función de la religión, del género y de los estudios. Así, los cristianos realizan con menos frecuencia la acción de leer las etiquetas de los alimentos o interesarse por sus cualidades (21.8% raramente) que los musulmanes (9.1% raramente) y el grupo formado mayormente por ateos y agnósticos (12.9% raramente). También vemos que los musulmanes realizan con más frecuencia la acción de prestar atención a las especificaciones técnicas de los electrodomésticos o los manuales de los aparatos (34.5% frecuentemente) que el grupo de ateos y agnósticos (23.7% frecuentemente). En cuanto al género se observa que las mujeres realizan más frecuentemente la acción de leer los prospectos de los medicamentos antes de hacer uso de ellos (62.9% frecuentemente) que los hombres (46.7% frecuentemente). Por último, en cuando a los estudios, se ha observado que los estudiantes de Educación realizan con menos frecuencia la acción de leer los prospectos de los medicamentos antes de hacer uso de ellos (18.7% raramente) que los alumnos de Ciencias de la Salud (6.6% raramente) y los de Sociales (11.1% raramente). No obstante, los alumnos de Ciencias de la Salud realizan con mayor frecuencia la acción de tener en cuenta la opinión médica a la hora de seguir una dieta (71.3% frecuentemente) que los de Educación (56.1%). También los de Salud realizan con mayor frecuencia la acción de mantenerse informado antes una alerta sanitaria (69.7% frecuentemente) que los de Educación (45.2% frecuentemente) y los de Sociales (48.9% frecuentemente).

Por último, se realizó una pregunta con el objetivo de conocer si los encuestados piensan que una serie de disciplinas son o no científicas. Las disciplinas que más puntuación recibieron fueron la medicina (4.63 en una escala de 1 a 5), la física (4.46) y la biología (4.42). En el mismo orden aparecen dichas disciplinas en el estudio de la FECYT, con medias de 4.68, 4.51 y 4.44, respectivamente. Esto indica resultados muy parecidos en ambos estudios. Además, en este trabajo se ha obtenido que las disciplinas menos científicas a opinión de los estudiantes son los horóscopos (1.66), la acupuntura (2.39) y la historia (2.39), disciplinas que obtienen en el estudio de la FECYT medias de 1.56, 2.72, 2.70, respectivamente, ocupando tres de las cuatro últimas posiciones. Si

bien en el presente estudio los resultados en cuando a la no valoración como científicas de algunas disciplinas pseudocientíficas es mejor que en los resultados nacionales, no hay que dejar escapar datos preocupantes como la obtención de una valoración de 2.66 de la homeopatía.

Se han encontrado multitud de diferencias en función de la religión, el género y los estudios. Parece que la medicina está considerada científica por los musulmanes con menos contundencia (4.4) que por los cristianos (4.68) y por los ateos/agnósticos (4.79). La biología, por su parte está mejor considerada como científica por ateos y agnósticos (4.68) que por cristianos (4.46), y estos a su vez la valoran más que los musulmanes (4.14). También la física es considerada más científica por ateos y agnósticos (4.74) que por musulmanes (4.23) y cristianos (4.46). En cuanto al género, se ve que los hombres consideran más científica a la física (4.58) que las mujeres (4.4), sin embargo, las mujeres consideran más científicas las disciplinas pseudocientíficas acupuntura, homeopatía y horóscopos (2.47, 2.77 y 1.81, respectivamente) que los hombres (2.22, 2.43 y 1.36, respectivamente). Por último, en cuanto a los estudios, los alumnos de Ciencias de la Salud consideran más científicas la biología y la acupuntura (4.55 y 2.58, respectivamente) que los alumnos de Ciencias Sociales (4.18 y 2.13, respectivamente).

En este bloque también se realizaron una serie de preguntas sobre ciencias para medir la alfabetización científica de los encuestados. La pregunta más acertada fue “los continentes se han estado moviendo a lo largo de millones de años y continuarán haciéndolo en el futuro”, con un 91.3% de aciertos, frente a un 87.3% de aciertos en el estudio nacional, ocupando la segunda posición en aciertos. En ambos estudios la pregunta menos acertada fue la de los rayos láser funcionan mediante la concentración de ondas de sonido, con un 38.5% de aciertos en el presente estudio y un 45% en el estudio de la FECYT, si bien en ambos estudios se contó con un amplio porcentaje de indecisos NS/NC para esta pregunta (40% en este estudio frente a 30.2% en el estudio de la FECYT) superando incluso las respuestas erradas, por lo que la pregunta más errada fue “los antibióticos curan enfermedades causadas tanto por virus como por bacterias”, que fue errada por el 33.5% de participantes en este estudio y por un 46.6% en el estudio nacional (FECYT, 2015). Si bien los datos en este estudio son ligeramente mejores que en los estudios de la FECYT, los datos aún resultan preocupantes.

En cuanto a la religión, se ve que el grupo de ateos y agnósticos acierta más la pregunta “los antibióticos curan enfermedades causadas tanto por virus como por

bacteria”, con un 75% de aciertos frente a un 55.8% en el grupo de cristianos y un 54.6% en el grupo de musulmanes. Lo mismo ocurre con los estudiantes de Ciencias de la Salud, que aciertan dicha pregunta con un 78.7%, frente a un 55.1% en el grupo de Ciencias de la Educación y un 44.4% en el grupo de Ciencias Sociales.

- *Medios de información sobre ciencia y tecnología*

Respecto a los medios de comunicación preferidos para informarse sobre temas de ciencia y tecnología, destaca de forma mayoritaria internet (92.3%), seguido a cierta distancia de la televisión (65.7%) y ya con porcentajes mucho más bajos tenemos el resto de medios de información (prensa gratuita, libros, radio, revistas de divulgación científica o técnica, prensa diaria de pago, revistas semanales de información general). Internet se presenta, pues, como el principal medio entre los estudiantes universitarios para mantenerse informados sobre ciencia y tecnología a diferencia de los resultados nacionales en donde el primer medio es la televisión (72.1%) y el segundo puesto es internet (57.8%) (FECYT, 2017).

Además, se ha podido ver que las mujeres utilizan más la televisión para informarse sobre ciencia y tecnología (71.2%) que los hombres (56%).

Llama la atención cómo aun siendo los medios más utilizados para informarse sobre ciencia y tecnología, no son los que generan más confianza, pues internet adquiere una media de confianza de 3.29 (en una escala de 1 a 5), ocupando el tercer puesto en este estudio, superado solo por las revistas de divulgación científica (4.1) y la radio (3.39). La televisión, que es el medio más utilizado en los estudios nacionales y el segundo en este estudio, adquiere la peor valoración en cuanto a nivel de confianza (2.98). Estos resultados son parecidos a los obtenidos por la FECYT, pues en este estudio el nivel de confianza de internet es de 3.45 (algo mayor que en el presente estudio) y el de televisión es de 3.24 (FECYT, 2015).

Se ha podido observar que la confianza en cuanto a televisión es mayor en el grupo de cristianos (3.08) que en el de ateos y agnósticos (2.67). También que las mujeres confían más en la televisión (3.09) que los hombres (2.75), lo que coincide con el hecho de que utilizan más ese medio. También genera más confianza a los estudiantes de Ciencias Sociales (3.18) que a los de Educación (2.8).

- *Políticas de apoyo a la ciencia y la tecnología*

Al ser preguntados sobre a qué destinarían un hipotético fondo de dinero público, los encuestados eligieron en mayor medida las opciones de sanidad (87.6%), educación (87.6%) y algo más lejos protección al desempleo y seguridad social/pensiones. Estos dos ítems fueron los más elegidos en el estudio de la FECYT, con un 85% (sanidad) y un 73% (sanidad). Vemos como para sanidad los datos son parecidos, pero para educación es algo menos en el estudio nacional. Las opciones menos elegidas han sido transportes (2.3% en este estudio frente a 5.7% en el estudio de la FECYT) y obras públicas (4.8% en este estudio frente a 5.6% en el estudio de la FECYT), ocupando en el estudio nacional dos de las cuatro últimas posiciones. La ciencia y la tecnología ocupa el quinto lugar en este estudio, con un 13.6% (frente a un 19.2% en el estudio de la FECYT, ocupando el sexto puesto), por lo que en este estudio el número de personas que invertiría dinero público en ciencia y tecnología es algo menor (FECYT, 2017).

En cuanto a educación, se ha comprobado que es más elegida por el grupo de ateos y agnósticos (94.5%) que por el grupo de musulmanes (82.6%). También se ve que las mujeres eligen más la opción de sanidad (90.8%) que los hombres (81.6%). Por último, se ha visto que los alumnos de Ciencias Sociales eligen menos tanto la opción de educación (74.8%) como la de sanidad (72.2%) que los de Educación (91.3% y 88.6%, respectivamente) y Ciencias de la Salud (91.8% y 97.5%, respectivamente).

Para concluir, se pidió a los encuestados que hicieran una valoración sobre la posición de España con respecto a la media de la Unión Europea en cuando a investigación científica-técnica, resultando que la gran mayoría (72.3%) opina que España está más retrasada, lo que coincide con el estudio nacional, donde un 72.2% opina que está más retrasada. No obstante, en el estudio de la FECYT son algo más optimistas, pues un 5.5% opina que España está más adelantada, frente a un 1.8% en este estudio (FECYT, 2015).

Una vez analizados los datos de este estudio, observando las posibles diferencias con los resultados nacionales y la influencia cultural, entendida como diferencias religiosas y de género, así como diferencias en cuanto a los estudios de los alumnos universitarios del Campus de la UGR en Melilla, se ha llegado a las siguientes conclusiones que dan respuesta a los objetivos específicos de esta investigación:

1. El interés por la ciencia y la tecnología en los estudiantes es bueno, mejorando incluso los resultados nacionales. Este interés es mayor en los estudiantes de Ciencias de la Salud y en hombres. El mayor motivo de la falta de interés es “no despierta mi interés”. Los lugares que tienen que ver con ciencia y tecnología son, en general, poco frecuentados.
2. La mayoría de estudiantes tiene una imagen social buena de la ciencia, ya que la mayoría cree que los beneficios de la ciencia son superiores a los perjuicios, resultados casi idénticos a los obtenidos a nivel nacional, si bien los hombres opinan esto en mayor proporción que mujeres. La gran mayoría opina que la investigación científica aporta ventajas a una serie de aspectos.
3. Las profesiones científicas (científicos, médicos, ingenieros) gozan de una buena reputación entre los estudiantes, incluso son ligeramente mejor valoradas en este estudio que en el nacional. No obstante, se ha visto que los ateos y agnósticos valoran más positivamente estas profesiones que los musulmanes.
4. El nivel de educación científica de los estudiantes se puede considerar medio bajo, ya que la mayoría declara haber recibido una educación científica media-baja y porque, si bien la mayoría acierta una serie de preguntas de alfabetización científica, aun se observan errores importantes y un apoyo importante a disciplinas pseudocientíficas, donde se ha visto un mayor apoyo por parte de mujeres que de hombres.
5. Los medios más utilizados para informarse sobre ciencia y tecnología (internet y televisión) no se encuentran entre los que más confianza inspiran a los propios usuarios. Así, la televisión que es el segundo medio más utilizado, es el que menos confianza genera, y además es más utilizado por mujeres que por hombres.
6. En cuanto a las políticas de apoyo, se observa que una minoría destinaría dinero público a la ciencia y a la tecnología, incluso menos que en los resultados nacionales. Esto concuerda con la opinión generalizada de los encuestados de que España está retrasada en cuanto a investigación científica con respecto a la media europea.

7. Referencias bibliográficas

- Acevedo, J. A. (2006). Relevancia de los Factores No-Epistémicos en la Percepción Pública de los Asuntos Tecnocientíficos. *Revista Eureka Enseñanza y Divulgación las Ciencias*, 3(3), 370-391.
- Aguado, T. & Malik, B. (2001). Cultural diversity and school equality: Intercultural education in Spain from a european perspective. *Intercultural Education*, 12(2), 149-161.
- Baeza, M. A. (2006). Jóvenes universitarios chilenos y transformaciones culturales. Estudio sobre nuevas percepciones y prácticas. *Sociedad Hoy*, 11, 9-33.
- Bisquerra, R. (1989). *Métodos de investigación educativa*. Barcelona: P.P.U.
- Bonder, G. (2004). *Equidad de género en ciencia y tecnología en América Latina: bases y proyecciones en la construcción de conocimientos, agendas e institucionalidades*. Washington DC: Oficina de Ciencia y Tecnología de la Organización de los Estados Americanos y la Comisión Interamericana de la Mujer de las Naciones Unidas.
- Borin, M., Ritter, O. M., Giordan, M., Bertoldo, R. R., De-Quadros, G. & Duncke, A. C. (2014). As mulheres na ciencia: o interesse das estudantes brasileiras pela carreira científica. *Educ. Quim*, 25(4), 407-417.
- Buendía, L. (1997). La investigación por encuesta. En Buendía, L., Colás, P. & Hernández, F. *Métodos de Investigación en Psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill.
- Cabo, J. M., & Enrique, C. (2004). Hacia un modelo de Ciencia Multicultural. *Enseñanza de las Ciencias*, 22(1), 137-146.
- Cabo, J. M., Enrique, C. & Cortiñas, J. R. (2004). Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología en la Ciudad de Melilla. 8º Congreso Internacional Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología. Barcelona, 3-6 de junio de 2004.
- Cabrera, S. & Camarero, E. (2016). Comunicación de la Ciencia y la Tecnología en las Universidades Ecuatorianas: Estudio Preliminar del Impacto y Percepción entre la Población Universitaria. *Revista de Comunicación de la SEECI*, 40, 27-47.

- Campos, M. (2011). El amor evolutivo y otros ensayos sobre ciencia y religión. *Anuario Filosófico*, 44(2), 413-415.
- Carullo, J. C. (2001). La percepción social de la ciencia y la tecnología: conceptos, metodologías de medición y ejemplos significativos. *Second Symposium on Biosafety*, Brazilian, Brasil.
- Coca, J. R. & Valero, J. A. (2010). Tecnociencia e interculturalidad: Nuevos retos para una nueva sociedad. *Revista Digital de Sociología del Sistema Tecnocientífico*, 1, 25-38.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for Behavioral Sciences*, 2.^a ed. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Comisión Europea (2002). *Plan de acción Ciencia y Sociedad*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.
- De Greiff, A. (2004). Internacionalismo científico y religioso. Discurso y práctica de la política científica de Abdus Salam. *Revista Colombiana de Sociología*, 23, 269-281.
- De Pro, A. & Pérez, A. (2014). Actitudes de los alumnos de Primaria y Secundaria ante la visión dicotómica de la Ciencia. *Enseñanza de las Ciencias*, 32(3), 111-132.
- De Semir, V. (2006). 2006-2009: Cuatro años de Ciencia y Sociedad. *Quark*, 37(38), 4-9.
- Durant, J., Evans, G. & Thomas, G. (1987). The relationship between knowledge and attitudes in the public understanding of science in Britain. *Public Understanding of Science*, 9 (4), 57-74.
- Echevarría, A. (1991). *Psicología Social Sociocognitiva*. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- Eiser, J. R. (1989). *Psicología Social*. Madrid: Pirámide.
- FECYT (2015). *Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología*. Ministerio de Economía y Competitividad, Gobierno de España.
- FECYT (2017). *VIII Encuesta de Percepción Social de la Ciencia. Dossier Informativo*. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, Gobierno de España.
- Fox, D. J. (1981). *El proceso de investigación en la educación*. Pamplona: Eunsa.
- García, J. A., Cavassan, O. & Caramaschi, S. (2011). Diferentes Percepciones de un

Mismo Ambiente: La Cuestión del Género en la Enseñanza de la Ciencia.
Góndola: Enseñanza Aprendizaje de las Ciencias, 6(2), 51-62.

García, M. T. & Viñarás, M. (2014). Las mujeres Científicas en la España Actual. Representaciones Sociales. *Historia y Comunicación Social*, 19, 623-639.

García-Peña, H. M., Cabo, J. M., Enrique, C. & Cortiñas, J. R. (2005). Percepción Social de Ciencia y Tecnología en la Ciudad Autónoma de Melilla y Enseñanza de las Ciencias. *Enseñanza de las Ciencias, Número Extra*, VII Congreso Internacional sobre Investigación en la Didáctica de las Ciencias.

Godin, B. (2002). Outline for a history of science measurement. *Science, Technology & Human Values*, 27, 3-27.

Kahneman, D. (2011). *Pensar rápido, pensar despacio*. Barcelona: Debate.

Kallerud, E. & Ramberg, I. (2002). The order of discourse in surveys of public understanding of science. *Public Understanding of Science*, 11, 213-224.

La O, L., Mercadé, M. I. & Cruz, M. (2014). Percepción social sobre ciencia y tecnología en la ciudad de Holguín. *Revista Trilogía*, 10, 53-68.

Laspra, B. (2014). De las medidas de alfabetización científica a las medidas de cultura científica. En: Muñoz, E. & Lopera, H. (coords.). *La percepción social de la ciencia. Claves para la cultura científica*. Madrid: Los Libros de la Catarata.

Manassero, M. A., Vázquez, A. & Acevedo, J. A. (2002). Opiniones sobre la influencia de la ciencia en la cultura. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 16, 35-55.

Miller, J., Pardo, R. & Niwa, F. (1999). *Percepciones del público ante la ciencia y la Tecnología. Estudio comparativo de la Unión Europea, Estados Unidos y Japón*. Bilbao: Fundación BBV.

Montero, I. & León, O. G. (2005). Sistema de clasificación del método en los informes de investigación en Psicología. *Internacional Journal of Clinical and Health Psychology*, 5, 115-127.

Moore, D. (1995). *The Basic practice of statistics*. New York: Freeman.

- Muñoz, E. (1997). Nuevas Tecnologías y el diálogo entre sociedad e industria. El caso de la biotecnología. Documento de trabajo 98-14. *Instituto de Estudios Sociales Avanzados (CSIC)*.
- Muñoz, E. (2011). *Eurobarómetro 2010 sobre Ciencia y Tecnología. La Situación en España en el Contexto Europeo*. Madrid: CIEMAT.
- OEI & RICYT/CYTED. (2003). Proyecto Iberoamericano de Indicadores de Percepción Pública, Cultura Científica y Participación Ciudadana. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, 5.
- Pérez, E. (2003). La Percepción pública de la ciencia y la tecnología desde la perspectiva de género. *Fundación Española para la Ciencia y Tecnología*, 49-55.
- Pérez, J. A. (1989). *Percepción y categorización del contexto social*. En Mayor, J. & Pinillos, J. L. *Tratado de Psicología General*. Madrid: Alhambra Universidad.
- Pérez, M., García, S. & Martínez C. (2004). La ciencia escolar y la ciencia cotidiana. Interrelaciones mutuas. *Educatio*, 22, 169-185.
- Polino, C., Fazio, M. E. y Vaccarezza, L. (2003). Medir la percepción pública de la ciencia en los países iberoamericanos. Aproximación a problemas conceptuales. *Revista Iberoamericana de ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, 5. Recuperado de <http://www.campus-oei.org/revistactsi/numero5/articulo1.htm>
- Quintanilla, M. A. et al. (2011). La actitud global hacia la ciencia en las comunidades autónomas. En: *Percepción social de la ciencia y la tecnología 2010*. Madrid: FECYT.
- Real Academia Española (2017). *Diccionario de la lengua española*. Consultado en <http://dle.rae.es/>
- Ríos, N. H., Nuño, T. & Pérez de Eulate, L. (2011). Rol de género, concepto de ciencia y autoconcepto en adolescentes en Chile. En Vázquez, I. et al. (Coord.). *Libro de actas III Congreso Universitario Nacional de Investigación y Género* (pp. 1646-1670). Sevilla, España: Unidad para la Igualdad, Universidad de Sevilla.
- Rodríguez, M. C., Peña, J. V. & García, O. (2016). Estudio Cualitativo de las Diferencias de Género en la Elección de Opciones Académicas en los Estudiantes del Bachillerato Científico-Técnico. *Teoría de la Educación; Revista*

interuniversitaria, 28(1), 189-207.

- Scharrón, M. R. (2010). Supuestos, Explicaciones y Sistemas de Creencias: Ciencia, Religión y Psicología. *Revista Puertorriqueña de Psicología*, 21, 85-112.
- Schwarz, M. L., Sevegnani, L. & André, P. Representações da Mata Atlântica e de sua biodiversidade por meio dos desenhos infantis. *Ciência & Educação*, 13(3), 369-388.
- Urteaga, E. (2014). Interés de los Estudiantes Vascos por la Ciencia y la Tecnología. *Prisma social: revista de ciencias sociales*, 12, 581-614.
- Viarruel, M., Pérez, F., Chávez, R. & Hernández, I. (2016). Percepciones sobre ciencia y tecnología en estudiantes del nivel superior tecnológico de Veracruz, México. *Perspectiva Educacional. Formación de Profesores*, 56(1), 43-61.
- Vizconde, E., Barros, J. & Da-Silva, D. (2011). Educación, tecnología y sociedad: relaciones de causalidad del a influencia social en los procesos de toma de decisiones tecnológicas. *ETD Educação Temática Digital*, 12(nº extra), 126-153.
- Vogt, C. et al. (2008). Percepción pública de la ciencia. Estudios realizados en São Paulo y en Brasil y la búsqueda integrada de estándares nacionales e internacionales, Primer Congreso Iberoamericano de Ciudadanía y Políticas Públicas en Ciencia y Tecnología, FECYT/OEI/RICYT/CSIC, Madrid, 5-8 de febrero de 2008.



Anexos

Anexo 1. Cuestionario utilizado

A continuación se les presenta una serie de preguntas. Por favor, lea todas las cuestiones detenidamente y responda lo más sinceramente posible. El cuestionario es totalmente anónimo.

Primera parte. Preguntas de identificación

1. Género

- Masculino
 Femenino

2. Edad

3. Nombre del grado (o máster) que está cursando

4. En caso de estar estudiando grado, indique el curso académico actual

- Primero Cuarto
 Segundo Asignaturas sueltas
 Tercero

5. Religión

- Musulmana Ateo
 Cristiana Agnóstico
 Judía Otro: _____

6. ¿Podría indicar su ideología política general, siendo 1 extrema izquierda y 10 extrema derecha?

- Extrema izquierda 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Extrema derecha
-

Segunda parte. Preguntas del cuestionario

7. Indique el nivel de interés que posee en relación a los siguientes temas

	Muy poco interesado	Poco interesado	Algo interesado	Bastante interesado	Muy interesado
Alimentación y consumo	<input type="radio"/>				
Astrología/ocultismo	<input type="radio"/>				
Ciencia y tecnología	<input type="radio"/>				
Cine, arte y cultura	<input type="radio"/>				
Deportes	<input type="radio"/>				
Economía y empresas	<input type="radio"/>				
Educación	<input type="radio"/>				
Medicina y salud	<input type="radio"/>				
Medio ambiente	<input type="radio"/>				
Pensiones	<input type="radio"/>				
Política	<input type="radio"/>				
Sucesos	<input type="radio"/>				
Temas de famosos	<input type="radio"/>				
Terrorismo	<input type="radio"/>				
Trabajo y empleo	<input type="radio"/>				
Viajes/turismo	<input type="radio"/>				

8. De las siguientes acciones ¿Cuáles ha realizado usted en los últimos 12 meses?

	Sí	No
Visitar museos o exposiciones de arte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Visitar museos de ciencia y tecnología	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Visitar monumentos históricos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Visitar zoos o acuarios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acudir a bibliotecas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Visitar parques naturales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ir al teatro, cine, conciertos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acudir a alguna actividad de la Semana de la Ciencia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. ¿En qué medida valora cada una de las siguientes profesiones?

	Muy poco	Poco	Algo	Bastante	Mucho
Abogados	<input type="radio"/>				
Científicos	<input type="radio"/>				
Deportistas	<input type="radio"/>				
Empresarios	<input type="radio"/>				
Ingenieros	<input type="radio"/>				
Jueces	<input type="radio"/>				
Médicos	<input type="radio"/>				
Periodistas	<input type="radio"/>				
Políticos	<input type="radio"/>				
Profesores	<input type="radio"/>				
Religiosos	<input type="radio"/>				

10. Imagine que pudiese decidir el destino del dinero público. Indique un máximo de tres sectores al que aumentaría el presupuesto público (puede seleccionar hasta tres opciones)

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Obras públicas | <input type="checkbox"/> Vivienda | <input type="checkbox"/> Seguridad Social/pensiones |
| <input type="checkbox"/> Educación | <input type="checkbox"/> Ciencia y tecnología | <input type="checkbox"/> Justicia |
| <input type="checkbox"/> Seguridad ciudadana | <input type="checkbox"/> Protección al desempleo | <input type="checkbox"/> Defensa |
| <input type="checkbox"/> Sanidad | <input type="checkbox"/> Medio ambiente | <input type="checkbox"/> Cultura |
| <input type="checkbox"/> Transportes | <input type="checkbox"/> Deportes | <input type="checkbox"/> Ninguno |

11. Responda a esta pregunta solo si en la pregunta número 10 usted se mostró muy poco o poco interesado en el apartado “ciencia y tecnología”. Usted se ha mostrado muy poco o poco interesado en temas relacionados con la ciencia y la tecnología, ¿Por qué? (puede seleccionar más de una respuesta)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> No tengo tiempo | <input type="checkbox"/> Nunca he pensado sobre esto |
| <input type="checkbox"/> No lo entiendo | <input type="checkbox"/> No despierta mi interés |
| <input type="checkbox"/> No lo necesito | <input type="checkbox"/> No hay ninguna razón específica |

12. Responda a esta pregunta solo si en la pregunta número 10 usted se mostró algo, bastante o muy interesado en el apartado “ciencia y tecnología”. De los siguientes medios, ¿Cuáles utiliza con mayor frecuencia para informarse sobre ciencia y tecnología? (puede seleccionar más de una respuesta)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Prensa gratuita | <input type="checkbox"/> Revistas de divulgación científica o técnica |
| <input type="checkbox"/> Internet | <input type="checkbox"/> Revistas semanales de información general |
| <input type="checkbox"/> Libros | <input type="checkbox"/> Televisión |
| <input type="checkbox"/> Prensa diaria de pago | <input type="checkbox"/> Otro: _____ |
| <input type="checkbox"/> Radio | |

13. Va a leer una serie de aspectos. ¿Piensa que el progreso científico y tecnológico aporta más bien ventajas o más bien desventajas para...?

	Ventajas	Desventajas
El desarrollo económico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La calidad de vida en la sociedad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La seguridad y la protección de la vida humana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La conservación del medio ambiente y la naturaleza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hacer frente a las enfermedades y epidemias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los productos de alimentación y la producción agrícola	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La generación de nuevos puestos de trabajos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El incremento y mejora de las relaciones entre las personas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El aumento de las libertades individuales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La reducción de diferencias entre países ricos y pobre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Si tuviera que hacer un balance de la ciencia y la tecnología, teniendo en cuenta sus aspectos positivos y negativos, ¿Cuál de las siguientes opciones refleja mejor su opinión?

- Los beneficios de la ciencia y la tecnología son mayores que sus perjuicios
- Los beneficios y los perjuicios de la ciencia y la tecnología están equilibrados
- Los perjuicios de la ciencia y la tecnología son mayores que sus beneficios
- No tengo una opinión formada sobre esta cuestión
- NS/NC

15. ¿Cuál cree que es la posición de España respecto de la media de la Unión Europea en relación a la investigación científica y tecnológica?

- España está más adelantada
- España está más retrasada
- España está al mismo nivel
- NS/NC

16. Indique el nivel de confianza que le inspiran los siguientes medios a la hora de informarse sobre ciencia y tecnología.

	Muy poca confianza	Poca confianza	Algo de confianza	Bastante confianza	Mucha confianza
Internet	<input type="radio"/>				
Prensa diaria de pago	<input type="radio"/>				
Prensa gratuita	<input type="radio"/>				
Radio	<input type="radio"/>				
Revistas de divulgación científica o técnica	<input type="radio"/>				
Revistas semanales de información general	<input type="radio"/>				
Televisión	<input type="radio"/>				

17. Usted diría que el nivel de educación científica y técnica que ha recibido es...

- Muy alto
- Alto
- Normal
- Bajo
- Muy bajo
- NS/NC

18. De los siguientes apartados, opine sobre qué es científico y qué no lo es

	Nada científico	Poco científico	Algo científico	Bastante científico	Muy científico
La acupuntura	<input type="radio"/>				
La astronomía	<input type="radio"/>				
La biología	<input type="radio"/>				
La economía	<input type="radio"/>				
La física	<input type="radio"/>				
La historia	<input type="radio"/>				
La homeopatía	<input type="radio"/>				
Los horóscopos	<input type="radio"/>				
Las matemáticas	<input type="radio"/>				
La medicina	<input type="radio"/>				
La psicología	<input type="radio"/>				

19. Indique la frecuencia con la que realiza las siguientes acciones

	Sí, con frecuencia	De vez en cuando	No, muy raramente
Lee los prospectos de los medicamentos antes de hacer uso de ellos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lee las etiquetas de los alimentos o se interesa por sus cualidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Presta atención a las especificaciones técnicas de los electrodomésticos o los manuales de los aparatos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tiene en cuenta la opinión médica a la hora de seguir una dieta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trata de mantenerse informado ante una alarma sanitaria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consulta el diccionario cuando no comprende una palabra o término	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. Dígame si son verdaderas o falsas cada una de estas afirmaciones desde sus conocimientos

	Verdadero	Falso	NS/NC
El Sol gira alrededor de la Tierra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El oxígeno que respiramos en el aire proviene de las plantas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los antibióticos curan enfermedades causadas tanto por virus como por bacterias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los continentes se han estado moviendo a lo largo de millones de años y continuarán haciéndolo en el futuro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los rayos láser funcionan mediante la concentración de ondas de sonido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toda la radiactividad del planeta es producida por los seres humanos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El centro de la Tierra está muy caliente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los seres humanos vivieron al mismo tiempo que los dinosaurios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se pueden extraer células madre del cordón umbilical de los mamíferos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cuando una persona come una fruta modificada genéticamente, sus genes también pueden modificarse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los teléfonos móviles producen campos electromagnéticos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¡Muchas gracias por su colaboración!

Anexo 2. Grado de interés en relación a distintos temas (apartado 4.1).

Tabla 2.1

*Valores medios (desviación estándar) del grado de interés en relación a distintos temas.
Valores en función de la variable religión*

Ítem	Total muestra	Grupos de religión		
		Cristiana	Musulmana	Otros ⁵
Viajes/turismo	4.11 (1.2)	4.13 (1.15)	3.94 (1.31)	4.25 (1.14)
Trabajo y empleo	4.1 (1.22)	4.06 (1.18)	4.08 (1.41)	4.21 (1.08)
Educación	3.94 (1.16)	3.96 (1.12)	3.8 (1.29)	4.09 (1.07)
Medicina y salud	3.87 (1.22)	3.88 (1.19)	3.85 (1.3)	3.88 (1.21)
Alimentación y consumo	3.67 (1.11)	3.71 (1.09)	3.58 (1.2)	3.7 (1.05)
Terrorismo*	3.6 (1.29)	3.72 (1.24)	3.27 (1.41)	3.73 (1.17)
Cine, arte y cultura*	3.57 (1.15)	3.65 (1.1)	3.28 (1.18)	3.75 (1.16)
Ciencia y tecnología	3.53 (1.21)	3.49 (1.19)	3.48 (1.26)	3.69 (1.18)
Deportes*	3.47 (1.36)	3.73 (1.26)	2.95 (1.41)	3.54 (1.35)
Medio ambiente y ecología	3.43 (1.21)	3.41 (1.22)	3.41 (1.24)	3.51 (1.15)
Sucesos	3.25 (1.23)	3.36 (1.18)	3.13 (1.43)	3.15 (1.08)
Pensiones	2.87 (1.21)	2.77 (1.21)	3.05 (1.25)	2.89 (1.14)
Economía y empresas*	2.77 (1.25)	2.73 (1.2)	3.04 (1.33)	2.54 (1.19)
Política	2.7 (1.26)	2.63 (1.26)	2.66 (1.29)	2.88 (1.22)
Temas de famosos	2.27 (1.21)	2.38 (1.21)	2.27 (1.27)	2.03 (1.12)
Astrología/ocultismo	2.09 (1.02)	2.13 (1.01)	1.95 (.99)	2.18 (1.09)

Escala 1 a 5, siendo 1=muy poco interesado, 2=poco interesado, 3=algo interesado, 4=bastante interesado, 5=muy interesado.

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (ANOVA de un factor)

⁵ Este grupo está formado mayormente por ateos/agnósticos (20.8% del total de encuestados) y minoritariamente por el resto de religiones no incluidas en el cuestionario (1.5% del total de encuestados).

Tabla 2.2

*Valores medios (desviación estándar) del grado de interés en relación a distintos temas.
Valores en función de la variable género*

Ítem	Total muestra	Grupos de género	
		Masculino	Femenino
Viajes/turismo	4.11 (1.2)	3.96 (1.19)	4.18 (1.2)
Trabajo y empleo	4.1 (1.22)	3.98 (1.17)	4.16 (1.25)
Educación	3.94 (1.16)	3.8 (1.19)	4.02 (1.14)
Medicina y salud*	3.87 (1.22)	3.59 (1.17)	4.02 (1.23)
Alimentación y consumo	3.67 (1.11)	3.57 (1.11)	3.72 (1.11)
Terrorismo	3.6 (1.29)	3.5 (1.28)	3.64 (1.29)
Cine, arte y cultura	3.57 (1.15)	3.45 (1.15)	3.64 (1.14)
Ciencia y tecnología*	3.53 (1.21)	3.77 (1.22)	3.41 (1.19)
Deportes*	3.47 (1.36)	4 (1.34)	3.2 (1.29)
Medio ambiente y ecología	3.43 (1.21)	3.32 (1.31)	3.49 (1.15)
Sucesos	3.25 (1.23)	3.12 (1.2)	3.31 (1.24)
Pensiones	2.87 (1.21)	2.77 (1.29)	2.93 (1.16)
Economía y empresas*	2.77 (1.25)	3.05 (1.33)	2.62 (1.17)
Política*	2.7 (1.26)	2.98 (1.3)	2.56 (1.22)
Temas de famosos*	2.27 (1.21)	1.85 (1.09)	2.49 (1.22)
Astrología/ocultismo	2.09 (1.02)	2.04 (1.02)	2.12 (1.02)

Escala 1 a 5, siendo 1=muy poco interesado, 2=poco interesado, 3=algo interesado, 4=bastante interesado, 5=muy interesado.

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (T de Student)

Tabla 2.3

*Valores medios (desviación estándar) del grado de interés en relación a distintos temas.
Valores en función de la variable estudios*

Ítem	Total muestra	Grupos de estudios		
		Ciencias de la Educación	Ciencias de la Salud	Ciencias Sociales
Viajes/turismo	4.11 (1.2)	4.11 (1.21)	4.14 (1.16)	4.06 (1.2)
Trabajo y empleo	4.1 (1.22)	4.11 (1.18)	4.11 (1.21)	4.07 (1.33)
Educación*	3.94 (1.16)	4.15 (1.1)	3.84 (1.18)	3.66 (1.18)
Medicina y salud*	3.87 (1.22)	3.74 (1.18)	4.42 (1.11)	3.4 (1.21)
Alimentación y consumo	3.67 (1.11)	3.66 (1.06)	3.77 (1.08)	3.56 (1.24)
Terrorismo	3.6 (1.29)	3.64 (1.26)	3.67 (1.22)	3.41 (1.44)
Cine, arte y cultura	3.57 (1.15)	3.66 (1.11)	3.57 (1.2)	3.38 (1.22)
Ciencia y tecnología*	3.53 (1.21)	3.44 (1.25)	3.79 (1.11)	3.38 (1.22)
Deportes*	3.47 (1.36)	3.71 (1.41)	3.37 (1.18)	3.11 (1.4)
Medio ambiente y ecología*	3.43 (1.21)	3.47 (1.25)	3.58 (1.13)	3.14 (1.19)
Sucesos	3.25 (1.23)	3.22 (1.23)	3.34 (1.12)	3.18 (1.38)
Pensiones*	2.87 (1.21)	2.66 (1.21)	3.09 (1.15)	3.03 (1.21)
Economía y empresas*	2.77 (1.25)	2.62 (1.14)	2.47 (1.12)	3.48 (1.35)
Política	2.7 (1.26)	2.64 (1.29)	2.76 (1.17)	2.73 (1.32)
Temas de famosos	2.27 (1.21)	2.15 (1.2)	2.4 (1.16)	2.33 (1.28)
Astrología/ocultismo*	2.09 (1.02)	1.99 (1.02)	2.36 (1.08)	1.93 (.09)

Escala 1 a 5, siendo 1=muy poco interesado, 2=poco interesado, 3=algo interesado, 4=bastante interesado, 5=muy interesado.

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (ANOVA de un factor)

Anexo 3. Motivos de la falta de interés por ciencia y tecnología (apartado 4.1).

Tabla 3.1

Frecuencia y porcentaje de encuestados que han contestado cada uno de los motivos de la falta de interés por la ciencia y la tecnología. Valores en función de la variable religión

Ítem	Frecuencia (porcentaje) total	Frecuencia (porcentaje) en función de la religión		
		Cristiana	Musulmana	Otros
No despierta mi interés	19 (4.8)	10 (5.1)	6 (5.5)	3 (3.2)
Nunca lo he pensado	12 (3)	8 (4.1)	4 (3.6)	-
No tengo tiempo	13 (3.3)	5 (2.5)	6 (5.5)	2 (2.2)
No lo entiendo	12 (3)	6 (3)	2 (1.8)	4 (4.3)
No hay ninguna razón	10 (2.5)	7 (3.6)	2 (1.8)	1 (1.1)
No lo necesito	3 (.8)	1 (.5)	1 (.9)	1 (1.1)

Tabla 3.2

Frecuencia y porcentaje de encuestados que han contestado cada uno de los motivos de la falta de interés por la ciencia y la tecnología. Valores en función de la variable género

Ítem	Frecuencia (porcentaje) total	Frecuencia (porcentaje) en función del género	
		Masculino	Femenino
No despierta mi interés	19 (4.8)	3 (2.2)	16 (6.1)
Nunca lo he pensado	12 (3)	3 (2.2)	9 (3.4)
No tengo tiempo	13 (3.3)	3 (2.2)	10 (3.8)
No lo entiendo	12 (3)	6 (4.4)	6 (2.3)
No hay ninguna razón	10 (2.5)	4 (2.9)	6 (2.3)
No lo necesito	3 (.8)	1 (.7)	2 (.8)

Tabla 3.3

Frecuencia y porcentaje de encuestados que han contestado cada uno de los motivos de la falta de interés por la ciencia y la tecnología. Valores en función de la variable estudios

Ítem	Frecuencia (porcentaje) total	Frecuencia (porcentaje) en función de estudios		
		C. Educación	C. de la Salud	C. Sociales
No despierta mi interés*	19 (4.8)	12 (6.4)	1 (.8)	6 (6.7)
Nunca lo he pensado	12 (3)	6 (3.2)	3 (2.5)	3 (3.3)
No tengo tiempo	13 (3.3)	5 (2.7)	5 (4.1)	3 (3.3)
No lo entiendo*	12 (3)	10 (5.3)	1 (.8)	1 (1.1)
No hay ninguna razón	10 (2.5)	5 (2.7)	3 (2.5)	2 (2.2)
No lo necesito	3 (.8)	1 (.5)	-	2 (2.2)

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (Chi-cuadrado)

Anexo 4. Acciones realizadas en los últimos 12 meses (apartado 4.1).

Tabla 4.1
Frecuencia y porcentaje de encuestados que han realizado una serie de acciones en los últimos 12 meses. Valores en función de la variable religión

Ítem	Frecuencia (porcentaje) total	Frecuencia (porcentaje) en función de la religión		
		Cristiana	Musulmana	Otros
Ir al teatro, cine, conciertos*	368 (92.2)	188 (95.4)	92 (84.4)	88 (94.6)
Acudir a bibliotecas*	351 (87.8)	164 (83.2)	101 (91.8)	86 (92.5)
Visitar parques naturales	302 (75.5)	144 (73.1)	81 (73.6)	77 (82.8)
Visitar monumentos históricos*	260 (65.2)	130 (66.3)	53 (48.2)	77 (82.8)
Visitar museos o exposiciones de arte*	203 (50.7)	102 (51.8)	39 (35.5)	62 (66.7)
Visitar museos de ciencia y tecnología*	122 (30.6)	59 (30.1)	23 (20.9)	40 (43)
Visitar zoos o acuarios	117 (29.3)	62 (31.5)	32 (29.1)	23 (24.7)
Acudir a alguna actividad de la Semana de la Ciencia	53 (13.3)	23 (11.7)	20 (18.3)	10 (10.8)

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (Chi-cuadrado)

Tabla 4.2
Frecuencia y porcentaje de encuestados que han realizado una serie de acciones en los últimos 12 meses. Valores en función de la variable género

Ítem	Frecuencia (porcentaje) total		Frecuencia (porcentaje) en función del género	
			Masculino	Femenino
Ir al teatro, cine, conciertos	368	(92.2)	121 (89.6)	247 (93.6)
Acudir a bibliotecas	351	(87.8)	120 (88.2)	231 (87.5)
Visitar parques naturales	302	(75.5)	100 (73.5)	202 (76.5)
Visitar monumentos históricos	260	(65.2)	90 (66.2)	170 (64.6)
Visitar museos o exposiciones de arte	203	(50.7)	72 (52.9)	131 (49.6)
Visitar museos de ciencia y tecnología*	122	(30.6)	53 (39.3)	69 (26.1)
Visitar zoos o acuarios*	117	(29.3)	30 (22.1)	87 (33)
Acudir a alguna actividad de la Semana de la Ciencia	53	(13.3)	15 (11)	38 (14.4)

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (Chi-cuadrado)

Tabla 4.3

Frecuencia y porcentaje de encuestados que han realizado una serie de acciones en los últimos 12 meses. Valores en función de la variable estudios

Ítem	Frecuencia (porcentaje) total	Frecuencia (porcentaje) en función de estudios		
		C. Educación	C. de la Salud	C. Sociales
Ir al teatro, cine, conciertos	368 (92.2)	172 (92)	117 (95.9)	79 (87.8)
Acudir a bibliotecas*	351 (87.8)	157 (83.5)	113 (92.6)	81 (90)
Visitar parques naturales	302 (75.5)	143 (76.1)	93 (76.2)	66 (73.3)
Visitar monumentos históricos*	260 (65.2)	129 (69)	85 (69.7)	46 (51.1)
Visitar museos o exposiciones de arte*	203 (50.7)	111 (59)	56 (45.9)	36 (40)
Visitar museos de ciencia y tecnología	122 (30.6)	62 (33.2)	40 (32.8)	20 (22.2)
Visitar zoos o acuarios	117 (29.3)	64 (34)	31 (25.4)	22 (24.4)
Acudir a alguna actividad de la Semana de la Ciencia	53 (13.3)	20 (10.7)	19 (15.6)	14 (15.6)

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (Chi-cuadrado)

Anexo 5. Balance de beneficios de la ciencia y la tecnología (apartado 4.2).

Tabla 5.1

Frecuencia y porcentaje de encuestados que han contestado cada una de las opciones de las pregunta 14. Valores en función de la variable religión

Respuesta	Frecuencia (porcentaje) total	Frecuencia (porcentaje) en función del religión		
		Cristiana	Musulmana	Otros
Beneficios mayores a perjuicios	210 (52.5)	104 (52.8)	50 (45.5)	56 (60.2)
Beneficios y perjuicios equilibrados	77 (19.3)	38 (19.3)	21 (19.1)	18 (19.4)
Perjuicios mayores a beneficios	21 (5.3)	12 (6.1)	6 (5.5)	3 (3.2)
No tengo una opinión formada	59 (14.8)	24 (12.2)	22 (20)	13 (14)
NS/NC	33 (8.3)	19 (9.6)	11 (10)	3 (3.2)

Tabla 5.2

Frecuencia y porcentaje de encuestados que han contestado cada una de las opciones de las pregunta 14. Valores en función de la variable género

Respuesta	Frecuencia (porcentaje) total	Frecuencia (porcentaje) en función del género*	
		Masculino	Femenino
Beneficios mayores a perjuicios	210 (52.5)	85 (62.5)	125 (47.3)
Beneficios y perjuicios equilibrados	77 (19.3)	29 (21.3)	48 (18.2)
Perjuicios mayores a beneficios	21 (5.3)	7 (5.1)	14 (5.3)
No tengo una opinión formada	59 (14.8)	7 (5.1)	52 (19.7)
NS/NC	33 (8.3)	8 (5.9)	25 (9.5)

Diferencia significativa en función del género a nivel de significación .05 (Chi-cuadrado)

Tabla 5.3

Frecuencia y porcentaje de encuestados que han contestado cada una de las opciones de las pregunta 14. Valores en función de la variable estudios

Respuesta	Frecuencia (porcentaje) total	Frecuencia (porcentaje) en función de estudios		
		C. Educación	C. de la Salud	C. Sociales
Beneficios mayores a perjuicios	210 (52.5)	99 (52.7)	68 (55.7)	43 (47.8)
Beneficios y perjuicios equilibrados	77 (19.3)	36 (19.1)	27 (22.1)	14 (15.6)
Perjuicios mayores a beneficios	21 (5.3)	12 (6.4)	3 (2.5)	6 (6.7)
No tengo una opinión formada	59 (14.8)	26 (13.8)	14 (11.5)	19 (21.1)
NS/NC	33 (8.3)	15 (8)	10 (8.2)	8 (8.9)

Anexo 6. Aspectos que suponen una ventaja para el desarrollo científico (apartado 4.2).

Tabla 6.1
Frecuencia y porcentaje de encuestados que consideran que el desarrollo científico aporta ventajas a una serie de aspectos. Valores en función de la variable religión

Ítem	Frecuencia (porcentaje) total de ventajas	Frecuencia (porcentaje) en función de la religión		
		Cristiana	Musulmana	Otros
Hacer frente a las enfermedades y epidemias*	374 (93.7)	185 (93.9)	98 (89.1)	91 (98.9)
La calidad de vida en la sociedad*	372 (93)	185 (93.9)	97 (88.2)	90 (96.8)
El desarrollo económico	362 (90.7)	182 (92.9)	95 (86.4)	85 (91.4)
La seguridad y la protección de la vida humana	327 (81.8)	167 (84.8)	83 (75.5)	77 (82.8)
Los productos de alimentación y la producción agrícola	290 (73)	146 (74.9)	76 (69.1)	68 (73.9)
La conservación del medio ambiente y la naturaleza	273 (68.6)	138 (70.8)	68 (61.8)	67 (72)
La generación de nuevos puestos de trabajos	265 (66.3)	133 (67.5)	69 (62.7)	63 (67.7)
El aumento de las libertades individuales	260 (65.2)	134 (68.4)	63 (57.3)	63 (67.7)
El incremento y mejora de las relaciones entre las personas	208 (52.1)	108 (55.1)	54 (49.1)	46 (49.5)
La reducción de diferencias entre países ricos y pobres	203 (50.7)	101 (51.3)	58 (52.7)	44 (47.3)

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (Chi-cuadrado)

Tabla 6.2

Frecuencia y porcentaje de encuestados que consideran que el desarrollo científico aporta ventajas a una serie de aspectos. Valores en función de la variable género

Ítem	Frecuencia (porcentaje) total de ventajas	Frecuencia (porcentaje) en función de la género	
		Masculino	Femenino
Hacer frente a las enfermedades y epidemias	374 (93.7)	130 (95.6)	244 (92.8)
La calidad de vida en la sociedad	372 (93)	123 (93.4)	245 (92.8)
El desarrollo económico	362 (90.7)	123 (91.1)	239 (90.5)
La seguridad y la protección de la vida humana	327 (81.8)	113 (83.1)	214 (81.1)
Los productos de alimentación y la producción agrícola	290 (73)	99 (73.3)	191 (72.9)
La conservación del medio ambiente y la naturaleza	273 (68.6)	94 (69.6)	179 (68.1)
La generación de nuevos puestos de trabajos	265 (66.3)	85 (62.5)	180 (68.2)
El aumento de las libertades individuales	260 (65.2)	80 (58.8)	180 (68.4)
El incremento y mejora de las relaciones entre las personas	208 (52.1)	63 (46.3)	145 (55.1)
La reducción de diferencias entre países ricos y pobres*	203 (50.7)	58 (42.6)	145 (54.9)

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (Chi-cuadrado)

Tabla 6.3

Frecuencia y porcentaje de encuestados que consideran que el desarrollo científico aporta ventajas a una serie de aspectos. Valores en función de la variable estudios

Ítem	Frecuencia (porcentaje) total de ventajas	Frecuencia (porcentaje) en función de la estudios		
		C. Educación	C. de la Salud	C. Sociales
Hacer frente a las enfermedades y epidemias	374 (93.7)	177 (94.7)	115 (94.3)	82 (91.1)
La calidad de vida en la sociedad	372 (93)	174 (92.6)	116 (95.1)	82 (91.1)
El desarrollo económico*	362 (90.7)	176 (94.1)	104 (85.2)	82 (91.1)
La seguridad y la protección de la vida humana	327 (81.8)	157 (83.5)	104 (85.2)	66 (73.3)
Los productos de alimentación y la producción agrícola*	290 (73)	127 (68.6)	103 (84.4)	60 (66.7)
La conservación del medio ambiente y la naturaleza	273 (68.6)	124 (66.7)	91 (74.6)	58 (64.4)
La generación de nuevos puestos de trabajos	265 (66.3)	129 (68.6)	77 (63.1)	59 (65.6)
El aumento de las libertades individuales	260 (65.2)	119 (63.6)	87 (71.3)	54 (60)
El incremento y mejora de las relaciones entre las personas	208 (52.1)	93 (49.7)	72 (59)	43 (47.8)
La reducción de diferencias entre países ricos y pobres	203 (50.7)	93 (49.5)	67 (54.9)	43 (47.8)

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (Chi-cuadrado)

Anexo 7. Valoración de distintas profesiones (apartado 4.3).
Tabla 7.1

Valores medios (desviación estándar) de la valoración de distintas profesiones. Valores en función de la variable religión

Ítem	Total muestra	Grupos de religión		
		Cristiana	Musulmana	Otros
Médicos*	4.6 (.79)	4.72 (.67)	4.33 (1.01)	4.66 (.63)
Científicos*	4.42 (.91)	4.42 (.86)	4.21 (1.12)	4.66 (.62)
Profesores	4.23 (1)	4.26 (1.01)	4.07 (1.1)	4.37 (.81)
Ingenieros	4.17 (.97)	4.18 (.95)	4.09 (1.1)	4.26 (.83)
Jueces	4.08 (.99)	4.12 (.97)	4.02 (1.14)	4.06 (.86)
Abogados	3.86 (.093)	3.87 (.94)	3.87 (.98)	3.83 (.83)
Empresarios	3.71 (1.06)	3.69 (.99)	3.85 (1.2)	3.58 (1.01)
Deportistas*	3.39 (1.19)	3.55 (1.14)	3.09 (1.27)	3.41 (1.14)
Periodistas	3.36 (1.16)	3.44 (1.15)	3.27 (1.23)	3.29 (1.11)
Políticos	2.49 (1.28)	2.53 (1.28)	2.46 (1.3)	2.43 (1.27)
Religiosos*	2.47 (1.37)	2.52 (1.24)	3.27 (1.34)	1.42 (.89)

Escala 1 a 5, siendo 1=muy poco, 2=poco, 3=algo, 4=bastante, 5=mucho.

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (ANOVA de un factor)

Tabla 7.2

Valores medios (desviación estándar) de la valoración de distintas profesiones. Valores en función de la variable género

Ítem	Total muestra	Grupos de género	
		Masculino	Femenino
Médicos	4.6 (.79)	4.59 (.82)	4.61 (.77)
Científicos	4.42 (.91)	4.4 (.89)	4.43 (.92)
Profesores*	4.23 (1)	4.08 (1)	4.32 (.99)
Ingenieros	4.17 (.97)	4.19 (.93)	4.16 (.99)
Jueces	4.08 (.99)	3.98 (1.03)	4.13 (.97)
Abogados*	3.86 (.093)	3.69 (.97)	3.95 (.89)
Empresarios	3.71 (1.06)	3.65 (1.15)	3.73 (1.01)
Deportistas	3.39 (1.19)	3.46 (1.19)	3.36 (1.19)
Periodistas*	3.36 (1.16)	3.18 (1.19)	3.45 (1.14)
Políticos	2.49 (1.28)	2.4 (1.23)	2.54 (1.31)
Religiosos*	2.47 (1.37)	2.13 (1.3)	2.64 (1.38)

Escala 1 a 5, siendo 1=muy poco, 2=poco, 3=algo, 4=bastante, 5=mucho.

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (T de Student)

Tabla 7.3

Valores medios (desviación estándar) de la valoración de distintas profesiones. Valores en función de la variable estudios

Ítem	Total muestra	Grupos de estudios		
		Ciencias de la Educación	Ciencias de la Salud	Ciencias Sociales
Médicos*	4.6 (.79)	4.7 (.69)	4.58 (.8)	4.42 (.91)
Científicos	4.42 (.91)	4.45 (.91)	4.52 (.86)	4.22 (.95)
Profesores*	4.23 (1)	4.42 (.89)	4.23 (.97)	3.87 (1.13)
Ingenieros	4.17 (.97)	4.25 (.98)	4.05 (.98)	4.18 (.93)
Jueces	4.08 (.99)	4.07 (1.01)	4.05 (.98)	4.18 (.93)
Abogados	3.86 (.093)	3.82 (.93)	3.86 (.94)	3.93 (.91)
Empresarios*	3.71 (1.06)	3.66 (1.06)	3.59 (1.03)	3.96 (1.08)
Deportistas*	3.39 (1.19)	3.55 (1.23)	3.31 (1.15)	3.17 (1.12)
Periodistas	3.36 (1.16)	3.39 (1.22)	3.47 (1.13)	3.16 (1.06)
Políticos	2.49 (1.28)	2.4 (1.29)	2.64 (1.3)	2.47 (1.23)
Religiosos	2.47 (1.37)	2.33 (1.36)	2.58 (1.34)	2.59 (1.43)

Escala 1 a 5, siendo 1=muy poco, 2=poco, 3=algo, 4=bastante, 5=mucho.

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (ANOVA de un factor)

Anexo 8. Nivel de educación científico-técnica recibido (apartado 4.4).

Tabla 8.1

Frecuencia y porcentaje de encuestados que han contestado cada una de las respuestas de la pregunta 17. Valores en función de la variable religión

Ítem	Frecuencia (porcentaje) total	Frecuencia (porcentaje) en función de la religión		
		Cristiana	Musulmana	Otros
Muy alto	12 (3)	4 (2)	7 (6.4)	1 (1.1)
Alto	65 (16.3)	34 (17.3)	12 (10.9)	19 (20.4)
Normal	180 (45)	91 (46.2)	50 (45.5)	39 (41.9)
Bajo	96 (24)	48 (24.4)	24 (21.8)	24 (25.8)
Muy bajo	41 (10.3)	18 (9.1)	15 (13.6)	8 (8.6)
NS/NC	6 (1.5)	2 (1)	2 (1.8)	2 (2.2)

Tabla 8.2

Frecuencia y porcentaje de encuestados que han contestado cada una de las respuestas de la pregunta 17. Valores en función de la variable género

Ítem	Frecuencia (porcentaje) total	Frecuencia (porcentaje) en función del género	
		Masculino	Femenino
Muy alto	12 (3)	4 (2.9)	8 (3)
Alto	65 (16.3)	23 (16.9)	42 (15.9)
Normal	180 (45)	65 (47.8)	115 (43.6)
Bajo	96 (24)	34 (25)	62 (23.5)
Muy bajo	41 (10.3)	10 (7.4)	31 (11.7)
NS/NC	6 (1.5)	-	6 (2.3)

Tabla 8.3

Frecuencia y porcentaje de encuestados que han contestado cada una de las respuestas de la pregunta 17. Valores en función de la variable estudios

Ítem	Frecuencia (porcentaje) total	Frecuencia (porcentaje) en función de estudios		
		C. Educación	C. de la Salud	C. Sociales
Muy alto	12 (3)	4 (2.1)	4 (3.3)	4 (4.4)
Alto	65 (16.3)	36 (19.1)	10 (15.6)	10 (11.1)
Normal	180 (45)	82 (43.6)	63 (51.6)	35 (38.9)
Bajo	96 (24)	42 (22.3)	27 (22.1)	27 (30)
Muy bajo	41 (10.3)	21 (11.2)	8 (6.6)	12 (13.3)
NS/NC	6 (1.5)	3 (1.6)	1 (.8)	2 (2.2)

Anexo 9. Desarrollo de las tablas de la pregunta 19 (apartado 4.4).

Tabla 9.1
Frecuencia y porcentaje de encuestados que han realizado con frecuencia/de vez en cuando/raramente una serie de acciones. Valores en función de la variable religión

Ítem	Frecuencia (porcentaje) total	Frecuencia (porcentaje) en función de la religión		
		Cristiana	Musulmana	Otros
Tiene en cuenta la opinión médica a la hora de seguir una dieta				
Con frecuencia	240 (61.2)	126 (65.6)	62 (56.9)	52 (57.1)
De vez en cuando	115 (29.3)	51 (26.6)	37 (33.9)	27 (29.7)
Raramente	37 (9.4)	15 (7.8)	10 (9.2)	12 (13.2)
Lee los prospectos de los medicamentos antes de hacer uso de ellos				
Con frecuencia	229 (57.4)	104 (53.1)	71 (64.5)	54 (58.1)
De vez en cuando	117 (29.3)	60 (30.6)	32 (29.1)	25 (26.9)
Raramente	53 (13.3)	32 (16.3)	7 (6.4)	14 (15.1)
Trata de mantenerse informado ante una alarma sanitaria				
Con frecuencia	214 (53.5)	110 (55.8)	59 (53.6)	45 (48.4)
De vez en cuando	153 (38.3)	70 (35.5)	44 (40)	39 (41.9)
Raramente	33 (8.3)	17 (8.6)	7 (6.4)	9 (9.7)
Consulta el diccionario cuando no comprende una palabra o término				
Con frecuencia	205 (51.2)	102 (51.8)	50 (45.5)	53 (57)
De vez en cuando	123 (30.8)	59 (29.9)	36 (32.7)	28 (30.1)
Raramente	72 (18)	36 (18.3)	24 (21.8)	12 (12.9)
Lee las etiquetas de los alimentos o se interesa por sus cualidades*				
Con frecuencia	164 (41)	82 (41.6)	47 (42.7)	35 (37.6)
De vez en cuando	171 (42.8)	72 (36.5)	53 (48.2)	46 (49.5)
Raramente	65 (16.3)	43 (21.8)	10 (9.1)	12 (12.9)
Presta atención a las especificaciones técnicas de los electrodomésticos o los manuales de los aparatos*				
Con frecuencia	110 (27.6)	50 (25.5)	38 (34.5)	22 (23.7)
De vez en cuando	168 (42.1)	88 (44.9)	49 (44.5)	31 (33.3)
Raramente	121 (30.3)	58 (29.6)	23 (20.9)	40 (43)

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (Chi-cuadrado)

Tabla 9.2

Frecuencia y porcentaje de encuestados que han realizado con frecuencia/de vez en cuando/raramente una serie de acciones. Valores en función de la variable género

Ítem	Frecuencia (porcentaje) total	Frecuencia (porcentaje) en función del género	
		Masculino	Femenino
Tiene en cuenta la opinión médica a la hora de seguir una dieta			
Con frecuencia	240 (61.2)	74 (56.1)	166 (63.8)
De vez en cuando	115 (29.3)	41 (31.1)	74 (28.5)
Raramente	37 (9.4)	17 (12.9)	20 (7.7)
Lee los prospectos de los medicamentos antes de hacer uso de ellos*			
Con frecuencia	229 (57.4)	63 (46.7)	166 (62.9)
De vez en cuando	117 (29.3)	49 (36.3)	68 (25.8)
Raramente	53 (13.3)	23 (17)	30 (11.4)
Trata de mantenerse informado ante una alarma sanitaria			
Con frecuencia	214 (53.5)	63 (46.3)	151 (57.2)
De vez en cuando	153 (38.3)	61 (44.9)	92 (34.8)
Raramente	33 (8.3)	12 (8.8)	21 (8)
Consulta el diccionario cuando no comprende una palabra o término			
Con frecuencia	205 (51.2)	67 (49.3)	138 (52.3)
De vez en cuando	123 (30.8)	43 (31.6)	80 (30.3)
Raramente	72 (18)	26 (19.1)	46 (17.4)
Lee las etiquetas de los alimentos o se interesa por sus cualidades			
Con frecuencia	164 (41)	60 (44.1)	104 (39.4)
De vez en cuando	171 (42.8)	57 (41.9)	114 (43.2)
Raramente	65 (16.3)	19 (14)	46 (17.4)
Presta atención a las especificaciones técnicas de los electrodomésticos o los manuales de los aparatos			
Con frecuencia	110 (27.6)	32 (23.5)	78 (29.7)
De vez en cuando	168 (42.1)	61 (44.9)	107 (40.7)
Raramente	121 (30.3)	43 (31.6)	78 (29.7)

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (Chi-cuadrado)

Tabla 9.3

Frecuencia y porcentaje de encuestados que han realizado con frecuencia/de vez en cuando/raramente una serie de acciones. Valores en función de la variable estudios

Ítem	Frecuencia (porcentaje) total	Frecuencia (porcentaje) en función de estudios		
		C. Educación	C. de la Salud	C. Sociales
Tiene en cuenta la opinión médica a la hora de seguir una dieta*				
Con frecuencia	240 (61.2)	101 (56.1)	87 (71.3)	52 (57.8)
De vez en cuando	115 (29.3)	57 (31.7)	30 (24.6)	28 (31.1)
Raramente	37 (9.4)	22 (12.2)	5 (4.1)	10 (11.1)
Lee los prospectos de los medicamentos antes de hacer uso de ellos*				
Con frecuencia	229 (57.4)	90 (48.1)	82 (67.2)	57 (63.3)
De vez en cuando	117 (29.3)	62 (33.2)	32 (26.2)	23 (25.6)
Raramente	53 (13.3)	35 (18.7)	8 (6.6)	10 (11.1)
Trata de mantenerse informado ante una alarma sanitaria*				
Con frecuencia	214 (53.5)	85 (45.2)	85 (69.7)	44 (48.9)
De vez en cuando	153 (38.3)	80 (42.6)	34 (27.9)	39 (43.3)
Raramente	33 (8.3)	23 (12.2)	3 (2.5)	7 (7.8)
Consulta el diccionario cuando no comprende una palabra o término				
Con frecuencia	205 (51.2)	91 (48.4)	75 (61.5)	39 (43.4)
De vez en cuando	123 (30.8)	59 (31.4)	31 (25.4)	33 (36.7)
Raramente	72 (18)	38 (20.2)	16 (13.1)	18 (20)
Lee las etiquetas de los alimentos o se interesa por sus cualidades				
Con frecuencia	164 (41)	76 (40.4)	50 (41)	38 (42.2)
De vez en cuando	171 (42.8)	76 (40.4)	56 (45.9)	39 (43.3)
Raramente	65 (16.3)	36 (19.1)	16 (13.1)	13 (14.4)
Presta atención a las especificaciones técnicas de los electrodomésticos o los manuales de los aparatos				
Con frecuencia	110 (27.6)	50 (26.7)	33 (27)	27 (30)
De vez en cuando	168 (42.1)	75 (40.1)	47 (38.5)	46 (51.1)
Raramente	121 (30.3)	62 (33.2)	42 (34.4)	17 (18.9)

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (Chi-cuadrado)

Anexo 10. Opinión sobre si son científicas o no varias disciplinas (apartado 4.4).
Tabla 10.1

Valores medios (desviación estándar) de la opinión sobre si son o no científicas una serie de disciplinas. Valores en función de la variable religión

Ítem	Total muestra	Grupos de religión		
		Cristiana	Musulmana	Otros
La medicina*	4.63 (.77)	4.68 (.68)	4.4 (1.01)	4.79 (.53)
La física*	4.46 (.86)	4.46 (.81)	4.23 (1.07)	4.74 (.57)
La biología*	4.42 (.85)	4.46 (.75)	4.14 (1.08)	4.68 (.65)
Las matemáticas*	4.37 (.95)	4.36 (.9)	4.14 (1.16)	4.67 (.67)
La astronomía*	3.96 (1.08)	4.01 (1.03)	3.67 (1.21)	4.23 (.97)
La psicología	3.94 (1.07)	3.88 (1.07)	3.9 (1.17)	4.11 (.89)
La economía	2.85 (1.21)	2.73 (1.18)	2.91 (1.27)	3.01 (1.19)
La homeopatía	2.66 (1.25)	2.61 (1.23)	2.85 (1.28)	2.51 (1.23)
La historia	2.39 (1.22)	2.42 (1.2)	2.39 (1.33)	2.32 (1.12)
La acupuntura	2.39 (1.05)	2.36 (1.03)	2.33 (1.04)	2.5 (1.08)
Los horóscopos*	1.66 (1)	1.65 (.98)	1.85 (1.14)	1.43 (.8)

Escala 1 a 5, siendo 1=muy poco, 2=poco, 3=algo, 4=bastante, 5=mucho.

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (ANOVA de un factor)

Tabla 10.2

Valores medios (desviación estándar) de la opinión sobre si son o no científicas una serie de disciplinas. Valores en función de la variable género

Ítem	Total muestra	Grupos de género	
		Masculino	Femenino
La medicina	4.63 (.77)	4.7 (.67)	4.6 (.81)
La física*	4.46 (.86)	4.58 (.75)	4.4 (.91)
La biología	4.42 (.85)	4.49 (.8)	4.39 (.87)
Las matemáticas	4.37 (.95)	4.44 (.93)	4.34 (.96)
La astronomía	3.96 (1.08)	4.06 (1.05)	3.92 (1.1)
La psicología	3.94 (1.07)	3.87 (1.1)	3.97 (1.05)
La economía	2.85 (1.21)	2.91 (1.32)	2.81 (1.15)
La homeopatía*	2.66 (1.25)	2.43 (1.22)	2.77 (1.25)
La historia	2.39 (1.22)	2.35 (1.26)	2.41 (1.2)
La acupuntura*	2.39 (1.05)	2.22 (1.04)	2.47 (1.05)
Los horóscopos*	1.66 (1)	1.36 (.73)	1.81 (1.08)

Escala 1 a 5, siendo 1=muy poco, 2=poco, 3=algo, 4=bastante, 5=mucho.

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (T de Student)

Tabla 10.3

Valores medios (desviación estándar) de la opinión sobre si son o no científicas una serie de disciplinas. Valores en función de la variable estudios

Ítem	Total muestra	Grupos de estudios		
		Ciencias de la Educación	Ciencias de la Salud	Ciencias Sociales
La medicina	4.63 (.77)	4.61 (.82)	4.75 (.63)	4.51 (.82)
La física	4.46 (.86)	4.5 (.86)	4.5 (.79)	4.33 (.97)
La biología*	4.42 (.85)	4.45 (.88)	4.55 (.69)	4.18 (.94)
Las matemáticas	4.37 (.95)	4.39 (.96)	4.48 (.86)	4.2 (1.04)
La astronomía	3.96 (1.08)	4.04 (1.09)	3.92 (1.08)	3.88 (1.08)
La psicología	3.94 (1.07)	3.92 (1.11)	4.05 (.97)	3.82 (1.1)
La economía	2.85 (1.21)	2.86 (1.24)	2.81 (1.22)	2.87 (1.16)
La homeopatía	2.66 (1.25)	2.69 (1.22)	2.67 (1.25)	2.57 (1.31)
La historia	2.39 (1.22)	2.54 (1.26)	2.32 (1.15)	2.17 (1.19)
La acupuntura*	2.39 (1.05)	2.38 (1.05)	2.58 (1.04)	2.13 (1.01)
Los horóscopos	1.66 (1)	1.66 (1.05)	1.52 (.8)	1.84 (1.1)

Escala 1 a 5, siendo 1=muy poco, 2=poco, 3=algo, 4=bastante, 5=mucho.

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (ANOVA de un factor)

Anexo 11. Preguntas de alfabetización científica (apartado 4.4).
Tabla 11.1
Frecuencia y porcentaje de encuestados que han acertado/errado una serie de preguntas de alfabetización científica. Valores en función de la variable religión

Ítem	Frecuencia (porcentaje) total	Frecuencia (porcentaje) en función de la religión		
		Cristiana	Musulmana	Otros
Los continentes se han estado moviendo a lo largo de millones de años y continuarán haciéndolo*				
Acertado	365 (91.3)	180 (91.4)	92 (83.6)	93 (100)
Errado	23 (5.8)	9 (4.6)	14 (12.7)	-
NS/NC	12 (3)	8 (4.1)	4 (3.6)	-
Se pueden extraer células madre del cordón umbilical de los mamíferos				
Acertado	347 (87.2)	169 (86.2)	92 (84.4)	86 (92.5)
Errado	20 (5)	11 (5.6)	7 (6.4)	2 (2.2)
NS/NC	31 (7.8)	16 (8.2)	10 (9.2)	5 (5.4)
El centro de la Tierra está muy caliente*				
Acertado	338 (84.5)	172 (87.3)	79 (71.8)	87 (93.5)
Errado	33 (8.3)	13 (6.6)	17 (15.5)	3 (3.2)
NS/NC	29 (7.2)	12 (6.1)	14 (12.7)	3 (3.2)
Los seres humanos vivieron al mismo tiempo que los dinosaurios*				
Acertado	331 (82.8)	163 (82.7)	83 (75.5)	85 (91.4)
Errado	34 (8.5)	16 (8.1)	16 (14.5)	2 (2.2)
NS/NC	35 (8.8)	18 (9.1)	11 (10)	6 (6.5)
Los teléfonos móviles producen campos electromagnéticos*				
Acertado	314 (78.5)	164 (83.2)	78 (70.9)	72 (77.4)
Errado	40 (10)	13 (6.6)	19 (17.3)	8 (8.6)
NS/NC	46 (11.5)	20 (10.2)	13 (11.8)	13 (14)
El oxígeno que respiramos en el aire proviene de las plantas				
Acertado	309 (77.6)	154 (79)	79 (71.8)	76 (81.7)
Errado	81 (20.4)	36 (18.5)	29 (26.4)	16 (17.2)
NS/NC	8 (2)	5 (2.6)	2 (1.8)	1 (1.1)
El Sol gira alrededor de la Tierra*				
Acertado	298 (74.5)	149 (75.6)	69 (62.7)	80 (86)
Errado	94 (23.5)	46 (23.4)	36 (32.7)	12 (12.9)
NS/NC	8 (2)	2 (1)	5 (4.5)	1 (1.1)
Cuando una persona come una fruta modificada genéticamente, sus genes también pueden modificarse				
Acertado	295 (73.8)	147 (74.6)	71 (64.5)	77 (82.8)
Errado	45 (11.3)	19 (9.6)	17 (15.5)	9 (9.7)
NS/NC	60 (15)	31 (15.7)	22 (20)	7 (7.5)
Toda la radiactividad del planeta es producida por los seres humanos				
Acertado	260 (65)	128 (65)	69 (62.7)	63 (67.7)
Errado	70 (17.5)	32 (16.2)	23 (20.9)	15 (16.1)
NS/NC	70 (17.5)	37 (18.8)	18 (16.4)	15 (16.1)
Los antibióticos curan enfermedades causadas tanto por virus como por bacterias*				
Acertado	238 (59.9)	110 (55.8)	59 (54.6)	69 (75)
Errado	133 (33.5)	78 (39.6)	39 (36.1)	16 (17.4)
NS/NC	26 (6.5)	9 (4.6)	10 (9.3)	7 (7.6)
Los rayos láser funcionan mediante la concentración de ondas de sonido				
Acertado	154 (38.5)	80 (40.6)	40 (36.4)	34 (36.6)
Errado	86 (21.5)	36 (18.3)	33 (30)	17 (18.3)
NS/NC	160 (40)	81 (41.1)	37 (33.6)	42 (45.2)

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (Chi-cuadrado)

Tabla 11.2

Frecuencia y porcentaje de encuestados que han acertado/errado una serie de preguntas de alfabetización científica. Valores en función de la variable género

Ítem	Frecuencia (porcentaje) total	Frecuencia (porcentaje) en función del género	
		Masculino	Femenino
Los continentes se han estado moviendo a lo largo de millones de años y continuarán haciéndolo*			
Acertado	365 (91.3)	131 (96.3)	234 (88.6)
Errado	23 (5.8)	2 (1.5)	21 (8)
NS/NC	12 (3)	3 (2.2)	9 (3.4)
Se pueden extraer células madre del cordón umbilical de los mamíferos			
Acertado	347 (87.2)	114 (84.4)	233 (88.6)
Errado	20 (5)	7 (5.2)	13 (4.9)
NS/NC	31 (7.8)	14 (10.4)	17 (6.5)
El centro de la Tierra está muy caliente*			
Acertado	338 (84.5)	123 (90.4)	215 (81.4)
Errado	33 (8.3)	9 (6.6)	24 (9.1)
NS/NC	29 (7.2)	4 (2.9)	25 (9.5)
Los seres humanos vivieron al mismo tiempo que los dinosaurios			
Acertado	331 (82.8)	116 (85.3)	215 (81.4)
Errado	34 (8.5)	10 (7.4)	24 (9.1)
NS/NC	35 (8.8)	10 (7.4)	25 (9.5)
Los teléfonos móviles producen campos electromagnéticos			
Acertado	314 (78.5)	107 (78.7)	207 (78.4)
Errado	40 (10)	20 (14.7)	20 (7.6)
NS/NC	46 (11.5)	9 (6.6)	37 (14)
El oxígeno que respiramos en el aire proviene de las plantas			
Acertado	309 (77.6)	105 (77.8)	204 (77.6)
Errado	81 (20.4)	26 (19.3)	55 (20.9)
NS/NC	8 (2)	4 (3)	4 (1.5)
El Sol gira alrededor de la Tierra			
Acertado	298 (74.5)	108 (79.4)	190 (72)
Errado	94 (23.5)	27 (19.9)	67 (25.4)
NS/NC	8 (2)	1 (.7)	7 (2.7)
Cuando una persona come una fruta modificada genéticamente, sus genes también pueden modificarse			
Acertado	295 (73.8)	101 (74.3)	194 (73.5)
Errado	45 (11.3)	16 (11.8)	29 (11)
NS/NC	60 (15)	19 (14)	41 (15.5)
Toda la radiactividad del planeta es producida por los seres humanos			
Acertado	260 (65)	94 (69.1)	166 (62.9)
Errado	70 (17.5)	19 (14)	51 (19.3)
NS/NC	70 (17.5)	23 (16.9)	47 (17.8)
Los antibióticos curan enfermedades causadas tanto por virus como por bacterias			
Acertado	238 (59.9)	77 (57)	161 (61.5)
Errado	133 (33.5)	46 (34.1)	87 (33.2)
NS/NC	26 (6.5)	12 (8.9)	14 (5.3)
Los rayos láser funcionan mediante la concentración de ondas de sonido			
Acertado	154 (38.5)	59 (43.4)	95 (36)
Errado	86 (21.5)	24 (17.6)	62 (23.5)
NS/NC	160 (40)	53 (39)	107 (40.5)

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (Chi-cuadrado).

Tabla 11.3

Frecuencia y porcentaje de encuestados que han acertado/errado una serie de preguntas de alfabetización científica. Valores en función de la variable estudios

Ítem	Frecuencia (porcentaje) total	Frecuencia (porcentaje) en función de estudios		
		C. Educación	C. de la Salud	C. Sociales
Los continentes se han estado moviendo a lo largo de millones de años y continuarán haciéndolo				
Acertado	365 (91.3)	174 (92.6)	115 (94.3)	76 (84.4)
Errado	23 (5.8)	8 (4.3)	5 (4.1)	10 (11.1)
NS/NC	12 (3)	6 (3.2)	2 (1.6)	4 (4.4)
Se pueden extraer células madre del cordón umbilical de los mamíferos*				
Acertado	347 (87.2)	152 (81.7)	116 (95.1)	79 (87.8)
Errado	20 (5)	16 (8.6)	1 (.8)	3 (3.3)
NS/NC	31 (7.8)	18 (9.7)	5 (4.1)	8 (8.9)
El centro de la Tierra está muy caliente				
Acertado	338 (84.5)	163 (86.7)	104 (85.2)	71 (78.9)
Errado	33 (8.3)	11 (5.9)	11 (9)	11 (12.2)
NS/NC	29 (7.2)	14 (7.4)	7 (5.7)	8 (8.9)
Los seres humanos vivieron al mismo tiempo que los dinosaurios*				
Acertado	331 (82.8)	159 (84.6)	109 (89.3)	63 (70)
Errado	34 (8.5)	15 (8)	5 (4.1)	14 (15.6)
NS/NC	35 (8.8)	14 (7.4)	8 (6.6)	13 (14.4)
Los teléfonos móviles producen campos electromagnéticos				
Acertado	314 (78.5)	147 (78.2)	103 (84.4)	64 (71.1)
Errado	40 (10)	19 (10.1)	10 (8.2)	11 (12.2)
NS/NC	46 (11.5)	22 (11.7)	9 (7.4)	15 (16.7)
El oxígeno que respiramos en el aire proviene de las plantas				
Acertado	309 (77.6)	149 (80.1)	94 (77)	66 (73.3)
Errado	81 (20.4)	34 (18.3)	27 (22.1)	20 (22.2)
NS/NC	8 (2)	3 (1.6)	1 (.8)	4 (4.4)
El Sol gira alrededor de la Tierra				
Acertado	298 (74.5)	149 (79.3)	89 (73)	60 (66.7)
Errado	94 (23.5)	36 (19.1)	32 (26.2)	26 (28.9)
NS/NC	8 (2)	3 (1.6)	1 (.8)	4 (4.4)
Cuando una persona come una fruta modificada genéticamente, sus genes también pueden modificarse				
Acertado	295 (73.8)	134 (71.3)	98 (80.3)	63 (70)
Errado	45 (11.3)	24 (12.8)	11 (9)	10 (11.1)
NS/NC	60 (15)	30 (16)	13 (10.7)	17 (18.9)
Toda la radiactividad del planeta es producida por los seres humanos*				
Acertado	260 (65)	111 (59)	97 (79.5)	52 (57.8)
Errado	70 (17.5)	36 (19.1)	16 (13.1)	18 (20)
NS/NC	70 (17.5)	41 (21.8)	9 (7.4)	20 (22.2)
Los antibióticos curan enfermedades causadas tanto por virus como por bacterias*				
Acertado	238 (59.9)	102 (55.1)	96 (78.7)	40 (44.4)
Errado	133 (33.5)	71 (38.4)	23 (18.9)	39 (43.3)
NS/NC	26 (6.5)	12 (6.5)	3 (2.5)	11 (12.2)
Los rayos láser funcionan mediante la concentración de ondas de sonido				
Acertado	154 (38.5)	67 (35.6)	57 (46.7)	30 (33.3)
Errado	86 (21.5)	38 (20.2)	23 (18.9)	25 (27.8)
NS/NC	160 (40)	83 (44.1)	42 (34.4)	35 (38.9)

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (Chi-cuadrado)

Anexo 12. Medios de información utilizados (apartado 4.5).
Tabla 12.1

Frecuencia y porcentaje de encuestados que utilizan una serie de medios para informarse sobre ciencia y tecnología. Valores en función de la variable religión

Ítem	Frecuencia (porcentaje) total	Frecuencia (porcentaje) en función de la religión		
		Cristiana	Musulmana	Otros
Internet	300 (92.3)	147 (91.3)	79 (92.9)	74 (93.7)
Televisión	213 (65.7)	108 (67.1)	61 (71.8)	44 (56.4)
Prensa gratuita	66 (20.3)	32 (19.9)	24 (28.2)	10 (12.7)
Libros	58 (17.8)	25 (15.5)	19 (22.4)	14 (17.7)
Radio	44 (13.5)	21 (13)	17 (20)	6 (7.6)
Revistas de divulgación científica o técnica	39 (12)	17 (10.6)	9 (10.6)	13 (16.5)
Prensa diaria de pago	10 (3.1)	6 (3.7)	3 (3.5)	1 (1.3)
Revistas semanales de información general	8 (2.5)	4 (2.5)	4 (4.7)	-

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (Chi-cuadrado)

Tabla 12.2

Frecuencia y porcentaje de encuestados que utilizan una serie de medios para informarse sobre ciencia y tecnología. Valores en función de la variable género

Ítem	Frecuencia (porcentaje) total	Frecuencia (porcentaje) en función del género	
		Masculino	Femenino
Internet	300 (92.3)	106 (91.4)	194 (92.8)
Televisión*	213 (65.7)	65 (56)	148 (71.2)
Prensa gratuita	66 (20.3)	26 (22.4)	40 (19.1)
Libros	58 (17.8)	15 (12.9)	43 (20.6)
Radio	44 (13.5)	19 (16.4)	25 (12)
Revistas de divulgación científica o técnica	39 (12)	15 (12.9)	24 (11.5)
Prensa diaria de pago	10 (3.1)	3 (2.6)	7 (3.3)
Revistas semanales de información general	8 (2.5)	4 (3.4)	4 (1.9)

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (Chi-cuadrado)

Tabla 12.3

Frecuencia y porcentaje de encuestados que utilizan una serie de medios para informarse sobre ciencia y tecnología. Valores en función de la variable estudios

Ítem	Frecuencia (porcentaje) total	Frecuencia (porcentaje) en función de estudios		
		C. Educación	C. de la Salud	C. Sociales
Internet	300 (92.3)	136 (91.9)	101 (93.5)	63 (91.3)
Televisión	213 (65.7)			
Prensa gratuita	66 (20.3)	28 (18.9)	25 (23.1)	13 (18.8)
Libros	58 (17.8)	30 (20.3)	19 (17.6)	9 (13)
Radio*	44 (13.5)	22 (14.9)	7 (6.5)	15 (21.7)
Revistas de divulgación científica o técnica	39 (12)	21 (14.2)	12 (11.1)	6 (8.7)
Prensa diaria de pago	10 (3.1)	5 (3.4)	3 (2.8)	2 (2.9)
Revistas semanales de información general	8 (2.5)	5 (3.4)	1 (.9)	2 (2.9)

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (Chi-cuadrado)

Anexo 13. Nivel de confianza hacia distintos medios de información (apartado 4.5).

Tabla 13.1

Valores medios (desviación estándar) del nivel de confianza en relación a distintos medios de información. Valores en función de la variable religión

Ítem	Total muestra	Grupos de religión		
		Cristiana	Musulmana	Otros
Revistas de divulgación científica o técnica*	4.1 (.98)	4.19 (3.73)	4.34 (.91)	4.1 (.98)
Radio*	3.39 (.94)	3.54 (.82)	3.32 (1.04)	3.14 (1)
Internet	3.29 (1.01)	3.31 (1.01)	3.23 (1.02)	3.29 (1)
Prensa diaria de pago*	3.25 (1.02)	3.42 (.97)	3.2 (1.01)	2.93 (1.09)
Revistas semanales de información general	3.22 (.93)	3.33 (.85)	3.07 (1.01)	3.16 (.98)
Prensa gratuita	3 (.97)	3.15 (.85)	2.91 (1.06)	2.8 (1.06)
Televisión*	2.98 (1.09)	3.08 (.98)	3.05 (1.14)	2.67 (1.18)

Escala 1 a 5, siendo 1=muy poca confianza, 2=poca confianza, 3=ni confianza ni desconfianza, 4=bastante confianza, 5=mucha confianza.

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (ANOVA de un factor)

Tabla 13.2

Valores medios (desviación estándar) del nivel de confianza en relación a distintos medios de información. Valores en función de la variable género

Ítem	Total muestra	Grupos de género	
		Masculino	Femenino
Revistas de divulgación científica o técnica	4.1 (.98)	4.14 (.9)	4.07 (1.02)
Radio	3.39 (.94)	3.33 (.9)	3.42 (.96)
Internet	3.29 (1.01)	3.38 (1.01)	3.24 (1)
Prensa diaria de pago*	3.25 (1.02)	3.08 (1.12)	3.33 (.96)
Revistas semanales de información general	3.22 (.93)	3.25 (.92)	3.21 (.94)
Prensa gratuita	3 (.97)	2.94 (1.02)	3.03 (.95)
Televisión*	2.98 (1.09)	2.75 (1.11)	3.09 (1.06)

Escala 1 a 5, siendo 1=muy poca confianza, 2=poca confianza, 3=ni confianza ni desconfianza, 4=bastante confianza, 5=mucha confianza.

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (T de Student)

Tabla 13.3

Valores medios (desviación estándar) del nivel de confianza en relación a distintos medios de información. Valores en función de la variable estudios

Ítem	Total muestra	Grupos de estudios		
		Ciencias de la Educación	Ciencias de la Salud	Ciencias Sociales
Revistas de divulgación científica o técnica*	4.1 (.98)	4.06 (1.01)	4.34 (.83)	3.83 (1.05)
Radio	3.39 (.94)	3.33 (.95)	3.46 (.91)	3.41 (.95)
Internet	3.29 (1.01)	3.2 (1.07)	3.35 (.9)	3.38 (.99)
Prensa diaria de pago	3.25 (1.02)	3.16 (1.1)	3.36 (.96)	3.27 (.95)
Revistas semanales de información general	3.22 (.93)	3.19 (.96)	3.34 (.91)	3.12 (.89)
Prensa gratuita	3 (.97)	2.92 (.99)	3.11 (.95)	3.02 (.96)
Televisión*	2.98 (1.09)	2.8 (1.06)	3.1 (1.12)	3.18 (1.05)

Escala 1 a 5, siendo 1=muy poca confianza, 2=poca confianza, 3=ni confianza ni desconfianza, 4=bastante confianza, 5=mucha confianza.

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (ANOVA de un factor)

Anexo 14. Desarrollo de las tablas de la pregunta 10 (apartado 4.6).

Tabla 14.1
Frecuencia y porcentaje de encuestados que destinarían un hipotético fondo de dinero público a una serie de aspectos. Valores en función de la variable religión

Ítem	Frecuencia (porcentaje) total	Frecuencia (porcentaje) en función de la religión		
		Cristiana	Musulmana	Otros
Educación*	347 (87.6)	171 (87.2)	90 (82.6)	86 (94.5)
Sanidad	347 (87.6)	173 (88.3)	95 (87.2)	79 (86.8)
Protección al desempleo*	85 (21.5)	35 (17.9)	39 (35.8)	11 (12.1)
Seguridad Social/pensiones	60 (15.2)	26 (13.3)	20 (18.3)	14 (15.4)
Ciencia y tecnología	54 (13.6)	23 (11.7)	13 (11.9)	18 (19.8)
Medio ambiente	51 (12.9)	24 (12.2)	11 (10.1)	16 (17.6)
Vivienda	50 (12.6)	20 (10.2)	19 (17.4)	11 (12.1)
Justicia*	44 (11.1)	29 (14.8)	7 (6.4)	8 (8.8)
Seguridad ciudadana	43 (10.9)	25 (12.8)	10 (9.2)	8 (8.8)
Cultura	31 (7.8)	17 (8.7)	4 (3.7)	10 (11)
Deportes	23 (5.8)	15 (7.7)	3 (2.8)	5 (5.5)
Defensa	19 (4.8)	12 (6.1)	4 (3.7)	3 (3.3)
Obras públicas	16 (4)	7 (3.6)	4 (3.7)	5 (5.5)
Transportes	9 (2.3)	4 (2)	4 (3.7)	1 (1.1)
Ninguno	1 (.3)	1 (.5)	-	-

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (Chi-cuadrado)

Tabla 14.2
Frecuencia y porcentaje de encuestados que destinarían un hipotético fondo de dinero público a una serie de aspectos. Valores en función de la variable género

Ítem	Frecuencia (porcentaje) total	Frecuencia (porcentaje) en función del género	
		Masculino	Femenino
Educación	347 (87.6)	118 (86.8)	229 (88.1)
Sanidad*	347 (87.6)	111 (81.6)	236 (90.8)
Protección al desempleo	85 (21.5)	25 (18.4)	60 (23.1)
Seguridad Social/pensiones	60 (15.2)	22 (16.2)	38 (14.6)
Ciencia y tecnología	54 (13.6)	21 (15.4)	33 (12.7)
Medio ambiente	51 (12.9)	15 (11)	36 (13.8)
Vivienda	50 (12.6)	18 (13.2)	32 (12.3)
Justicia	44 (11.1)	17 (12.5)	27 (10.4)
Seguridad ciudadana	43 (10.9)	17 (12.5)	26 (10)
Cultura	31 (7.8)	8 (5.9)	23 (8.8)
Deportes*	23 (5.8)	14 (10.3)	9 (3.5)
Defensa	19 (4.8)	9 (6.6)	10 (3.8)
Obras públicas	16 (4)	8 (5.9)	8 (3.1)
Transportes*	9 (2.3)	6 (4.4)	3 (1.2)
Ninguno	1 (.3)	-	1 (.4)

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (Chi-cuadrado)

Tabla 14.3

Frecuencia y porcentaje de encuestados que destinarían un hipotético fondo de dinero público a una serie de aspectos. Valores en función de la variable estudios

Ítem	Frecuencia (porcentaje) total	Frecuencia (porcentaje) en función de estudios		
		C. Educación	C. de la Salud	C. Sociales
Educación*	347 (87.6)	168 (91.3)	112 (91.8)	67 (74.4)
Sanidad*	347 (87.6)	163 (88.6)	119 (97.5)	65 (72.2)
Protección al desempleo	85 (21.5)	33 (17.9)	28 (23)	24 (26.7)
Seguridad Social/pensiones	60 (15.2)	27 (14.7)	18 (14.8)	15 (16.7)
Ciencia y tecnología	54 (13.6)	23 (12.5)	16 (13.1)	15 (16.7)
Medio ambiente*	51 (12.9)	29 (15.8)	18 (14.8)	4 (4.4)
Vivienda	50 (12.6)	25 (13.6)	10 (8.2)	15 (16.7)
Justicia*	44 (11.1)	15 (8.2)	11 (9)	18 (20)
Seguridad ciudadana*	43 (10.9)	20 (10.9)	5 (4.1)	18 (20)
Cultura	31 (7.8)	13 (7.1)	12 (9.8)	6 (6.7)
Deportes	23 (5.8)	15 (8.2)	2 (1.6)	6 (6.7)
Defensa	19 (4.8)	11 (6)	2 (1.6)	6 (6.7)
Obras públicas	16 (4)	5 (2.7)	9 (7.4)	2 (2.2)
Transportes	9 (2.3)	5 (2.7)	1 (.8)	3 (3.3)
Ninguno	1 (.3)	1 (.5)	-	-

* Diferencias significativas a nivel de significación de .05 (Chi-cuadrado)

Anexo 15. Opinión sobre la posición de España en investigación (apartado 4.6).

Tabla 15.1

Frecuencia y porcentaje de encuestados que contestan cada una de las opciones de la pregunta 15. Valores en función de la variable religión

Respuestas de la pregunta	Frecuencia (porcentaje) total	Frecuencia (porcentaje) en función de la religión		
		Cristiana	Musulmana	Otros
España está más adelantada	7 (1.8)	4 (2)	1 (.9)	2 (2.2)
España está al mismo nivel	52 (13)	33 (16.8)	7 (6.4)	12 (12.9)
España está más retrasada	289 (72.3)	139 (70.6)	83 (75.5)	67 (72)
NS/NC	52 (13)	21 (10.7)	19 (17.3)	12 (12.9)

Tabla 15.2

Frecuencia y porcentaje de encuestados que contestan cada una de las opciones de la pregunta 15. Valores en función de la variable género

Respuestas de la pregunta	Frecuencia (porcentaje) total	Frecuencia (porcentaje) en función del género*	
		Masculino	Femenino
España está más adelantada	7 (1.8)	3 (2.2)	4 (1.5)
España está al mismo nivel	52 (13)	26 (19.1)	26 (9.8)
España está más retrasada	289 (72.3)	99 (72.8)	190 (72)
NS/NC	52 (13)	8 (5.9)	44 (16.7)

* Diferencia significativas en función del género a nivel de significación .05 (Chi-cuadrado)

Tabla 15.3

Frecuencia y porcentaje de encuestados que contestan cada una de las opciones de la pregunta 15. Valores en función de la variable estudios

Respuestas de la pregunta	Frecuencia (porcentaje) total	Frecuencia (porcentaje) en función de estudios		
		C. Educación	C. de la Salud	C. Sociales
España está más adelantada	7 (1.8)	5 (2.7)	-	2 (2.2)
España está al mismo nivel	52 (13)	26 (13.8)	11 (9)	15 (16.7)
España está más retrasada	289 (72.3)	133 (70.7)	97 (79.5)	59 (65.6)
NS/NC	52 (13)	24 (12.8)	14 (11.5)	14 (15.6)

