

12

RESULTADOS GENERALES DE LA VII ENCUESTA
DE PERCEPCIÓN SOCIAL DE LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA

■ INTRODUCCIÓN

En el presente capítulo se resumen los principales resultados y conclusiones de la VII Encuesta sobre Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología (EPSCT) en España, correspondiente al año 2014, realizada por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), cuyo trabajo de campo se llevó a cabo en noviembre y diciembre de dicho año.

FECYT, entidad dependiente del Ministerio de Economía y Competitividad, viene realizando desde 2002 una encuesta bienal sobre la percepción pública de la ciencia. Hasta ahora se han realizado siete oleadas de la encuesta y se ha mantenido un grupo troncal de preguntas que aseguran la comparabilidad. El objetivo principal del estudio demoscópico es conocer el interés, imagen y actitudes de los ciudadanos acerca de la ciencia, la tecnología, sus aplicaciones concretas y la profesión científica, así como sus preferencias de inversión y de información sobre ciencia y tecnología.

Junto a este grupo troncal de preguntas, en algunas oleadas se han planteado otras adicionales para analizar aspectos concretos de la opinión de los españoles en este ámbito. Así, en 2014 se han introducido dos preguntas sobre alfabetización científica, ámbito que solo se había incluido en la oleada de 2006. Además, se han introducido nuevas preguntas sobre percepción de los beneficios de tecnologías científicas, aplicadas sobre sectores productivos de futuro y sobre la percepción general de la ciencia, en formato de pregunta abierta. Por último, se ha rescatado una pregunta sobre la percepción del grado de científicidad de distintas disciplinas de conocimiento.

El presente capítulo de resultados se ha dividido en seis grandes bloques. En el primero se analizarán el nivel de interés y de información de la población española sobre temas científicos y tecnológicos y el grado de información percibido por la población. En el segundo bloque se tratará de los resultados sobre la imagen social de la ciencia y la tecnología y sus desarrollos concretos. El tercer apartado versará sobre la imagen de la profesión científica y el cuarto, sobre educación y alfabetización científica.

Por último, el quinto bloque resumirá los resultados sobre los medios en los que se informan los ciudadanos sobre ciencia y tecnología, mientras que en el sexto se describirá la opinión de los ciudadanos sobre la ciencia y la tecnología como parte del gasto público y la inversión privada, así como las preferencias de inversión y las aportaciones altruistas a la ciencia.

El análisis se completa con la presentación de algunos de los resultados donde se observan diferencias en función de variables sociodemográficas (sexo, edad, nivel de estudios y hábitat, entre otros) con los resultados del análisis clúster realizado para obtener perfiles de ciudadanos en relación con la ciencia y la tecnología, y un apartado final de conclusiones.

■ FICHA TÉCNICA

Tipo de análisis	Cuantitativo.																																						
Técnica	Cuestionario semiestructurado, llevado a cabo mediante entrevista personal y domiciliaria.																																						
Target	Personas residentes en España durante cinco o más años, de 15 años de edad en adelante.																																						
Muestra	<p>Se han realizado 6.355 entrevistas, distribuidas por comunidad autónoma y tamaño de hábitat, con un mínimo de 350 entrevistas por cada una de las 17 comunidades autónomas, según la siguiente distribución:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Comunidad</th> <th>Entrevistas realizadas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Andalucía</td><td>417</td></tr> <tr><td>Aragón</td><td>362</td></tr> <tr><td>Asturias</td><td>362</td></tr> <tr><td>Baleares</td><td>358</td></tr> <tr><td>Castilla-La Mancha</td><td>367</td></tr> <tr><td>Comunidad Valenciana</td><td>395</td></tr> <tr><td>Castilla y León</td><td>372</td></tr> <tr><td>Canarias</td><td>368</td></tr> <tr><td>Cantabria</td><td>353</td></tr> <tr><td>Cataluña</td><td>415</td></tr> <tr><td>Extremadura</td><td>360</td></tr> <tr><td>Galicia</td><td>374</td></tr> <tr><td>La Rioja</td><td>354</td></tr> <tr><td>Madrid</td><td>406</td></tr> <tr><td>Murcia</td><td>365</td></tr> <tr><td>Navarra</td><td>357</td></tr> <tr><td>País Vasco</td><td>370</td></tr> <tr><td>TOTAL</td><td>6.355</td></tr> </tbody> </table> <p>Para la obtención de un dato conjunto nacional se ha llevado a cabo una ponderación, con el fin de que las entrevistas realizadas en cada una de las comunidades autónomas se ajusten al peso poblacional real.</p>	Comunidad	Entrevistas realizadas	Andalucía	417	Aragón	362	Asturias	362	Baleares	358	Castilla-La Mancha	367	Comunidad Valenciana	395	Castilla y León	372	Canarias	368	Cantabria	353	Cataluña	415	Extremadura	360	Galicia	374	La Rioja	354	Madrid	406	Murcia	365	Navarra	357	País Vasco	370	TOTAL	6.355
Comunidad	Entrevistas realizadas																																						
Andalucía	417																																						
Aragón	362																																						
Asturias	362																																						
Baleares	358																																						
Castilla-La Mancha	367																																						
Comunidad Valenciana	395																																						
Castilla y León	372																																						
Canarias	368																																						
Cantabria	353																																						
Cataluña	415																																						
Extremadura	360																																						
Galicia	374																																						
La Rioja	354																																						
Madrid	406																																						
Murcia	365																																						
Navarra	357																																						
País Vasco	370																																						
TOTAL	6.355																																						
Procedimiento de muestreo	Polietápico, estratificado, con selección de unidades primarias de muestro (municipio) y de las unidades secundarias (secciones) de forma aleatoria proporcional y de las unidades últimas (individuos) por rutas aleatorias y cuotas de sexo y edad.																																						
Error muestral	El error muestral para el conjunto de la muestra es de $\pm 1'25\%$ para un nivel de confianza del 95,5% $2s$ y $p = q$, con el supuesto de muestreo aleatorio simple, calculado considerando muestras no proporcionales.																																						
Trabajo de campo	Todo el territorio nacional (península, Baleares y Canarias).																																						
Ámbito	Del 14 de noviembre al 20 de diciembre de 2014.																																						
Realización	IKERFEL, S. A.																																						

■ INTERÉS E INFORMACIÓN SOBRE TEMAS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS

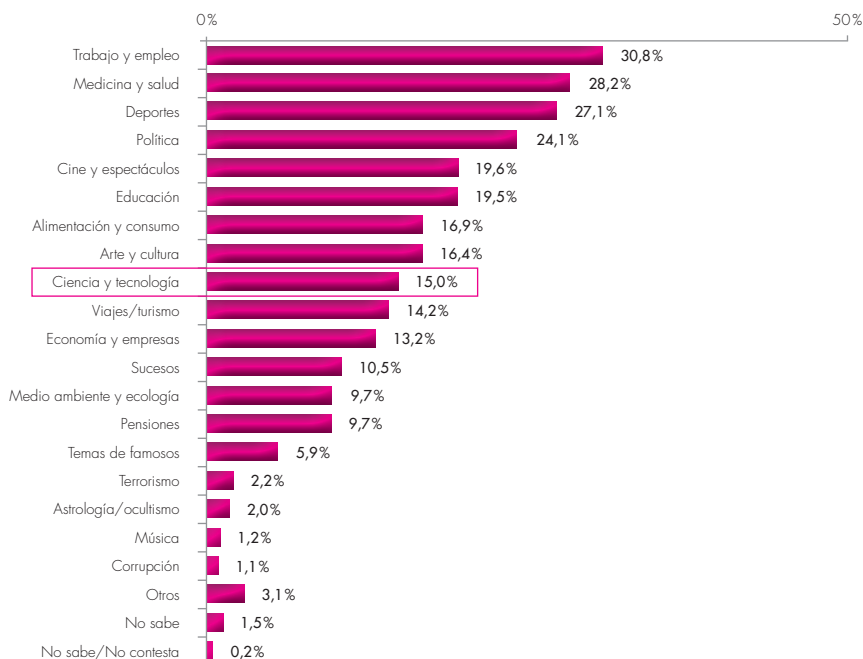
En este primer apartado analizaremos el nivel de interés informativo que los ciudadanos españoles manifiestan por la ciencia y la tecnología entre una serie de temáticas.

Por un lado, se ha analizado el interés a partir de una mención espontánea y no sugerida de los temas por los que los ciudadanos se sienten especialmente interesados (P. 1 en el cuestionario de 2014; gráfico 1). La ciencia y la tecnología, entre otros temas, son referidas de forma espontánea como entre los de su interés por algo más de uno de cada diez españoles (15%).

La ciencia y la tecnología suscitan un interés similar al de temas como alimentación y consumo (16,9%), arte y cultura (16,4%), viajes y turismo (14,2%) y economía y empresa (13,2%).

Aunque es una temática considerablemente menos interesante que trabajo y empleo (30,8%), medicina y salud (28,2%), deportes (27,1%) y política (24,1%).

Gráfico 1. P. 1. A diario recibimos informaciones y noticias sobre temas muy diversos. Dígame por favor tres temas sobre los que se sienta especialmente interesado/a (pregunta abierta con un máximo de tres respuestas)



Fuente: FECYT, EPSCT2014.

Nota: Posibilidad de respuesta múltiple. Las respuestas pueden sumar más de 100%.

Desde el inicio de la recesión económica en 2008, el interés informativo por la ciencia y la tecnología se ha incrementado casi un 60%, pasando del 9,6% en 2008 al 15,1% en 2014. Con respecto a la oleada anterior, se mantiene prácticamente el interés, que en 2012 alcanzó un máximo del 15,6%.

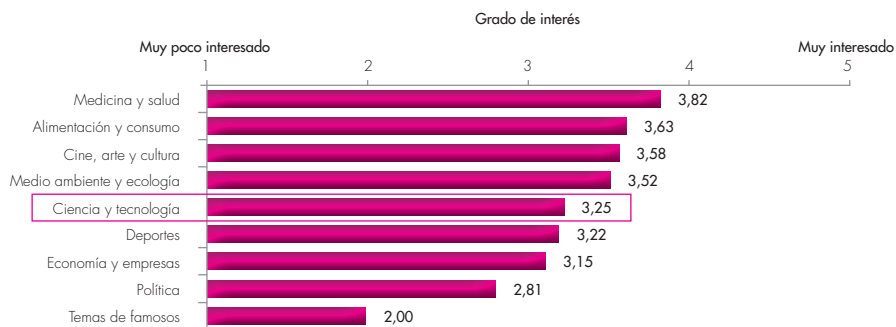
Como ha ocurrido en anteriores oleadas, si se analizan las diferencias por sexo y edad, el interés declarado espontáneamente por la ciencia y la tecnología es considerablemente mayor entre los hombres (20,4%) que entre las mujeres (9,9%) y aumenta a medida que disminuye la edad de los ciudadanos, llegando al 24,6% en los jóvenes de 15 a 24 años.

El nivel de interés por la ciencia también se ha medido mediante una lista sugerida de ámbitos, entre los que se incluye esta temática y que se valoran uno a uno en una pregunta cerrada con respuestas en una escala de interés de 1 a 5 (P.2). Medicina y salud (3,82), alimentación y consumo (3,63), cine, arte y cultura (3,58), y medio ambiente y ecología (3,52) son los que suscitan mayor interés (interés medido en una escala donde 1 es «muy poco interesado» y 5 «muy interesado»).

Los temas de ciencia y tecnología recogen un interés medio de 3,25, al mismo nivel que deportes (3,22), algo por delante de economía y empresas (3,15) y considerablemente más que política (2,81) y temas de famosos (2) (gráfico 2).

Según este indicador, al igual que con el interés espontáneo, en 2012 manifiestan mayor interés sugerido por la ciencia y la tecnología los hombres (3,36) que las mujeres (3,14), además de las personas con formación universitaria (3,67). Asimismo, el interés por la ciencia y la tecnología se incrementa a medida que aumenta el grado de formación de los entrevistados y disminuye a medida que se incrementa la edad.

Gráfico 2. P.2. Ahora me gustaría saber hasta qué punto está Ud. interesado/a en una serie de temas que le voy a leer. Para ello vamos a usar una escala de 1 a 5, donde 1 significa que usted está muy poco interesado/a por el tema y 5 que está muy interesado/a. Puede utilizar cualquier puntuación intermedia para matizar sus opiniones

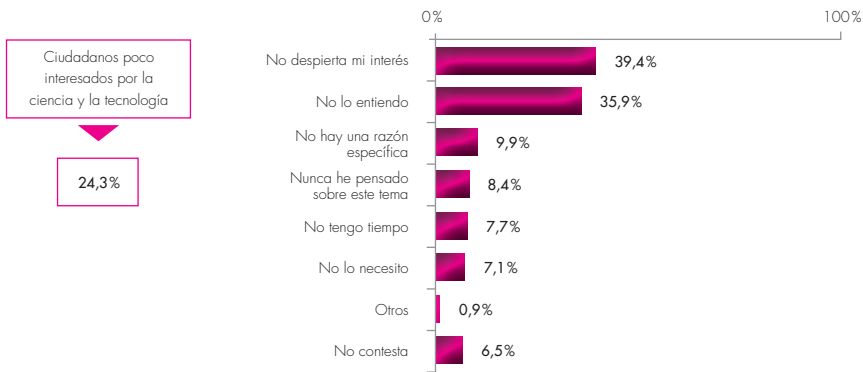


Fuente: FECYT, EPSCT2014.

Nota: Puntuaciones medias.

La encuesta examina también las razones de aquellos que muestran desinterés por la ciencia y la tecnología a partir de la respuesta a este indicador (P.8, gráfico 3). Un 24,3% de los encuestados muestra un interés de 1 o 2 sobre 5 a la pregunta anterior. Un 39,4% de ellos declara que «no despierta su interés» y un 35,9% aduce la complicación de estas temáticas, que hace que «no se entiendan», porcentaje que aumenta 10 puntos como razón del desinterés con respecto a 2012 (25,9%).

Gráfico 3. P.8. Ud. ha contestado mostrarse poco o nada interesado/a en temas relacionados con la ciencia y la tecnología. Por favor, dígame por qué



Fuente: FECYT, EPSCT2014.

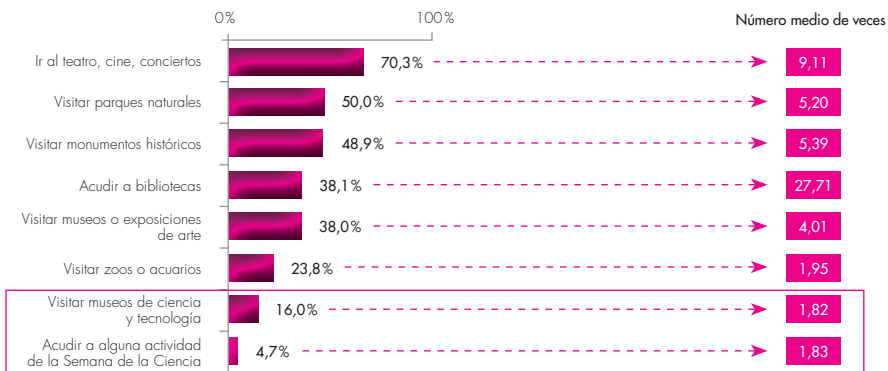
Base: 24,3% de los entrevistados muy poco o poco interesados por temas relacionados con la ciencia y la tecnología. Pregunta abierta con posibilidad de respuesta múltiple. Las respuestas pueden sumar más del 100%.

Un indicador adicional para medir el interés por una temática es indagar sobre las conductas concretas que «demuestran» ese interés (P.4). En el caso de las actividades sobre ciencia y tecnología, el resultado en 2014 es que un 16% de los encuestados ha visitado museos de ciencia y tecnología en el último año y un 4% ha acudido a alguna actividad de la Semana de la Ciencia. La frecuencia de realización de estas actividades se sitúa muy por debajo de otras actividades culturales y de ocio, como ir al cine, al teatro y acudir a bibliotecas y exposiciones de arte (gráfico 4).

Entre aquellos que han visitado un museo de ciencia y tecnología, la media de visitas no alcanza las dos veces por año, frecuencia similar con que participan los que acuden a actividades de la Semana de la Ciencia.

La visita a museos de ciencia y tecnología se estabiliza con respecto a 2012 (16,3%), pero ha aumentado desde 2008 (13%). El acudir a alguna actividad de la Semana de la Ciencia se mantiene en cifras casi idénticas a las recogidas en el comienzo de la serie, 2006.

Gráfico 4. P.4. ¿Cuáles de estas actividades ha realizado alguna vez durante los últimos 12 meses? Aproximadamente, ¿cuántas veces durante los últimos 12 meses ha realizado Ud. esa actividad?



Fuente: FECYT, EPSCT2014.

Otra de las preguntas que permite calibrar el interés es conocer el nivel de información que los españoles manejan con respecto a los temas que son de su incumbencia (P.3.)

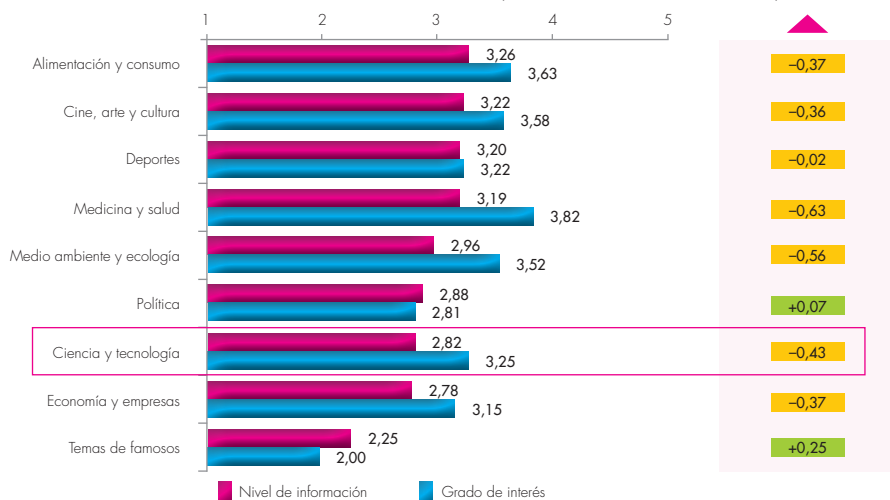
Los temas de los que los ciudadanos se sienten más informados son alimentación y consumo (3,26), cine, arte y cultura (3,22), deportes (3,20) y medicina y salud (3,19).

Ciencia y tecnología (2,82) se sitúa, en cuanto a nivel de información, ligeramente por detrás de medio ambiente y ecología (2,96), al mismo nivel que política (2,88), economía y empresas (2,78), y por delante de temas de famosos (2,25).

Los hombres y los más jóvenes se consideran más informados que las mujeres y los más mayores en los temas de ciencia y tecnología. También, a medida que aumenta el nivel formativo de los ciudadanos, se incrementa la impresión de estar informados de estos temas.

En cualquier caso, todos los temas presentan un nivel de información menor que el grado de interés excepto dos: temas de famosos, en mayor medida, y política, sobre los que los ciudadanos se sienten «sobreinformados». En el caso de ciencia y tecnología, el diferencial es de -0,43 puntos (gráfico 5).

Comparando los resultados obtenidos por ciencia y tecnología con respecto a 2004, 2006, 2008, 2010 y 2012, se mantiene estable el interés por estos temas, mientras que desciende el nivel de información, por lo que el «déficit» de información sobre ciencia y tecnología se ha incrementado con respecto a 2012.

Gráfico 5. Diferencial entre nivel de interés y nivel de información. P.2 y P.3

Fuente: FECYT, EPSCT2014.

Nota: Puntuaciones medias.

■ IMAGEN SOCIAL DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

Como novedad, en la encuesta de 2014 se incluyó una pregunta abierta que indagaba sobre la percepción general de qué es la ciencia. En ella los encuestados debían contestar un máximo de dos términos acerca de qué les viene a la cabeza cuando se habla de ciencia (gráfico 6, P.7). La pregunta es la misma que una de las elaboradas para la encuesta de actitudes públicas hacia la ciencia (*Public Attitudes to Science*, en inglés) realizada por el Gobierno de Reino Unido y la empresa Ipsos MORI en 2014¹.

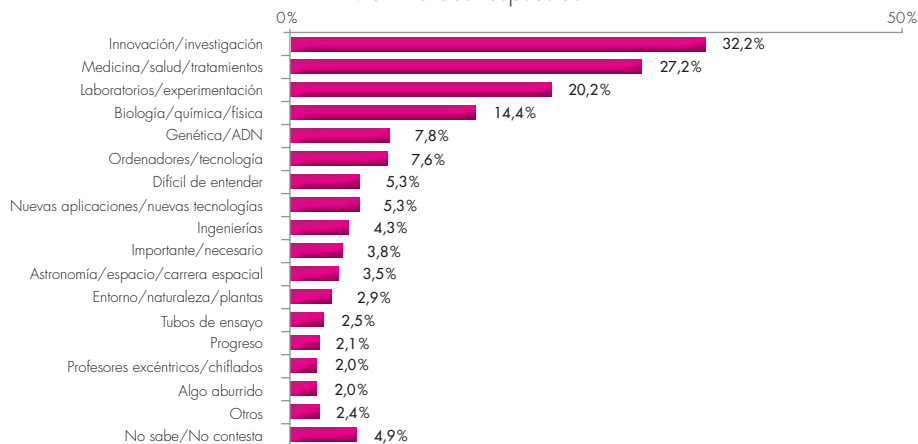
Las asociaciones espontáneas que los ciudadanos realizan en relación con la ciencia se agrupan en torno a los siguientes ámbitos:

- Innovación/investigación (32,2%).
- Medicina/salud/tratamientos (27,2%).
- Laboratorios/experimentación (20,2%).
- Biología/química/física (14,4%).

Innovación/investigación es mayor entre las personas de 45 a 54 años, en mayor medida por efecto de las mujeres, y entre las personas con formación universitaria. Medicina/salud/tratamiento son asociaciones más frecuentes entre las mujeres de 25 a 34 años y de más de 64 años, y personas con nivel formativo básico.

¹ Estudio disponible en <https://www.ipsos-mori.com/researchpublications/researcharchive/3357/Public-Attitudes-to-Science-2014.aspx>.

Gráfico 6. P.7. Cuando hablamos de ciencia, ¿qué le viene a la cabeza?
Máximo dos respuestas



Fuente: FECYT, EPSCT2014.

Nota: Pregunta abierta con posibilidad de respuesta múltiple. Las respuestas pueden sumar más del 100%.

Como en las anteriores encuestas de años pasados, la percepción global que tienen los ciudadanos de la ciencia y la tecnología es positiva, ya que la mayoría (59,5%) considera que los beneficios de la ciencia y la tecnología son mayores que los perjuicios, frente a un reducido 5,3% de entrevistados que piensa que los perjuicios son mayores que los beneficios.

Algo más de una cuarta parte (26,1%) señala un equilibrio en el balance entre los beneficios y perjuicios originados por la ciencia y la tecnología (gráfico 7, P.14).

La positiva percepción de la ciencia y la tecnología lo es un poco más aún entre las personas de 45 a 54 años y entre los ciudadanos con mayor nivel formativo.

Cabe destacar, respecto a la EPSCT2012, cómo se incrementa la percepción de que los beneficios de la ciencia y la tecnología son mayores que los perjuicios, y marca un máximo histórico en las siete oleadas (53% en 2012 y 56,4% en 2010, y un mínimo de 44,8% en 2006). Asimismo, desciende la idea contraria con respecto a años anteriores (5,3% en 2014 frente a 7,4% en 2012).

Gráfico 7. P.14. Si tuviera Ud. que hacer un balance de la ciencia y la tecnología, teniendo en cuenta todos los aspectos positivos y negativos, ¿cuál de las siguientes opciones que le presento reflejaría mejor su opinión?



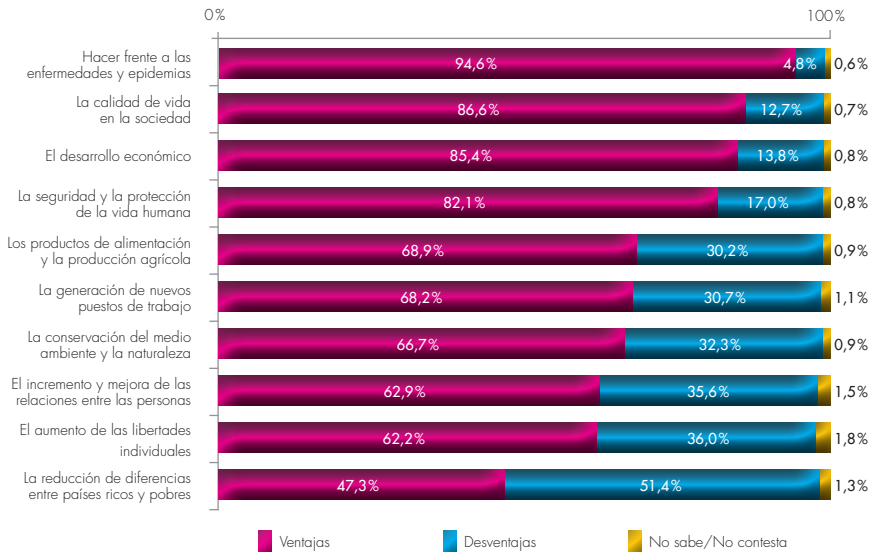
Fuente: FECYT, EPSCT2014.

Otro de los indicadores sobre la imagen de la ciencia es aquel que hace referencia a la percepción de las ventajas o desventajas que el avance científico aporta a la sociedad en diferentes aspectos. Los resultados muestran una confianza generalizada en los avances científicos (gráfico 8, P.12).

Como en años anteriores, en torno al 90% de los españoles piensa que el progreso científico aporta ventajas a la calidad de vida en la sociedad (86,6%), el desarrollo económico (85,4%), la seguridad y la protección de la vida humana (82,1%) y, sobre todo, a la posibilidad de hacer frente a las enfermedades y epidemias (94,6%). Además, una mayoría muy cualificada piensa que la ciencia aporta más ventajas para los productos de alimentación (68,9%), la generación de nuevos puestos de trabajo (68,2%), la conservación del medio ambiente y la naturaleza (66,7%), el incremento y mejora de las relaciones entre personas (62,9%) y el aumento de las libertades individuales (62,2%). Sin embargo, la mayoría de los encuestados (51,4%) cree que la ciencia aporta más perjuicios que ventajas para la reducción de diferencias entre países pobres y ricos.

Respecto a 2012 se reduce la «contribución» del progreso científico en la reducción de diferencias entre países ricos y pobres (por primera vez son mayoría los que creen que la ciencia aporta más desventajas) y también en el aumento de las libertades individuales, el incremento y mejora de las relaciones entre personas, los productos de alimentación y la producción agrícola y la conservación del medio ambiente y la naturaleza.

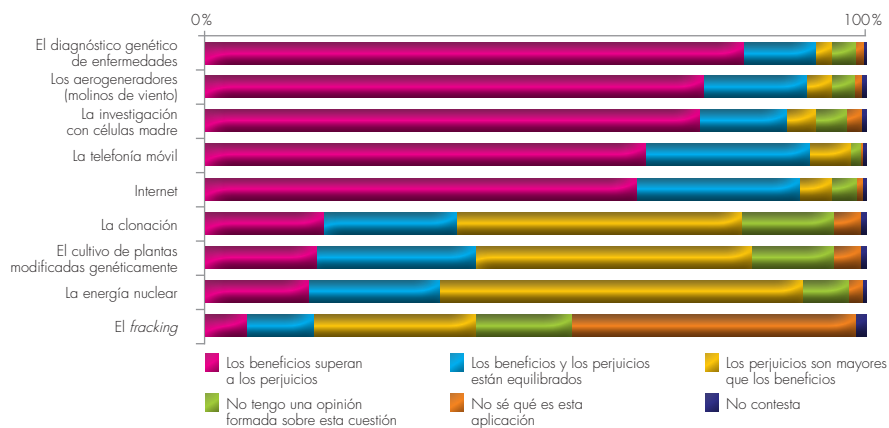
Gráfico 8. P.12. ¿Piensa que el progreso científico aporta más bien ventajas o desventajas para cada uno de los siguientes aspectos?



Fuente: FECYT, EPSCT2014.

Por primera vez se incluyó una pregunta sobre balance de beneficios y perjuicios acerca de algunas aplicaciones concretas de la ciencia y la tecnología. Para la pregunta se eligieron nueve aplicaciones o tecnologías, algunas de ellas de elevado uso o conocimiento general y otras más novedosas y más alejadas de la vida cotidiana de los ciudadanos (gráfico 9, P.15).

Gráfico 9. P.15. Si tuviera que hacer el mismo balance sobre algunas aplicaciones concretas de la ciencia y la tecnología, teniendo en cuenta todos los aspectos positivos y negativos, ¿cuál de las siguientes opciones que le presento reflejaría mejor su opinión?



	Los beneficios superan a los perjuicios	Los beneficios y los perjuicios están equilibrados	Los perjuicios son mayores que los beneficios	No tengo una opinión formada sobre esta cuestión	No sé qué es esta aplicación	No contesta
El diagnóstico genético de enfermedades	82,2%	10,3%	2,5%	3,7%	1,1%	0,2%
Los aerogeneradores (molinos de viento)	75,7%	15,6%	3,8%	3,5%	1,0%	0,3%
La investigación con células madre	75,4%	13,0%	4,3%	4,7%	2,4%	0,2%
La telefonía móvil	67,1%	24,8%	6,0%	1,6%	0,4%	0,2%
Internet	65,8%	24,6%	4,8%	3,8%	0,8%	0,2%
La clonación	18,7%	20,2%	42,7%	14,0%	4,0%	0,4%
El cultivo de plantas modificadas genéticamente	17,3%	24,1%	41,7%	12,5%	4,1%	0,4%
La energía nuclear	16,4%	19,8%	54,4%	7,1%	1,9%	0,3%
El fracking	7,0%	10,2%	24,5%	14,4%	42,7%	1,2%

Fuente: FECYT, EPSCT2014.

Los resultados indican que hay aplicaciones que se consideran claramente beneficiosas, por orden: el diagnóstico genético de las enfermedades (82,2%), los aerogeneradores (75,7%), la investigación sobre células madre (75,4%), la telefonía móvil (67,1%) e Internet (65,8%).

Por el contrario, aparecen otras aplicaciones en las que los perjuicios se consideran superiores a los beneficios: la energía nuclear (54,4%), la clonación (45,7%) y el cultivo de plantas modificadas genéticamente (41,7%).

Además, el *fracking* es una aplicación de la ciencia y la tecnología en gran medida desconocida (42,7%), pero se considera más como perjudicial (24,5%) que beneficiosa (7,0%).

Los hombres tienen opiniones más favorables que las mujeres para todas las aplicaciones tecnológicas. Los jóvenes de 15 a 24 años no tienen una opinión estadísticamente significativa con respecto a la media de las percepciones, salvo en el caso de Internet y las plantas modificadas genéticamente, para las que son más favorables (22,3% ven más beneficios en los transgénicos, frente al 17,3% de media, y un 71,4% para Internet, frente a un 65,8% de la media).

■ IMAGEN SOCIAL DE LA PROFESIÓN CIENTÍFICA

En este apartado pasamos a analizar la visión de los españoles de la profesión de científico.

De igual manera que las investigaciones realizadas en años anteriores, los dos grupos profesionales mejor valorados por los españoles son los médicos y los científicos (gráfico 10, P.5). En ambos casos superan los cuatro puntos de media en una escala de 1 a 5 (4,5 y 4,40, respectivamente), siendo junto a los profesores (4,28) y los ingenieros (4,14), las únicas profesiones que alcanzan una valoración tan positiva. Con una valoración positiva, pero menor, se sitúan jueces (3,66), abogados (3,43), periodistas (3,38), deportistas (3,27) y empresarios (3,24). Las clases religiosa y política despiertan mucha menor simpatía (2,17 y 1,95 en cada caso).

La evolución en el reconocimiento social de las profesiones indica la tendencia a un reconocimiento cada vez mayor de médicos y científicos y profesores, a los que en 2014 se suman los ingenieros en este incremento. Las personas de 15 a 24 años tienden a valorar algo mejor a los médicos que en 2012. En los grupos de personas de 25 a 34 años, con menor nivel de estudios o con estudios secundarios de primer grado, es donde ha avanzado algo más la imagen de los científicos.

Gráfico 10. P.5. ¿En qué medida valora cada una de las profesiones o actividades que le voy a leer?



Fuente: FECYT, EPSCT2014.

Nota: Puntuaciones medias.

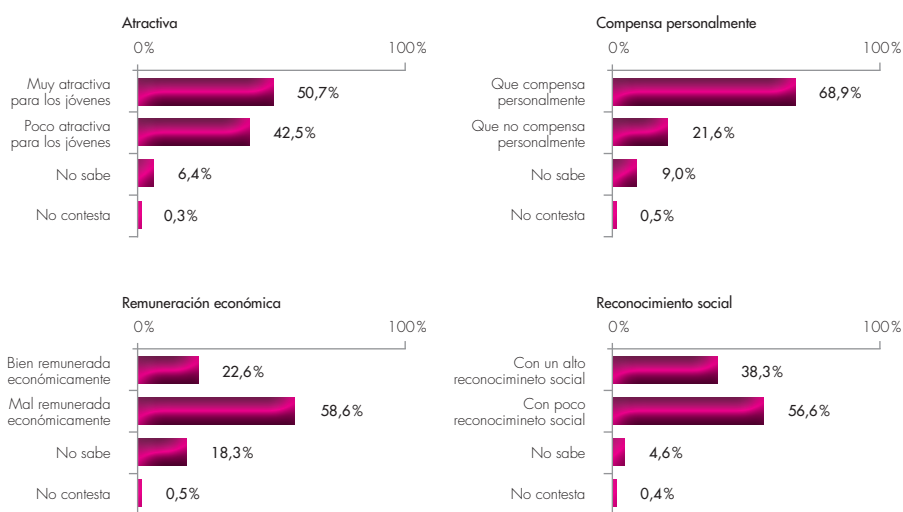
A la hora de valorar socialmente la profesión de investigador, los españoles piensan mayoritariamente que ser investigador compensa personalmente (68,9%) y una ligera mayoría cree que es muy atractiva para los jóvenes (50,7%). Sin embargo, la mayoría de los ciudadanos creen que está mal remunerada económicamente (el 58,6%, frente al 21,6% que opina que está bien remunerada) y que tiene un reconocimiento social bajo (el 56,6%, frente al 38,3% que opina lo contrario) (véase el gráfico 11).

Las personas de 15 a 24 años tienden a percibir más favorablemente la profesión de científico en todos los aspectos, salvo en el atractivo para ellos. Por otro lado, las personas mayores de 64 años son quienes consideran que compensa menos personalmente, y las de 55 a 64 años las que señalan que está peor remunerada económicamente.

Si atendemos al nivel de estudios, las personas con estudios básicos son las que la consideran en mayor medida como una profesión atractiva, con reconocimiento social y con buena remuneración económica; sin embargo, tienden a considerar en menor medida que compense personalmente.

Con respecto a oleadas anteriores, se produce un descenso muy acusado en cuanto a la percepción de buena remuneración económica de los investigadores (37,5% opinaban así en 2010, 27,8% en 2012 y solo 22,6% en 2014). Además, se produce un descenso de la percepción de que la profesión científica es atractiva para los jóvenes (en 2012 eran el 59%, frente al 50,7% en 2014).

Gráfico 11. P.22. Piense en la profesión de investigador/a
¿Ud. diría que esta profesión es una profesión...?



Fuente: FECYT, EPSCT2014.

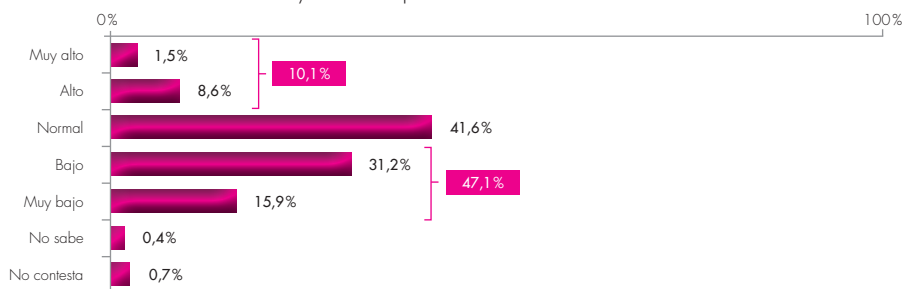
■ EDUCACIÓN Y ALFABETIZACIÓN CIENTÍFICA

Los ciudadanos piensan en términos generales que su nivel de educación científico-técnico es bajo, o al menos más bajo de lo deseado, ya que el 47,1% de los entrevistados lo califica así, frente a un 10,1% que lo considera «muy alto» (1,5%) o «alto» (8,6%). El 41,6% de los entrevistados califica su nivel formativo científico y técnico de normal.

El «déficit» percibido de formación científica-tecnológica es de nuevo mayor entre las mujeres y a medida que se incrementa la edad, aunque la situación es algo mejor para las mujeres de 15 a 34 años que para los hombres mayores de 55 años. Este déficit también se incrementa a medida que se reduce el nivel formativo de los entrevistados, algo lógico por otra parte.

Analizando la evolución de esta percepción, se pone de relieve cómo en 2014 se acentúa la tendencia iniciada en 2012 de incremento de la percepción de insuficiente formación científico-técnica, invirtiéndose la tendencia a la baja desde 2004 hasta 2010 (gráfico 12, P.27). Este incremento en la percepción de que la educación recibida sobre ciencia y tecnología es baja, o muy baja se produce en las personas mayores de 54 años y en todos los niveles educativos, si exceptuamos las personas con formación universitaria.

Gráfico 12. P.27. ¿Diría Ud. que el nivel de la educación científica y técnica que ha recibido es...?



Fuente: FECYT, EPSCT2014.

En cuanto a la incidencia o utilidad de los conocimientos científicos y técnicos en la vida cotidiana de la población española, se detecta que los ciudadanos manifiestan llevar mayoritariamente a la práctica una serie de acciones encaminadas a obtener información con base científica que los ayude en determinadas situaciones (gráfico 12, P.29). Al igual que en anteriores encuestas, la mayoría afirma que «lee los prospectos de los medicamentos» (81,3%) y «trata de mantenerse informado ante una alarma sanitaria» (90,7%). Esta última costumbre gana 10 puntos porcentuales con respecto a la oleada de 2012, debido quizá a la alarma por los casos de ébola, que coincidieron con el trabajo de campo de la encuesta.

Además, tres de cada cuatro españoles manifiestan «tener en cuenta la opinión médica al seguir una dieta (79,7%)», «leer las etiquetas de los alimentos o interesarse por sus cualidades (76,0%)», y «prestar atención a las especificaciones técnicas de los electrodomésticos y de los manuales de los aparatos (73,8%)».

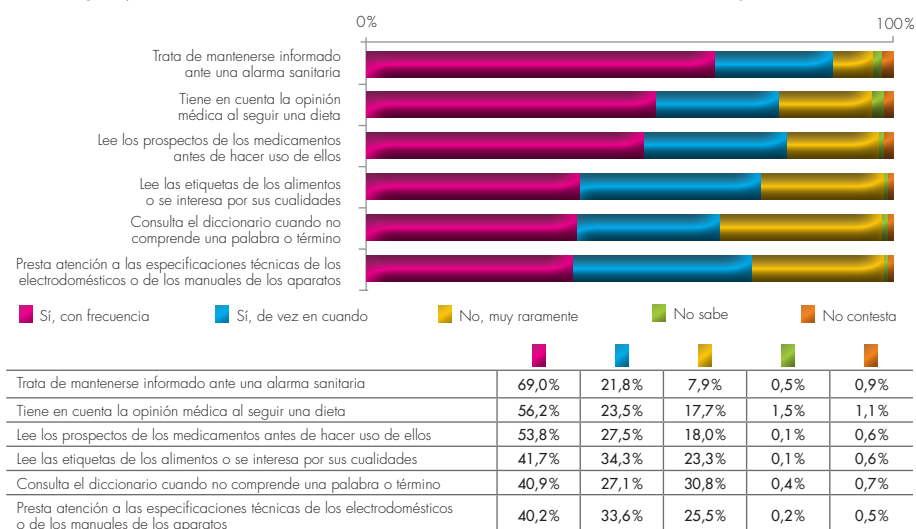
La consulta al diccionario cuando no se comprende una palabra o término es una conducta que llevan a cabo algo más de dos de cada tres personas entrevistadas (68%) (véase el gráfico 13).

Al igual que en anteriores oleadas, estas «conductas» para adquirir conocimientos científicos y técnicos tienden a llevarlas a cabo en mayor medida las mujeres, sobre todo las de 45 a 64 años y las personas con mayor nivel de formación.

Sin embargo, son conductas algo menos frecuentes entre los hombres, especialmente entre los hombres de 15 a 24 años y en los mayores de 64 años, y entre las personas con menor nivel de formación.

Analizando la evolución respecto a 2012, debe ponerse de relieve el sensible incremento de «tratar de mantenerse informado ante una alarma sanitaria», por el «efecto ébola», y el incremento también de «tener en cuenta la opinión médica al seguir una dieta»; y el descenso de la «lectura de los prospectos de los medicamentos antes de hacer uso de ellos» y de «consultar el significado en el diccionario de un término o palabra que no se comprende», debido a que ha cambiado la redacción de la pregunta respecto a 2012, restringiendo de nuevo la consulta al diccionario.

Gráfico 13. P.29. Para cada una de estas frases que describen comportamientos que las personas pueden adoptar en su vida diaria, dígame, por favor, si describe algo que usted suele hacer con frecuencia, de vez en cuando o muy raramente

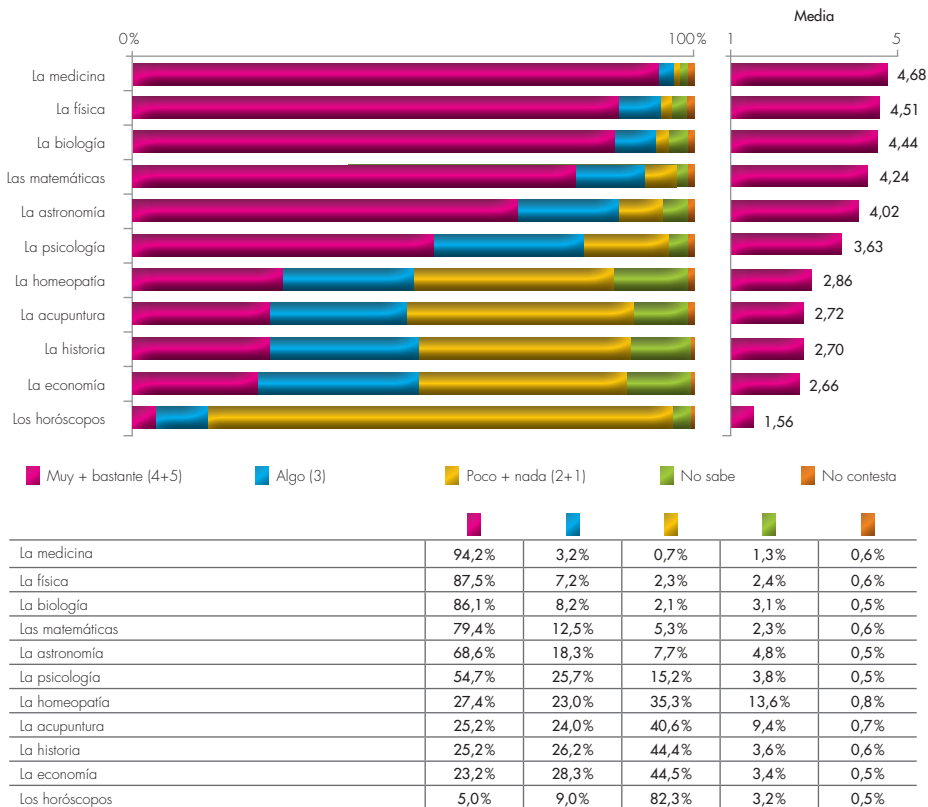


Fuente: FECYT, EPSCT2014.

En la encuesta de 2014 se rescató una pregunta de la oleada de 2004 que pretendía saber en qué medida consideraban científicas una serie de disciplinas y actividades (gráfico 14, P.28). Sus respuestas ponen de manifiesto que hay disciplinas que indiscutiblemente se consideran científicas: la medicina (94,2%), la física (87,5%), la biología (86,1%) y las matemáticas (79,4%). Otras disciplinas, aunque mayoritariamente se consideran científicas, no alcanzan la consideración de las anteriores: la astronomía (68,6%) y la psicología (54,7%).

Por el contrario, las disciplinas y actividades que son percibidas como menos científicas, o principalmente como no científicas, son: los horóscopos (5,0%), sobre todo, y la economía (23,2%), la historia (25,2%), la acupuntura (25,2%) y la homeopatía (27,4%).

Gráfico 14. P.28. La gente puede tener diferente opinión sobre lo que es científico y lo que no lo es. Le voy a leer una lista de temas. Para cada uno de ellos, dígame, por favor, en qué grado piensa usted que es científico, utilizando una escala de 1 a 5, donde el número 5 significa que usted piensa que es «muy científico» y el número 1 significa que no es «nada en absoluto científico». Con los números intermedios puede usted matizar su respuesta



Fuente: FECYT, EPSCT2014.

La consideración como científicas de diversas disciplinas apenas si registra variaciones por sexo y edad, lo único destacable es la menor consideración como científica de la acupuntura por parte de las personas de 15 a 24 años, algo menos aún por los hombres, y la mayor consideración como científicas de la homeopatía y de los horóscopos por parte de las mujeres mayores de 64 años.

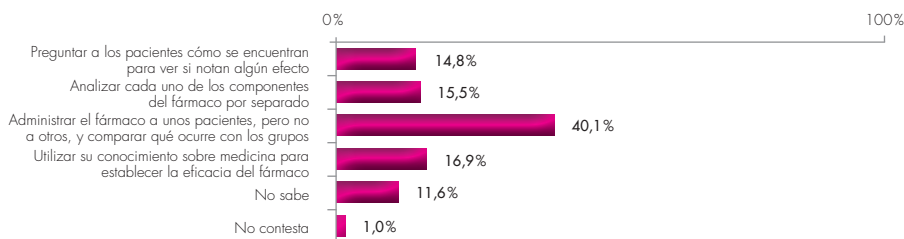
Por lo que al nivel formativo se refiere, la física y la biología se consideran en mayor medida como científicas a medida que se incrementa la formación de las personas entrevistadas. La homeopatía y los horóscopos son consideradas científicas en mayor medida por las personas con formación básica.

Respecto a la toma de datos de 2004, la evolución indica una mayor consideración como científicas de todas las disciplinas y actividades coincidentes con dicho año, con las excepciones de la psicología, que permanece estable en su consideración como disciplina científica, y la historia y la economía, que se perciben en menor medida como disciplinas científicas.

Ya en el ámbito de la alfabetización científica, los conocimientos reales de ciencia que tiene la población, independientemente de sus percepciones sobre la educación o la ciencia, se introdujo por primera vez una pregunta relativa al conocimiento concreto de un proceso científico como son los ensayos clínicos (gráfico 15, P.30). Los resultados muestran que solo un 40% de los encuestados conoce cómo funciona un ensayo clínico y acierta al contestar que lo más útil para que los científicos determinen la eficacia de un medicamento concreto es «administrar el fármaco a unos pacientes, pero no a otros, y comparar qué ocurre con los grupos». Podríamos decir que una mayoría de la población desconoce los procedimientos científicos en este caso concreto.

Este conocimiento del procedimiento científico es menor entre las personas mayores de 64 años, algo más aún entre las mujeres de esas edades, y aumenta a medida que se incrementa el nivel de formación de las personas entrevistadas.

Gráfico 15. P.30. Supongamos que unos científicos están estudiando la eficacia de una medicina para la tensión alta. Le voy a presentar cuatro opciones para llevar a cabo ese estudio. ¿Cuál de las opciones sería la más útil para los científicos para establecer la eficacia de la medicina?



Fuente: FECYT, EPSCT2014.

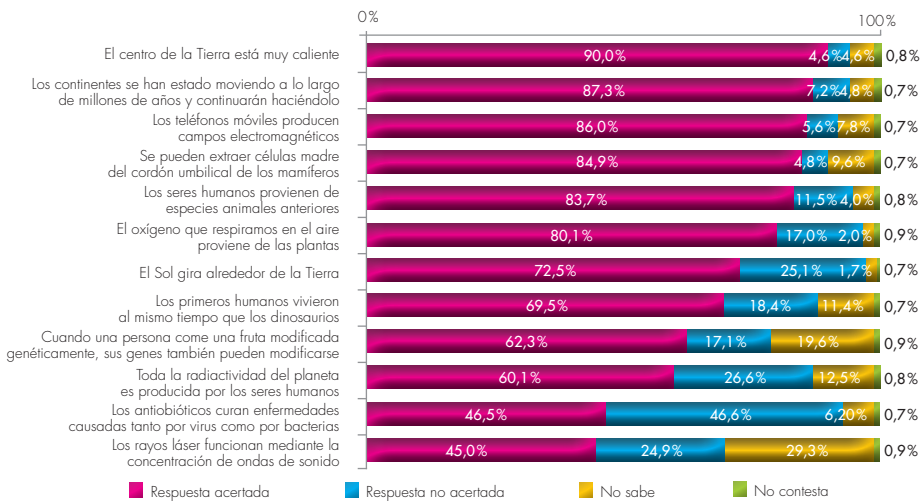
Sobre alfabetización científica, en la encuesta de 2014 se ha vuelto a incluir una pregunta de 2006 sobre conocimientos científicos. La pregunta indaga sobre si los ciudadanos consideran falsas o verdaderas una serie de afirmaciones científicas. La de 2014 comparte nueve de los doce ítems con la de 2006 y se han introducido tres nuevas subpreguntas acerca de los transgénicos, las células madre y los teléfonos móviles (gráfico 16, P.31).

Los ciudadanos tienen muy claro, en general, seis de las doce subpreguntas de verdadero o falso, que son: «el centro de la Tierra está a gran temperatura» (90,0%), «los continentes se han estado moviendo a lo largo de millones de años y lo seguirán haciendo en el futuro» (87,3%), «los teléfonos móviles producen campos electromagnéticos» (86,0%), «se pueden extraer células madre del cordón umbilical de los mamíferos» (84,9%), «los seres humanos provienen de especies animales anteriores» (83,7%) y «el oxígeno que respiramos proviene de las plantas» (80,1%).

En estas otras cuatro cuestiones no lo tienen tan claro, aunque son mayoría quienes aciertan: «el Sol no gira alrededor de la Tierra» (72,5%), «los seres humanos no vivieron al mismo tiempo que los dinosaurios» (69,5%), «la ingesta de una fruta modificada genéticamente no afecta a los genes de la persona que la come» (62,3%) y «la existencia de otras fuentes de radiactividad en la Tierra además de la actividad humana» (60,1%).

Y sobre lo que hay más dudas (hay «división de opiniones») es sobre la afirmación falsa de que «Los antibióticos curan tanto enfermedades causadas por virus como por bacterias».

Gráfico 16. P.31. Por favor, dígame si son verdaderas o falsas cada una de las siguientes afirmaciones



Fuente: FECYT, EPSCT2014.

Efectuando un análisis de las respuestas en función de las contestaciones acertadas, se observa que aunque el porcentaje medio de acierto a las distintas frases presentadas es del 72%, el grado de acierto fluctúa mucho, ya que va desde el 90% de la afirmación «El centro de la Tierra está muy caliente» al 45% respecto de la frase «Los rayos láser funcionan mediante la concentración de ondas de sonido».

El grado de acierto respecto de cada una de las proposiciones presentadas tiende a ser menor a partir de los 54 años, especialmente por encima de los 64 años, y los jóvenes de 15 a 24 años tienen el mayor grado de acierto (77%). Dicho grado de acierto también se incrementa a medida que se eleva el nivel formativo de las personas entrevistadas, y es menor entre quienes tienen estudios básicos y mayor entre quienes han alcanzado una formación universitaria.

Si comparamos los resultados con las nueve preguntas idénticas que se hicieron en la encuesta de 2006, se observa una notable mejoría: en 2006 la nota media fue de 5,84 frente al 7,04 de 2014. Es decir, el conocimiento sobre cuestiones concretas de la ciencia se ha incrementado un 20% en 8 años.

■ CIENCIA Y TECNOLOGÍA Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Otra sección de la encuesta indaga sobre los medios de comunicación y su relación con temas de ciencia y tecnología: los medios utilizados por la población para informarse sobre estos temas, si se considera suficiente la información que proporcionan y cuáles son los medios que inspiran más confianza a la hora de informarse sobre ciencia y tecnología.

En primer lugar, a los entrevistados se les pregunta por sus fuentes prioritarias de información específica sobre ciencia y tecnología. Como en oleadas anteriores, la televisión continúa siendo el medio más citado entre una de las tres fuentes prioritarias de información (72,1%), seguida a cierta distancia por Internet (56,7%). Sin embargo, Internet se posiciona como la fuente primera de información científica y tecnológica (primera cita de los tres medios posibles) y es elegida como fuente favorita por el 39,8% de los encuestados, frente al 31,9% de la televisión (gráfico 17, P.9).

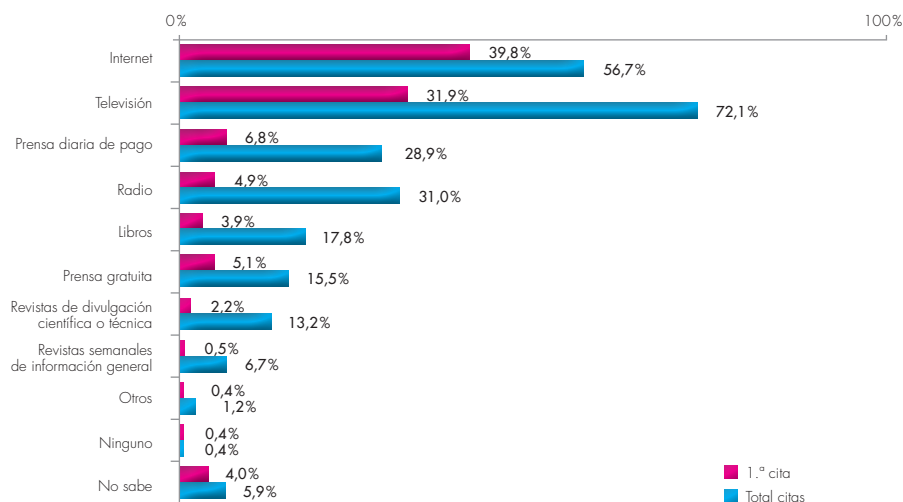
En la suma agregada de los tres medios elegidos como prioritarios para ciencia y tecnología, se sitúan tras la televisión e Internet, la radio (31%) y la prensa de pago (28,9%). Los libros y la prensa gratuita tienen también una audiencia considerable para informarse de ciencia y tecnología, con una suma agregada como medios predilectos del 17,8% y 15,5%, respectivamente. Por último, las revistas de divulgación científica o técnica son fuente prioritaria de información científica para el 13,2% de la población y las revistas semanales de información general para el 6,7%.

Por segmentos sociodemográficos, Internet supera a la televisión como medio preferido entre personas de 15 a 34 años (algo más entre los hombres que entre las

mujeres) y entre las personas con formación universitaria. El uso de revistas de divulgación científica destaca entre los ciudadanos con formación universitaria (22,6%).

Es de resaltar que, al igual que en 2010 y 2012, baja el porcentaje de población que declara que no se informa sobre temas científicos o técnicos a través de ningún medio (0,4% en 2014), porcentaje mucho menor que en encuestas anteriores a 2010, cuando esta opción de respuesta alcanzaba porcentajes en torno al 20%.

Gráfico 17. P.9. ¿A través de qué medios se informa Ud. sobre temas de ciencia y tecnología? ¿En primer lugar? ¿En segundo? ¿En tercero?



Fuente: FECYT, EPSCT2014.

Nota: Pregunta abierta con un máximo de tres respuestas. 1.ª cita y suma de las tres posibles opciones de respuesta. Posibilidad de respuesta múltiple. Las respuestas pueden sumar más de 100%.

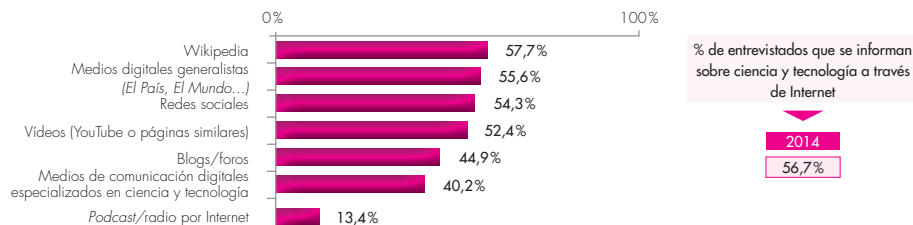
El análisis de la evolución de los medios de comunicación a través de los cuales los ciudadanos se informan sobre los temas de ciencia y tecnología pone de relieve la confirmación del descenso de la televisión como canal de información sobre estos temas, que comenzó en 2010 (79,6 en 2010, frente a 72,1% en 2014), que el incremento de Internet, que se venía produciendo desde hace unos años se detiene (máximo de 60,9% en 2012, frente a 56,7% en 2014), y que las revistas de divulgación científica son cada vez más utilizadas para informarse sobre ciencia y tecnología (suben del 5% en 2010 al 13,2% en 2014).

Como ya se hizo en las dos oleadas anteriores, se preguntó a los entrevistados que se informan sobre ciencia y tecnología a través de Internet (56,7% del total) sobre los medios en Internet que preferían consultar, a partir de una lista de diversos medios y plataformas digitales. Como puede verse en el gráfico 18, se observa, al igual que en oleadas anteriores, una considerable dispersión acerca del medio de Internet a través del cual estos entrevistados se informan sobre ciencia y tecnología.

Aparecen más destacados Wikipedia (57,7%), los medios digitales generalistas (55,6%), las redes sociales (54,3%) y los vídeos (52,4%). Se sitúan en un segundo nivel los blogs y foros (44,9%) y los medios de comunicación digitales especializados en ciencia y tecnología (40,2%). La radio por Internet (*podcast*) tiene una penetración mucho menor (13,4%), Así como los documentos audiovisuales (14%). Hay que puntualizar que se preguntó a todos los encuestados que utilizan Internet como fuente de información científica si utilizaban o no cada uno de los medios.

Las redes sociales son más utilizadas a medida que desciende la edad, y son el medio principal de recepción de información sobre ciencia y tecnología en Internet para las personas de 15 a 24 años. Los blogs y foros son el principal medio de información, junto con las redes sociales, para las personas de 25 a 34 años. Los medios digitales generalistas se utilizan en mayor medida como medios de información sobre ciencia y tecnología a medida que aumenta la edad, a medida que se incrementa el nivel formativo y en los grandes ámbitos urbanos. Los medios de comunicación digitales especializados en ciencia y tecnología se utilizan más a medida que aumenta el nivel de formación de los entrevistados y a medida que se incrementa el tamaño del hábitat.

Gráfico 18. P.10. Si se informa sobre ciencia y tecnología a través de Internet, dígame por favor ¿a través de qué medio en concreto?



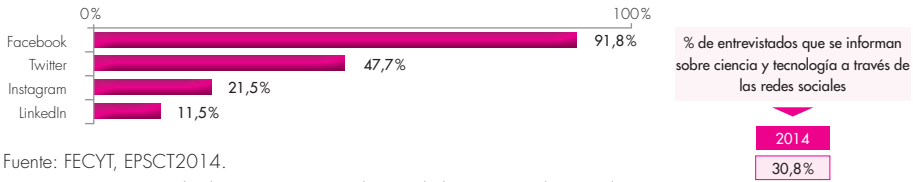
Fuente: FECYT, EPSCT2014.

En 2014 se añadió una nueva pregunta en forma de subpregunta dirigida solo a aquellos que se informan por redes sociales de ciencia y tecnología, que según la encuesta son el 30,8% del total de la población (el 54,3% del 56,7% de la población que se informa por Internet de ciencia y tecnología). Entre ellos, el 91,8% lo hace a través de Facebook (28,2% de la población) y el 44,7% por medio de Twitter (13,7% de la población) (gráfico 19, P. 11).

Las personas de 15 a 24 años utilizan relativamente más que otros grupos de edad Twitter e Instagram, algo más los hombres que las mujeres, mientras que las personas de 35 a 54 años hacen lo propio con LinkedIn.

Las personas con formación universitaria y residentes en los grandes núcleos de población también tienden a utilizar comparativamente más Twitter cuando se informan sobre ciencia y tecnología a través de las redes sociales.

Gráfico 19. P.11. Me ha dicho que se informa de ciencia y tecnología por las redes sociales. Dígame, por favor, ¿a través de qué medios en concreto?



Fuente: FECYT, EPSCT2014.

Nota: Respuesta cerrada dicotómica para cada una de las cuatro redes sociales.

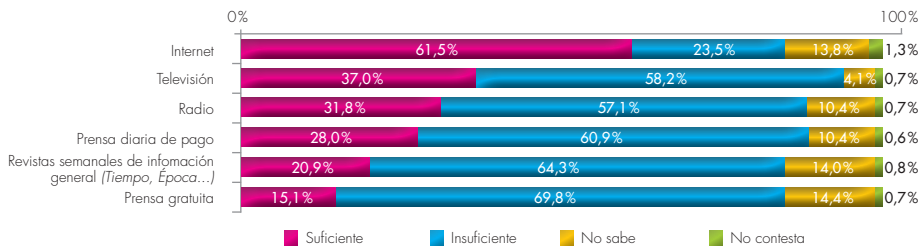
Si se valora la atención que prestan los distintos medios de comunicación a la información científica, los ciudadanos tienen una opinión bastante generalizada de que es insuficiente (gráfico 2, P.24). Esta percepción es congruente con el resultado de déficit de información científica deducido del indicador cruzado sobre el nivel de interés y de información sobre ciencia y tecnología (véase el gráfico 4 de este capítulo).

Internet se consolida (entre los medios considerados) como el canal fundamental de la información científica y es el único canal del que mayoritariamente se considera que la atención prestada a la información científica es suficiente (61,5%). Del resto de medios de comunicación se piensa que la atención prestada a este tipo de información es insuficiente, en mayor medida por parte de la prensa gratuita (69,8%).

En función del sexo y edad no hay grandes diferencias en la percepción de la dedicación de determinados medios de comunicación a los diferentes temas que se están analizando. Solo hay dos excepciones: 1) a medida que aumenta la edad disminuye la idea de que Internet es un medio que dedica suficiente atención a la información científica; 2) las personas mayores de 64 años tienden a pensar en mayor medida que la radio y la televisión prestan suficiente atención a la información científica.

Analizando la evolución respecto a 2012 se incrementa la percepción de insuficiente atención a la ciencia y la tecnología por parte de «todos» los medios de comunicación (los considerados), incluido Internet.

Gráfico 20. P.24. ¿Diría Ud. que los medios que le voy a leer prestan una atención suficiente o insuficiente a la información científica?

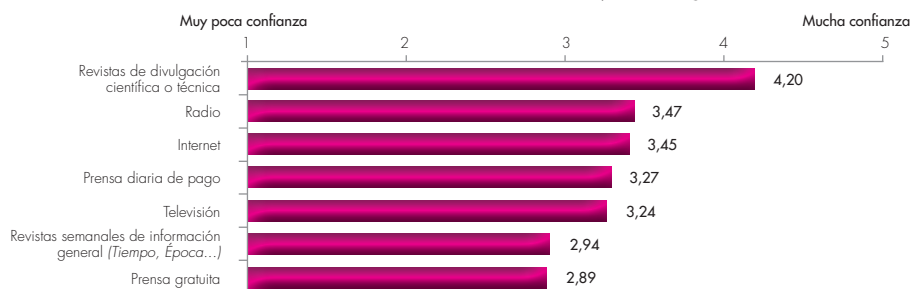


Fuente: FECYT, EPSCT2014.

Otro de los aspectos estudiados es la confianza depositada por la población en los distintos medios de comunicación en lo referido a información científico-técnica, donde nos encontramos con que en 2014 son de nuevo las revistas de divulgación científica y técnica (4,20 sobre 5) las que más confianza generan, y son los únicos medios que «aprueban» claramente en cuanto a la confianza (gráfico 21, P.25).

En un segundo nivel de confianza se sitúan la radio (3,47) e Internet (3,45), seguidas muy de cerca por la prensa diaria de pago (3,27) y la televisión (3,24). Las revistas semanales y la prensa gratuita suspenden en credibilidad de su información científico-tecnológica (2,94 y 2,89).

Gráfico 21. P.25. A continuación voy a leerle distintos medios de información. De entre ellos me gustaría que señalara la confianza que le inspiran a la hora de mantenerse informado sobre ciencia y tecnología



Fuente: FECYT, EPSCT2014.

Nota: Puntuaciones medias.

Las personas mayores de 64 años manifiestan más confianza que otros grupos de edad en la prensa diaria de pago, en la radio y en la televisión; sin embargo, lo hacen menos en Internet.

La evolución de la credibilidad de los diferentes medios de comunicación respecto a la información científica y técnica ha descendido en todos los medios de comunicación, con las excepciones de las revistas de divulgación científica y técnica, la radio y la prensa gratuita, medios que se mantienen estables en este aspecto.

■ POLÍTICAS DE APOYO A LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

□ Ciencia, tecnología y gasto público

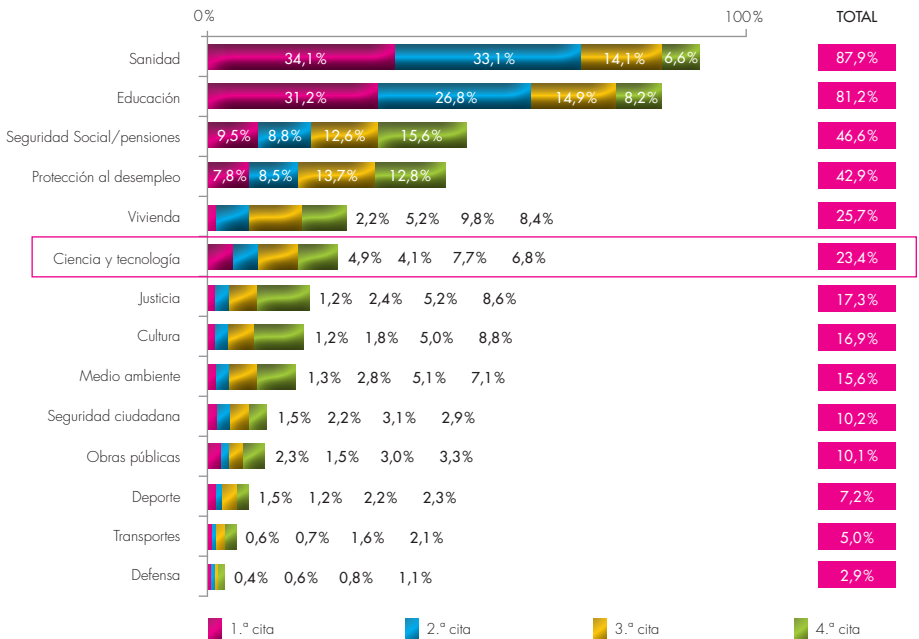
Uno de los indicadores más clásicos para conocer el grado de compromiso de los ciudadanos con la ciencia es saber si aumentarían el gasto público en esta área, de entre un listado de áreas propuestas. En la encuesta de 2014, por consenso del grupo de expertos, este indicador sufrió una modificación importante: las áreas

propuestas se aumentaron y se incluyó sanidad, educación, Seguridad Social/pensiones y protección al desempleo. Las opciones de priorización se aumentaron también de tres a cuatro áreas. Estos cambios hacen imposible la comparación con la misma pregunta de oleadas anteriores, que no incluía estos cuatro ítems y tenía tres opciones de respuesta priorizada.

En 2014, las áreas en las que los ciudadanos incrementarían el gasto público son principalmente sanidad (87,9%) y educación (81,2%) (gráfico 22, P.6). En un segundo nivel aparecen Seguridad Social/pensiones (46,6%) y protección al desempleo (42,9%). La ciencia y la tecnología ocupan un tercer nivel de prioridad (23,4%), junto con vivienda (25,7%). En un cuarto grupo quedan las áreas de justicia (17,3%), cultura (16,9%) y medio ambiente (15,6%).

La prioridad por aumentar el gasto en ciencia y tecnología como destino del dinero público es menor entre las personas de más de 64 años, situándose por detrás de la justicia. En cambio, es más citada por los hombres de 25 a 44 años. Además, aumenta a medida que se incrementa el nivel formativo y llega al máximo entre las personas con formación universitaria, al colocarse al nivel de las prestaciones por desempleo.

Gráfico 22 . P.6. Imagínese por un momento que Ud. pudiese decidir el destino del dinero público. A continuación le voy a enseñar una tarjeta con una serie de sectores. Dígame por orden en qué cuatro de ellos aumentaría Ud. el gasto público



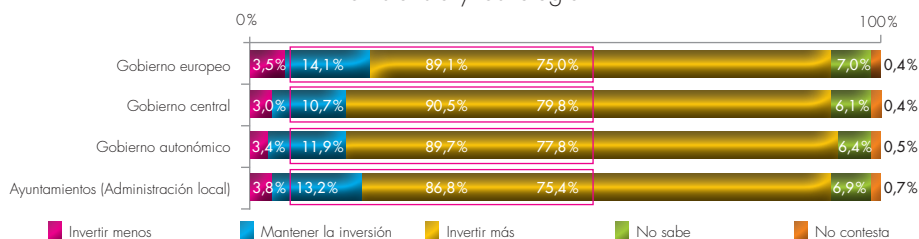
Fuente: FECYT, EPSCT2014.

Nota: Pregunta cerrada con posibilidad de un máximo de cuatro respuestas. Los porcentajes pueden no sumar 100%.

El apoyo al aumento del gasto público en ciencia y tecnología se ve refrendado en otras respuestas a la encuesta. Al menos tres de cada cuatro ciudadanos españoles piensan que en un contexto de recorte del gasto público, los distintos Gobiernos, no solo no tendrían que reducir la inversión en investigación en ciencia y tecnología, sino que incluso se debería incrementar (gráfico 23, P.18). No llega al 4% de ciudadanos partidarios de que los distintos Gobiernos redujeran la inversión en investigación en ciencia y tecnología. Preguntados por distintos niveles de Gobierno y su inversión, no se registran diferencias destacables en su apoyo a que inviertan en ciencia y la tecnología: 79,8% para el Gobierno central, 77,8% para los Gobiernos autonómicos, 75,4% para los Gobiernos locales y 75% para el Gobierno europeo.

Con respecto a 2012, se ha incrementado de forma importante el porcentaje de ciudadanos que considera que el gasto en ciencia y tecnología debe incrementarse, incluso en un contexto de reducción del gasto.

Gráfico 23. P.18. En un contexto de recorte del gasto público dígame, por favor, si los distintos niveles de Gobierno deberían invertir más o menos en investigación en ciencia y tecnología

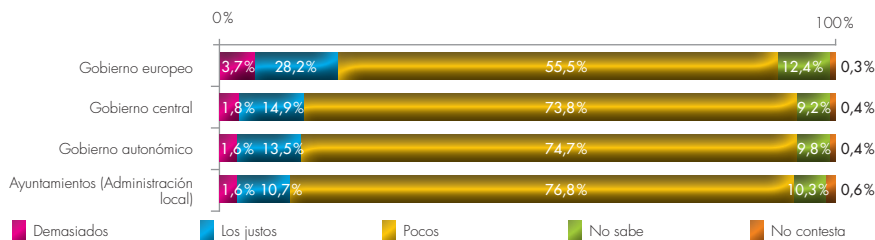


Fuente: FECYT, EPSCT2014.

Relacionado con el indicador anterior, la opinión destacadamente mayoritaria de los ciudadanos es que los recursos que destinan a la investigación científica y tecnológica las instituciones públicas son insuficientes, opinión que es más acusada en relación con los distintos niveles de Gobierno de España, y no tanto en relación con el Gobierno europeo (gráfico 24, P.17). La opinión de que los Gobiernos dedican «pocos recursos» a la investigación es compartida por 3 de cada 4 encuestados para el Gobierno central y los autonómicos y locales. En el caso del Gobierno europeo, hay menor consenso sobre su falta de inversión y un 28,2% cree que invierten los recursos justos.

La evolución de la percepción de la inversión que diferentes niveles de Gobierno efectúan en ciencia y tecnología pone de relieve que respecto a 2012 se ha incrementado la percepción de que se destinan pocos recursos a la investigación científica y tecnológica de forma sensible, entre 12 y 19 puntos porcentuales dependiendo del nivel de Gobierno.

Gráfico 24. P.17. Como Ud. sabe, algunas instituciones públicas destinan parte de sus recursos a la investigación científica y tecnológica. Dígame, por favor, si cree que los Gobiernos que le cito a continuación dedican demasiados, los justos, o pocos recursos a la investigación científica y tecnológica



Fuente: FECYT, EPSCT2014.

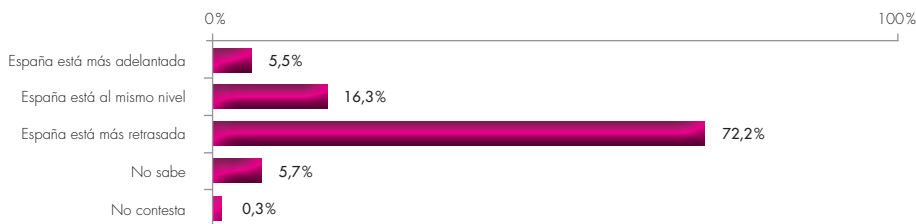
En relación con la percepción de los españoles sobre el desarrollo científico y tecnológico en España, la idea de que nuestro país está por detrás de la media de la Unión Europea en estas áreas es mayoritaria entre los ciudadanos españoles, ya que el 72,2% de la población entrevistada así lo piensa, mientras un 16,3 considera que está al mismo nivel y solo un 5,5% afirma que España está más adelantada (gráfico 25, P.16).

El retraso científico y tecnológico de España respecto a la Unión Europea es percibido en todos los segmentos, aunque este retraso es mayor a juicio de las personas de 25 a 34 años (69,6%) y a medida que aumenta el nivel de formación (llegando al 71,5% entre las personas con formación universitaria).

Como ya se mencionó en años anteriores, hay que tener en cuenta que los entrevistados seguramente no efectúan la comparación con la media de la UE-27, sino con los países más avanzados de la UE-15.

La percepción del retraso de España en desarrollo científico y tecnológico frente a la media de la Unión Europea registra un importante repunte de diez puntos porcentuales respecto a 2010 y 2012.

Gráfico 25. P.16. ¿Cuál cree Ud. que es la posición de España respecto de la media de la Unión Europea de los 27 en lo que concierne a la investigación científica y tecnológica?



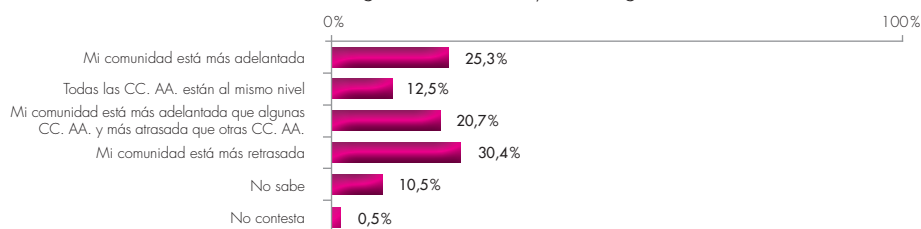
Fuente: FECYT, EPSCT2014.

La comparación entre comunidades autónomas por lo que respecta a la investigación científica y tecnológica presenta los siguientes resultados: el 30,4% piensa que su comunidad está más retrasada que el resto, un 25,3% afirma que está más adelantada, mientras que un 12,5% considera que todas las comunidades están al mismo nivel (gráfico 26, P.19).

El análisis por comunidades autónomas registra grandes diferencias entre unas y otras en investigación científica y tecnológica. Así, en Cataluña (65,0%), Madrid (62,4%), País Vasco (52,9%) y Navarra (32,6%) el sentir predominante es que están más adelantadas que el resto.

Por el contrario, Extremadura (63,1%), Castilla y León (57,2%), Castilla-La Mancha (52,8%) y Andalucía (50,1%) es en las que, por encima de la mitad, los ciudadanos opinan que la comunidad autónoma en la que viven está más retrasada que otras comunidades autónomas.

Gráfico 26. P.19. ¿Cuál cree Ud. que es la posición de la comunidad autónoma en la que reside respecto al resto de las comunidades autónomas en lo que concierne a la investigación científica y tecnológica?



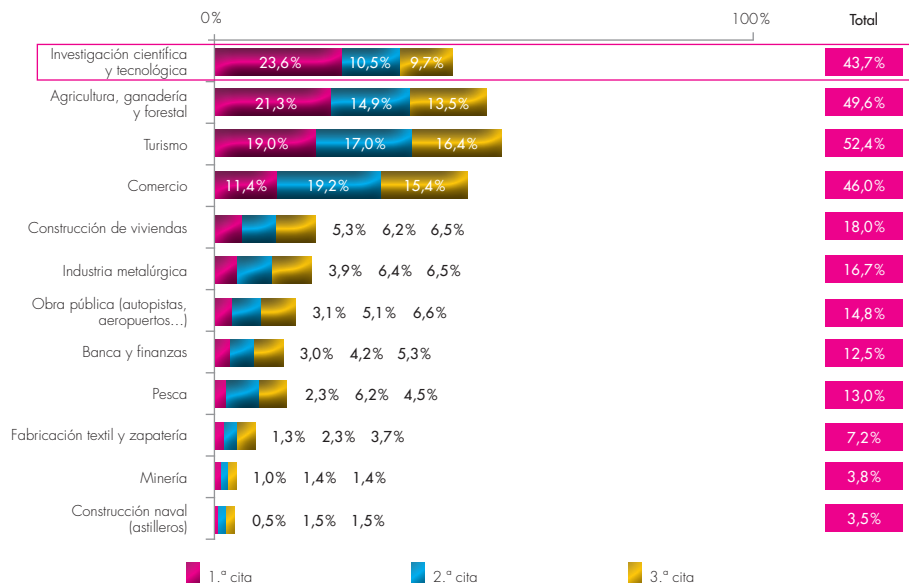
Fuente: FECYT, EPSCT2014.

▣ Ámbitos de esfuerzo preferencial

En una pregunta nueva, sugerida por el grupo de expertos que preparó con FECYT el cuestionario, se solicitó a las personas entrevistadas que indicaran qué tres sectores productivos y de crecimiento deberían ser los más importantes en el futuro en la economía española (gráfico 27, P.13). Las respuestas presentan a cuatro sectores muy destacados sobre el resto en el total de citas: turismo (52,4%), agricultura, ganadería y forestal (46,9%), comercio (46,0%) e investigación científica y tecnológica (43,7%).

La mención de la investigación científica y tecnológica como uno de los sectores importantes en el futuro de la economía española es menos referida entre las personas de más de 64 años. Sin embargo, recoge mayor apoyo entre los hombres de 25 a 44 años y las mujeres de 15 a 24 años. Además, aumenta a medida que se incrementa el nivel formativo y llega al máximo entre las personas con formación universitaria, donde es el más citado junto con el turismo.

Gráfico 27. P.13. Durante los últimos años se ha creado un debate sobre qué sectores productivos y de crecimiento deben ser los más importantes en la economía española en el futuro. De entre todos los sectores que voy a comentarle, ¿podría decirme cuál considera usted que debe ser el más importante? ¿Y el segundo? ¿Y el tercero?



Fuente: FECYT, EPSCT2014.

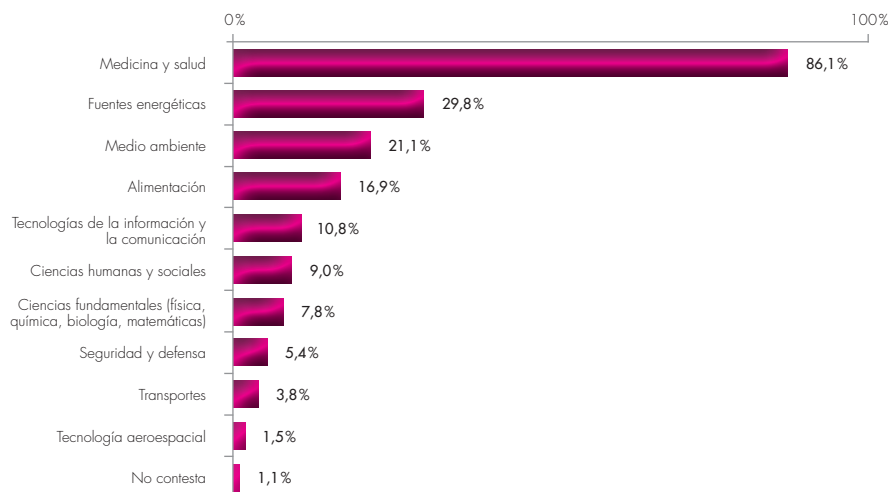
Nota: Posibilidad de respuesta múltiple. Las respuestas pueden sumar más del 100%.

Preguntados por el esfuerzo preferencial por áreas de investigación. La mayoría de los ciudadanos (86,1%) es de la opinión de que de cara al futuro debe centrarse prioritariamente en medicina y salud (gráfico 28, P.23). En un segundo nivel, aunque a gran distancia, se señalan fuentes energéticas (29,8%) y medio ambiente (21,1%). El resto de ámbitos, como mucho, se sitúa en torno al 10%, destacando entre ellos alimentación (16,9%), tecnologías de la información y comunicaciones (10,8%), ciencias humanas y sociales (9,0%) y ciencias fundamentales (7,8%).

Todos los colectivos analizados citan en mayor medida la medicina y la salud como el sector prioritario sobre el que concentrar el esfuerzo en investigación, aunque es algo más citado por las mujeres de más de 44 años. Los hombres escogen en mayor medida que las mujeres las fuentes energéticas como área científica prioritaria (34,2%), y entre ellos destacan los de 25 a 54 años (39,8%).

Respecto a 2012, se incrementa la mención de la medicina y la salud como ámbito prioritario para un esfuerzo de investigación de cara al futuro, y también la alimentación, mientras que desciende la referencia a medio ambiente y seguridad y defensa.

Gráfico 28. P.23. De los ámbitos que le muestro a continuación, ¿en qué dos ámbitos considera Ud. que debería ser prioritario el esfuerzo de investigación de cara al futuro?



Fuente: FECYT, EPSCT2014.

Nota: Pregunta cerrada con posibilidad de un máximo de dos respuestas. Las respuestas pueden sumar más del 100%.

Participación social en la ciencia

En lo que se refiere a los posibles mecanismos de participación social en el conocimiento científico, los españoles creen mayoritariamente que «las decisiones sobre la ciencia y la tecnología es mejor dejarlas en manos de los expertos» (el 68,6% está bastante o muy de acuerdo), aunque también opinan que «mientras se desconozcan las consecuencias de una nueva tecnología, se debería actuar con cautela y controlar su uso para proteger la salud y el medio ambiente» (el 75,8% se manifiesta bastante o muy de acuerdo) (véase el gráfico 29, P.21).

También se expresan con bastante claridad cuando se trata de quién ha de decidir la orientación de las investigaciones, inclinándose claramente a favor de los expertos, los propios investigadores (68,8% está bastante o muy de acuerdo), aunque solo un 33,8% cree que los investigadores no se dejan influenciar por quienes les financian. Respecto a la elaboración de leyes y regulaciones, el resultado muestra que la mayoría (52%) está muy o bastante de acuerdo con que los valores y las actitudes son tan importantes como los conocimientos científicos.

Por otro lado, una gran mayoría (70,8%) cree que siempre habrá cosas que la ciencia no podrá explicar.

Sobre la participación directa de los ciudadanos en ciencia y tecnología, el 53% se muestra a favor de que deberían desempeñar un papel más importante en las decisiones en estos ámbitos.

Respecto a 2012, se incrementa el grado de acuerdo con la idea de que en la elaboración de las leyes deben tenerse en cuenta tanto los valores y las actitudes como los conocimientos científicos y con la demanda de una mayor participación ciudadana en los asuntos relacionados con la ciencia y la tecnología que les afectan directamente.

Gráfico 29. P.21. A continuación voy a leerle una serie de frases. Me gustaría que me dijera hasta qué punto está Ud. de acuerdo o en desacuerdo con cada una de ellas



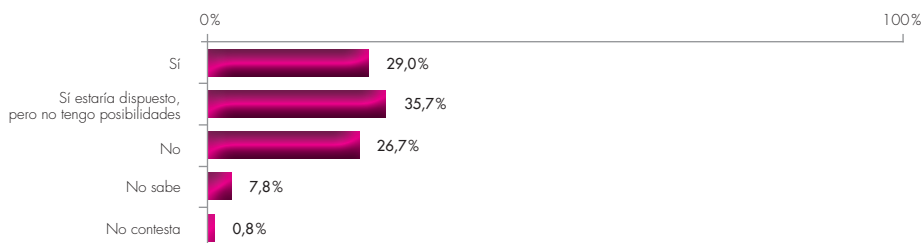
Fuente: FECYT, EPSCT2014.

En la encuesta de 2014 se preguntó por segunda vez consecutiva en las oleadas de encuestas si estaría dispuesto a participar en la ciencia aportando donaciones desinteresadas de dinero (gráfico 30, P.20). Cerca de dos de cada tres consultados (67,4%) declararon estar dispuestos a incorporar la ciencia a sus donaciones desinteresadas de dinero, aunque esa mayoría se divide entre un 29,0% que podría hacer efectiva esa donación y un 35,7% que, aunque considera que la ciencia es un destino adecuado para sus donaciones, no tiene posibilidades económicas para hacerlas efectivas.

Muestran una actitud más favorable a donar de forma altruista dinero a la ciencia aquellos con mayor nivel de formación. Destacan las personas con estudios universitarios (42,1%) y los residentes en poblaciones de más de 500.000 habitantes (35,2%). También crece a medida que aumenta el interés por la ciencia y la tecnología y que se incrementa la formación científico-técnica.

Respecto a 2012 se reduce el porcentaje de quienes podrían hacer efectiva una donación desinteresada de dinero a la ciencia (pasa del 36,7% en 2012 al 29% en 2014), mientras que se incrementa el de quienes, aun considerando que la ciencia sería un destino adecuado para una posible donación, no tienen capacidad económica para hacerla efectiva (del 20,4% en 2012 al 35,7% en 2014).

Gráfico 30. P.20. En la actualidad existen diversas iniciativas para que los ciudadanos financien de manera altruista proyectos científicos, al igual que ocurre con otras iniciativas de interés social llevadas a cabo por las ONG u otras organizaciones, ¿estaría dispuesto a incorporar la ciencia entre sus donaciones desinteresadas de dinero?



Fuente: FECYT, EPSCT2014.

▣ Confianza en instituciones y organismos de investigación

Para concluir con los resultados de la presente encuesta, recogemos el grado de confianza que inspiran determinadas instituciones a la hora de tratar cuestiones relacionadas con la ciencia y la tecnología.

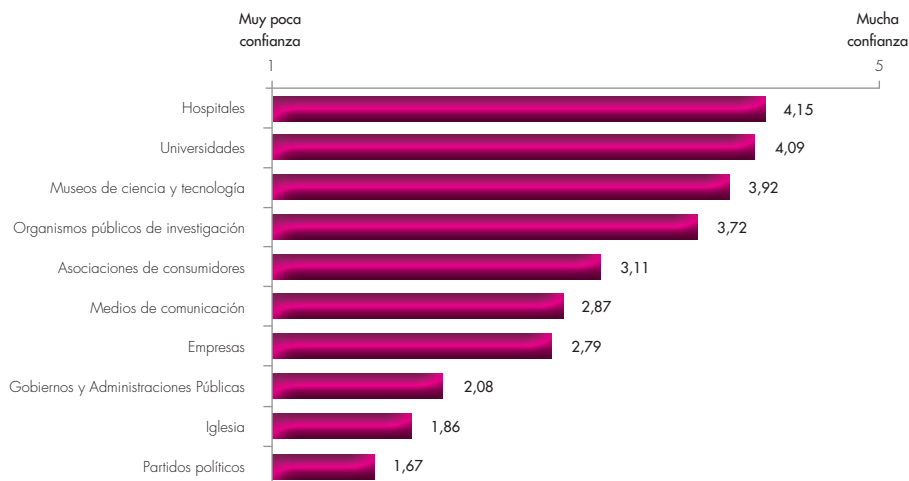
En una escala de 1 a 5, como en anteriores encuestas, las instituciones que inspiran más confianza a los ciudadanos para temas de ciencia y tecnología son hospitales (4,15) y universidades (4,09). Los museos de ciencia y tecnología (3,92), los organismos públicos de investigación (3,72) y las asociaciones de consumidores (3,11) se sitúan también con una alta valoración (gráfico 31, P.26).

El resto de instituciones tienen una confianza menor, por debajo de la media de 3 (ni confianza ni desconfianza: los medios de comunicación (2,87), las empresas (2,79) y los Gobiernos y Administraciones Públicas (2,08).

Las instituciones que menos confianza inspiran para tratar temas científicos y tecnológicos son la Iglesia (1,86) y los partidos políticos (1,67).

Respecto a 2012, se registra una tendencia al descenso en la confianza en determinadas instituciones en el tratamiento de cuestiones relacionadas con la ciencia y la tecnología, especialmente de los partidos políticos. Son excepciones a esta tendencia las universidades, que muestran estabilidad, y las asociaciones de consumidores, respecto de las cuales se produce un incremento de la confianza.

Gráfico 31. P.26. Ahora me gustaría que me dijera, para cada una de las instituciones que voy a mencionarle, si, en este momento, le inspiran muy poca confianza, poca confianza, ni confianza ni desconfianza, bastante confianza o mucha confianza a la hora de tratar cuestiones relacionadas con la ciencia o la tecnología. Para ello vamos a utilizar una escala de 1 a 5



Fuente: FECYT, EPSCT2014.

Nota: Puntuaciones medias.

■ ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se presentan en este apartado los resultados obtenidos de un análisis complementario de segmentación del universo, cuyo fin es detectar los perfiles que se configuran en función de la combinación de posiciones/actitudes y las características demográficas de los encuestados. Para ello se ha llevado a cabo un análisis clúster sobre el universo de ciudadanos que ha expresado su opinión sobre las variables seleccionadas.

Dado que esta técnica ya fue utilizada en las oleadas anteriores, realizadas en 2002, 2004, 2006 y 2008, 2010 y 2012, se han mantenido, en la medida de lo posible, los mismos criterios y mecanismos de análisis para facilitar la comparación de los resultados.

Así, las variables o indicadores incluidos para la elaboración del clúster han sido los siguientes:

- Nivel de interés hacia diversos temas.
- Nivel de información sobre cada uno de estos temas.
- Valoración y aprecio por distintas profesiones o actividades.

- Balance global de los aspectos positivos y negativos de la ciencia y la tecnología.
- Actitud ante la posibilidad de incorporar la ciencia a las donaciones desinteresadas (incluida en 2012).

Posteriormente, los cuatro clúster resultantes, se han utilizado como cabecera de lectura de todas las cuestiones incluidas en el cuestionario.

Previamente, con el análisis específico de cada uno de los conglomerados resultantes, es obligado realizar una breve descripción de la proporción de individuos que tienden a no presentar una posición definida sobre las diferentes cuestiones y que se han excluido del análisis.

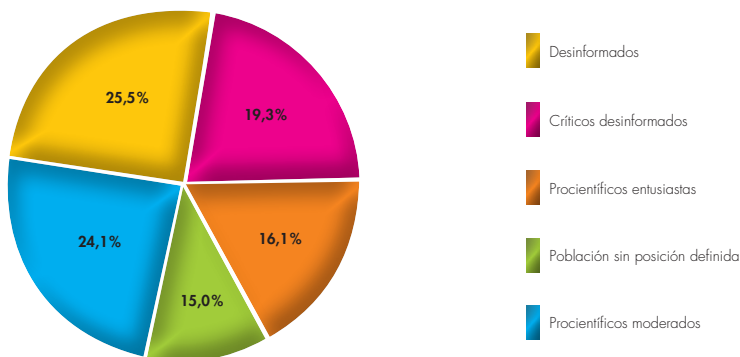
La proporción de personas que conforman este grupo es de un 15% del universo. Si lo comparamos con los resultados obtenidos en las anteriores encuestas (17,3% en 2002, 16,7% en 2004, 17,3% en 2006, 15,0% en 2008, 12,1% en 2010 y 12,0% en 2012), se puede afirmar que la proporción de este grupo dentro del conjunto de la población se ha incrementado ligeramente y se vuelve a las cifras de 2008.

La presencia de este segmento, que se ha denominado «población sin posición definida», es más destacada entre los siguientes grupos:

- Mayor presencia de mujeres.
- Personas de 65 y más años.
- Jubilados y amas de casa.
- Mayor presencia de viudos.
- Individuos con estudios primarios, primarios incompletos o sin estudios.
- Católicos practicantes.
- Posicionamiento político de derecha moderada.
- De ingresos inferiores a la media.
- Menor equipamiento tecnológico en el hogar.
- En las comunidades de Asturias, Cantabria y Castilla y León.

Estos colectivos son muy parecidos a los que se detectaron en el análisis de las anteriores investigaciones; por tanto, se puede afirmar que el perfil de la población sin posición definida en los temas llevados a estudio es bastante estable, lo que confirma el perfil de un ciudadano «desinteresado» por la ciencia y la tecnología, que no es que rechace estas temáticas, sino que adopta una actitud «pasiva» hacia ellas.

Gráfico 32. Distribución de los diferentes segmentos de personas del análisis clúster de 2014



Fuente: FECYT, EPSCT2014. Elaboración propia.

Desinformados → 25,5%

A. Descripción del perfil

- Menos nivel de interés por cualquiera de los temas presentados. Por lo que se refiere al tema de ciencia y tecnología destacan por su bajo interés, el menor de todos los grupos (junto con el siguiente grupo, «críticos desinformados», no llega a 3).
- Son aquellos que menos informados están, especialmente, en ciencia y tecnología, economía y empresas y política.
- En su opinión sobre las distintas profesiones se manifiestan más críticos en general con todas las profesiones; sin embargo, no lo son tanto con médicos y científicos, profesiones que reciben una buena valoración.
- Manifiestan una menor predisposición a incorporar la ciencia entre sus donaciones desinteresadas de dinero.

B. Características demográficas

- Es el segmento que mayor proporción de mujeres presenta.
- Mayor presencia de personas mayores de 45 años.
- Es el segmento con un mayor número de mujeres casadas y amas de casa.
- Presencia reseñable entre los ciudadanos sin estudios o con estudios primarios incompletos o completos y entre quienes tienen menores niveles de ingresos familiares.

- La presencia de ordenador personal en el hogar, de conexión a Internet, televisión de pago y tableta se sitúa por debajo de la media nacional. En definitiva, hogares con un nivel tecnológico por debajo de la media.
- Es relativamente mayor su presencia en localidades de menos de 50.000 habitantes y en Andalucía.

C. Opiniones y actitudes

- Se confirma su menor grado de interés por los temas presentados y, en concreto, por la ciencia y la tecnología, ya que son menos los que han visitado un museo de ciencia y tecnología o han acudido a alguna actividad de la Semana de la Ciencia. Su desinterés por la ciencia y la tecnología se basa en mayor medida en que son temas que no entienden.
- Citan menos la ciencia y la tecnología como ámbito al que destinar el dinero público, e incluso señalan en menor medida que la ciencia y la tecnología es un sector económico importante para el futuro.
- La mayoría considera que su nivel de formación científico-técnica es bajo o muy bajo. Son quienes menos tienden a buscar información con base científica que les ayude en distintos comportamientos de la vida cotidiana.
- Aunque piensan que los beneficios que aporta la ciencia y la tecnología son más que los perjuicios, es el segmento con mayor porcentaje de personas que no tienen formada una opinión al respecto.
- Presentan menos confianza en la ciencia y en la tecnología en su participación social y están entre los «más partidarios» del principio de precaución.
- Tienen una imagen aceptable de la profesión de investigador.
- Tienden a considerar en mayor medida que la media a la acupuntura y la homeopatía como disciplinas científicas.
- Presentan un menor conocimiento de lo que es el método científico.
- No obstante, están mayoritariamente en contra de reducir el gasto en la investigación en ciencia y tecnología.

La falta de interés y de información, el desinterés y la desinformación hacia la ciencia y la tecnología de este segmento no implica una actitud negativa o una crítica sistemática. En general, tiene opiniones positivas sobre estos temas y sobre la profesión de científico. «Aplican» la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana y la «implican» en su vida considerablemente menos que otros colectivos. Y todo ello, lo hacen desde una actitud pasiva. «No se molestan» en estar formados e informados en relación con la ciencia y la tecnología.

Críticos desinformados → 19,3%

A. Descripción del perfil

- Manifiestan el menor interés por casi todos los temas tratados, incluida la ciencia y la tecnología.
- El grado de información sobre los distintos temas también registra las valoraciones medias más bajas. Junto con los «desinformados», son quienes menores puntuaciones conceden a su nivel informativo.
- Son los más críticos de forma destacada en relación con las distintas profesiones.
- Son quienes más destacan los perjuicios de la ciencia y la tecnología frente a sus beneficios, aun cuando los beneficios predominan sobre los perjuicios.
- Son quienes menos dispuestos estarían a incorporar la ciencia entre sus donaciones desinteresadas.

B. Características demográficas

- Mayor presencia de hombres que en el conjunto de la población.
- Mayor proporción de personas menores de 35 años.
- Mayor presencia de solteros.
- Posicionados algo más hacia el centroizquierda de la escala ideológica.
- En materia religiosa, mayor presencia de indiferentes y agnósticos.
- Con un nivel de ingresos por debajo de la media.
- Menor presencia de trabajadores en activo.
- El nivel tecnológico del hogar, incluyendo la conexión a Internet, se sitúa por debajo de la media.
- Mayor presencia relativa en poblaciones de 20.001 a 50.000 habitantes.

C. Opiniones y actitudes

- El nivel de actividades relacionadas con la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana es el más bajo de todos los colectivos, incluida la visita a museos de ciencia y tecnología.
- El hecho de que la ciencia y la tecnología no despierta su interés es citado en mayor medida como argumento para justificar la falta de interés por la ciencia y la tecnología.
- Junto con el segmento anterior, son los menos satisfechos con el nivel de formación recibida en ciencia y tecnología, al tiempo que tienden a buscar información con base científica que les ayude en distintos comportamientos de la vida cotidiana por debajo de la media.

- Son los que menos citan la ciencia y la tecnología como un área prioritaria de inversión, ya que son los que menos consideran que hay déficit de inversión en estas áreas. Junto con el colectivo anterior son los que menos relevancia atribuyen a la participación de la ciencia y la tecnología en la economía en el futuro.
- Manifiestan menos confianza en los distintos medios de comunicación y distintas instituciones a la hora de tratar cuestiones relacionadas con la ciencia y la tecnología, excepción hecha de la revistas de divulgación científica.
- En cuanto a la profesión de investigador, consideran en mayor medida que no es atractiva y que no compensa personalmente.
- Son quienes más consideran como disciplinas científicas la acupuntura y la homeopatía.
- Son quienes perciben más desventajas en el progreso científico en mayor medida.
- Son los que presentan un menor conocimiento del método científico.
- Son partidarios en menor medida (por debajo de la mitad del segmento) de que las distintas Administraciones deben invertir más en investigación en ciencia y tecnología en un contexto de reducción del gasto; de hecho, son los que más citan que se debería reducir la inversión en dicho contexto (aunque sea esta también una postura minoritaria en este colectivo).

Es el segmento con la actitud más crítica en cuanto a los temas científicos y tecnológicos, manifestando menor confianza en los medios de comunicación e instituciones en relación con estos temas. Son más críticos con los recursos que se destinan para la ciencia y la tecnología, y con la profesión de investigador. No «aplican» la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana ni la «implican» en su vida tanto como otros segmentos, y lo hacen desde una postura más «consciente», «activa» y «más beligerante».

Procientíficos moderados → 24,1 %

A. Descripción del perfil

- Manifiestan un interés medio-alto por los temas científicos y tecnológicos, casi tan elevado como los «procientíficos entusiastas». En general es un segmento que se parece mucho al perfil de los entusiastas, aunque con posturas más moderadas.

- Presentan un nivel de información sobre ciencia y tecnología algo por debajo de los entusiastas, pero claramente por encima de los colectivos anteriores.
- Al valorar las distintas profesiones, otorgan buenas puntuaciones: las segundas mejores en términos generales, aunque a cierta distancia de los entusiastas, excepto en relación con médicos y científicos, profesiones en las que se acercan notablemente en valoración.
- Están muy cerca de los entusiastas al efectuar el balance global de beneficios-perjuicios de la ciencia y la tecnología, con un balance realmente positivo.
- La predisposición a incluir la ciencia entre sus donaciones desinteresadas de dinero está ligeramente por encima del promedio.

B. Características demográficas

- Equilibrio entre hombres y mujeres (incluso algo más que en la población general).
- Relativa menor presencia de personas mayores de 64 años.
- Mayor presencia de casados.
- Políticamente más posicionados en el centroizquierda.
- Personas con nivel de estudios medio-alto (diplomados y licenciados universitarios).
- Mayor presencia de católicos no practicantes.
- Con nivel de ingresos un poco por encima de la media de la población.
- La mayoría de ellos trabajan, pero, en mayor medida que otros colectivos, como asalariados.
- Residen en hogares con mayor nivel tecnológico, con presencia de ordenador, acceso a Internet y disponibilidad de teléfono inteligente, cercano al de los entusiastas.
- Mayor presencia de residentes en localidades mayores de 500.000 habitantes.
- Residen preferentemente en la Comunidad de Madrid.

C. Opiniones y actitudes

- Tras los entusiastas, son los que más trasladan la ciencia y la tecnología a su vida cotidiana; de hecho, son los segundos que más han visitado museos de ciencia y tecnología.
- Piensan en mayor medida que el progreso científico aporta ventajas para el desarrollo económico.

- Constatan el retraso de España respecto a la Unión Europea en lo que se refiere a investigación científica y tecnológica, y son los que más lo indican.
- Citan al mismo nivel que los entusiastas la ciencia y la tecnología como área prioritaria para la inversión de los distintos Gobiernos.
- El balance benéfico frente a perjuicios de la ciencia y la tecnología es globalmente casi tan favorable como entre los entusiastas, e incluso algo más en algunos aspectos concretos.
- Junto con los entusiastas, son los que consideran que los Gobiernos deben invertir más en ciencia y tecnología, aun en un contexto de recorte del gasto.
- Depositán una importante confianza en las instituciones a la hora de tratar cuestiones relacionadas con la ciencia o la tecnología, aunque en menor medida que los entusiastas.
- Valoran favorablemente la profesión de investigador, aunque destacan más por considerarla una profesión atractiva y que compensa personalmente.
- Están más de acuerdo con el principio de precaución.
- Consideran en menor medida como científicas disciplinas los horóscopos, la homeopatía y la acupuntura, incluso menos que los entusiastas.
- Presentan un mayor conocimiento del método científico, similar al de los entusiastas.
- Son los más moderados a la hora de evaluar el nivel de formación científico-técnica recibido; la mayoría lo califica de normal.

Es un segmento algo más crítico que los procientíficos entusiastas, adoptan una actitud más vigilante, basada en una mayor preocupación por informarse sobre la ciencia y la tecnología, y en un importante nivel de conocimiento científico-técnico. Son más proclives al principio de precaución, aunque manifiestan un alto interés por estos temas.

Procientíficos entusiastas → 16,1 %

A. Descripción del perfil

- Muestran, de forma destacada, mayor interés por todos los temas analizados (si exceptuamos deportes y temas de famosos); lógicamente incluyendo la ciencia y la tecnología.

- Son los que manifiestan un nivel de información más elevado sobre estos temas (si exceptuamos, de nuevo, deportes y temas de famosos).
- El segmento que mejor valora, con notable diferencia, todas las profesiones, incluida la de científico, y con la excepción de los deportistas.
- Son los que consideran en mayor medida que los beneficios de la ciencia y la tecnología son mayores que sus perjuicios.
- Casi la mitad de este segmento estaría dispuesto a incorporar la ciencia entre sus donaciones desinteresadas de dinero (el porcentaje más elevado con diferencia).

B. Características demográficas

- Una ligera mayor presencia de hombres, en comparación con la población general.
- Mayor presencia de personas entre los 25 y los 34 años.
- Personas con un nivel de estudios alto; es el segmento con mayor presencia de licenciados universitarios.
- Con un posicionamiento político más cercano al centro.
- Ligera mayor presencia de indiferentes o agnósticos y ateos.
- Nivel de ingresos familiares por encima de la media.
- La mayoría trabaja, con una presencia relativamente mayor de aquellos que trabajan por cuenta propia en comparación con la población general.
- Mayor nivel tecnológico del hogar, con mayor disponibilidad de ordenador, de acceso a Internet, de televisión de pago y de teléfono inteligente, que la media de la población.
- Residen, en mayor medida, en municipios de 100.000 a 500.000 habitantes.
- Residen mayoritariamente en Andalucía, Cataluña y Comunidad Valenciana.

C. Opiniones y actitudes

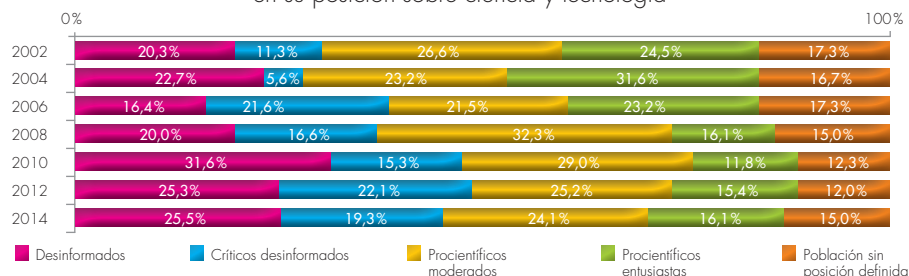
- Su elevado grado de interés e información en materia científica y tecnológica tiene su reflejo en la vida diaria: visitan más museos de ciencia y tecnología y acuden a actividades de la Semana de la Ciencia. Son quienes más intentan obtener información con base científica en actividades de la vida cotidiana, tales como leer los prospectos de los medicamentos, leer las etiquetas de los alimentos, etcétera.

- Tienden a valorar mejor a todos los tipos de profesionales, incluidos los científicos, y con la excepción de los deportistas.
- Son los que refieren en mayor medida a la ciencia y la tecnología como sector prioritario en el gasto de dinero público, y los que más citan este ámbito como importante en la economía futura del país.
- En este colectivo aparecen los más satisfechos con el nivel de formación científico-técnica recibida, aunque demandan más formación en este sentido.
- Sus opiniones sobre el nivel de investigación científica en España, respecto de Europa y de su comunidad en relación con el resto, son algo menos desfavorables que en los otros segmentos, aunque la mayoría sigue percibiendo retraso y, por tanto, son los que más demandan un incremento de la inversión en ciencia y tecnología a las instituciones, tanto públicas como privadas.
- Consideran la de científico profesional una profesión que compensa personalmente, atractiva para los jóvenes y, aunque le falta reconocimiento social, con una remuneración económica claramente insuficiente.
- Demandan una mayor influencia de la ciencia y la tecnología a la hora de la elaboración de leyes y regulaciones, aunque también consideran que deben ser «balanceadas» con valores y actitudes. Por otro lado, también solicitan una mayor participación de los ciudadanos en las decisiones sobre ciencia y tecnología.
- Tienden a considerar en mayor medida como insuficiente la atención que los distintos medios de comunicación prestan a la ciencia y la tecnología.
- Son los que depositan más confianza en las instituciones a la hora de tratar cuestiones relacionadas con la ciencia o la tecnología, a excepción de la Iglesia y los partidos políticos.
- Presentan un mayor conocimiento del método científico.

Es un segmento convencido de que la ciencia y la tecnología tienen un impacto positivo en la vida cotidiana y en la mejora de las condiciones de vida, de ahí que demanden una mayor inversión de los Gobiernos en ciencia y tecnología, independientemente de la coyuntura económica.

Observando la evolución de los segmentos, se registran escasas variaciones respecto a 2012 en la segmentación de la población en relación con su actitud frente a la ciencia y la tecnología; si acaso, un ligero descenso de los críticos desinformados y un crecimiento similar de la población sin posición definida (gráfico 33).

Gráfico 33. Evolución de los segmentos de la población española en su posición sobre ciencia y tecnología



Fuente: FECYT, EPSCT2002 a EPSCT2014. Elaboración propia.

■ CONCLUSIONES

- Mejora la imagen positiva de la ciencia y la tecnología. La imagen que los ciudadanos tienen de la ciencia y la tecnología es aún más favorable que hace unos años; se incrementa la idea de que la ciencia y la tecnología pueden aportar más beneficios que perjuicios. Esta idea es mayor a medida que aumenta el nivel formativo de las personas entrevistadas.
- Esta buena imagen de la ciencia y la tecnología se produce en mayor medida en aplicaciones como:
 - El diagnóstico genético de las enfermedades.
 - Los aerogeneradores.
 - La investigación con células madre.
 - La telefonía móvil.
 - Internet.
- Las principales asociaciones espontáneas a la ciencia y la tecnología giran en torno a:
 - Innovación/investigación.
 - Medicina/salud/tratamientos.
 - Laboratorios/experimentación.
 - Biología/química/física.

- La positiva imagen de la ciencia y la tecnología se basa en su contribución a:
 - La salud.
 - El desarrollo económico.
 - El bienestar personal y social.
- De todos modos, respecto a 2012 se reduce la «contribución» del progreso científico en cuanto a:
 - La reducción de diferencias entre países ricos y pobres.
 - El aumento de las libertades individuales.
 - El incremento y mejora de las relaciones entre personas.
 - Los productos de alimentación y la producción agrícola.
- Se mantiene estable la cita espontánea de la ciencia y la tecnología como temáticas de interés, tras alcanzar un 15% en 2014, frente al 15,6% de 2012.
- Aumenta de forma generalizada la demanda de información sobre temas científicos y tecnológicos. Los ciudadanos vuelven a manifestar, de forma sugerida, un interés reseñable por los temas científicos. Desciende ligeramente el nivel de información sobre los temas científicos, al tiempo que se mantiene estable el interés manifestado por dichos temas, por lo que el diferencial entre interés y la información disponible se incrementa.
- El porcentaje de ciudadanos no interesados por la ciencia y la tecnología se mantiene estable, el 24,3% en 2014, frente al 25% en 2012. Los principales motivos de ese «desinterés» son: que no despierta el interés (39,4%) y que es una temática que no entiende (35,9%).
- La mayor percepción de «déficit» entre el interés manifestado por la ciencia y la tecnología y la información recibida sobre estos ámbitos se produce entre:
 - Las personas de 35 a 44 años.
 - Con nivel de estudios superiores.
 - Residentes en poblaciones de 50.001 a 100.000 habitantes y de menos de 10.000 habitantes.
 - En las comunidades de Cataluña, Extremadura y Galicia.
- Esta estabilidad en el interés sugerido por la ciencia y la tecnología queda corroborada por la estabilidad en la realización de algunas actividades que representan la traslación de dicho interés, como puede ser la visita a museos de ciencia y tecnología y el acudir a actividades de la Semana de la Ciencia.
- La televisión e Internet son de nuevo, y por este orden, los principales medios a través de los cuales los ciudadanos reciben información sobre la ciencia y la tecnología, aun cuando Internet se «estanca» como medio de recepción de información sobre estos temas tras varios años de crecimiento ininterrumpido.

- La necesidad de información sobre temas científicos y tecnológicos no solo sigue sin ser cubierta por los medios de comunicación, sino que la percepción generalizada es que estos prestan cada vez menos atención a estos temas.
- El único medio que sigue siendo considerado con una oferta suficiente de información sobre temas científicos y tecnológicos es Internet, aunque también ha descendido la percepción de la atención que este medio presta a estas temáticas. Internet es un medio «multicanal» de obtener información sobre ciencia y tecnología al utilizarse en una medida similar Wikipedia, medios digitales generalistas, redes sociales, vídeos colgados en Internet, blogs y foros y medios digitales especializados en ciencia y tecnología. Entre las redes sociales destacan Facebook y Twitter como canales de información sobre ciencia y tecnología (entre aquellos que utilizan Internet).
- Internet se ha consolidado como el principal canal de la información científica y tecnológica, tanto es así que es el que más se cita de forma espontánea en primera mención.
- Internet es la fuente de información científica y tecnológica más destacada para:
 - Las personas de 15 a 34 años, colectivo que considera Internet por encima de la televisión como medio de información sobre estos temas.
 - Las personas con formación secundaria de segundo ciclo o formación universitaria.
 - Residentes en grandes núcleos urbanos.
- Internet como medio de recepción de información sobre ciencia y tecnología:
 - Aunque ha avanzado a lo largo de los últimos años como fuente de recepción de esta información, ha retrocedido ligeramente en la credibilidad como medio de información de estas temáticas.
 - Aunque en este aspecto se sitúa por delante de la televisión, e Internet «aprueba de nuevo», decrece la confianza que los ciudadanos depositan en este canal como fuente de información científica y tecnológica. Mientras, la credibilidad que tienen las revistas de divulgación científica se mantiene.
- Los ciudadanos no solo continúan percibiendo que tienen un déficit de educación científica y técnica, sino que se produce un ligero repunte de los que consideran que su nivel de formación en relación con la ciencia y la tecnología es bajo o muy bajo.
- Esta percepción de déficit en la formación científico-técnica es percibido en mayor medida por las mujeres, a medida que se incrementa la edad, y en Galicia, Extremadura y Navarra.

- Este déficit quedaría confirmado por el hecho de que en torno al 60% de la población no tiene una idea clara del «método científico» de cara a comprobar la eficacia de un fármaco.
- No obstante, hay que señalar que el interés por temas científicos y tecnológicos vuelve a ser confirmado, ya que una buena parte de los ciudadanos busca información sobre estos temas en su vida diaria.
- Además, los resultados sobre conocimientos científicos concretos son notables, ya que alcanza una media de 7,23 sobre 10, con una mejoría con respecto a 2006 (5,84). El conocimiento sobre cuestiones concretas de la ciencia se ha incrementado un 20% en ocho años, especialmente en los jóvenes de 15 a 24 años y en las personas con formación universitaria.
- Cuando los ciudadanos piensan en ciencia y tecnología lo hacen fundamentalmente en:
 - Medicina.
 - Física.
 - Biología.
 - Matemáticas.
- No obstante, sorprende que una cuarta parte de los ciudadanos considere como disciplinas científicas a la acupuntura y la homeopatía. Se incrementa la percepción de todas estas disciplinas como científicas.
- No es extraño, por tanto, que los ciudadanos demanden cada vez más aportación a la ciencia para afrontar una serie de retos de las sociedades modernas:
 - El incremento y mejora de las relaciones entre personas.
 - El aumento de las libertades individuales.
 - La reducción de diferencias entre países ricos y pobres.
- Se incrementa la demanda a la ciencia y la tecnología, dada la positiva valoración que se le atribuye, de una mayor participación en la resolución de los problemas que tienen planteados las sociedades modernas
- La positiva valoración de la ciencia y la tecnología no solo se extiende a los científicos, ya que son los profesionales mejor valorados junto con los médicos, sino que el aprecio social a esa profesión sigue incrementándose de forma continuada. La población considera que la profesión de investigador es una profesión que:

- Compensa personalmente.
- En buena medida es atractiva para los jóvenes, percepción que desciende, debido a que cada vez es más difícil ser un «científico profesional» en España.

Pero:

- Con reconocimiento social discreto.
 - Mal remunerada, todavía menos que hace unos años.
- Por todo ello, se extrae todavía más una conclusión a la que se llegó en años precedentes: el investigador lo es más por motivos personales, «por auto-motivación» que por «incentivos» externos. El investigador realiza su trabajo en un entorno todavía más «hostil» que hace unos años.
 - Pero ¿qué piensan los jóvenes (15 a 34 años) al respecto?
 - La percepción de los jóvenes sobre la profesión de científico no es muy diferente de la que tiene la población general.
 - No obstante, sí tienden a verla algo mejor remunerada económicamente.
 - También hay que reconocer que entre los más jóvenes (15 a 24 años) la profesión de científico se tiende a ver con una compensación personal y reconocimiento social algo mayor, y con una remuneración aún peor que hace unos años.
 - La ciencia y la tecnología se ha situado como el área en la que más habría que aumentar el gasto, solo por detrás de aquellas áreas que tienen que ver con los ámbitos más afectados por la crisis económica:
 - Sanidad.
 - Educación.
 - Seguridad Social/pensiones.
 - Protección al desempleo.
 - Tanto es así que se ha incrementado la percepción de que los Gobiernos, en sus distintos niveles, deben invertir más en investigación en ciencia y tecnología, y es claramente mayoritaria esta opinión, ya que tres cuartas partes de la población consideran que se debe invertir más en investigación en ciencia y tecnología, aun en un contexto de recorte del gasto público.
 - Esta demanda de una mayor inversión en ciencia y tecnología tiene tres potentes argumentos:
 - El incremento de la ya mayoritaria percepción en 2012 de que España está atrasada respecto de la media de la Unión Europea en investigación científica y tecnológica.

- El aumento del número de ciudadanos que consideran que los diferentes Gobiernos (más en relación con los distintos niveles de Gobierno en España) dedican recursos insuficientes a la investigación científica y tecnológica.
- La investigación en ciencia y tecnología es el sector más citado en primer lugar como sector productivo y de crecimiento que debería ser más importante en la economía española en el futuro.
- La ciudadanía vuelve a hacer estas demandas de forma «responsable», ya que más de la cuarta parte de los ciudadanos estaría dispuesta a incorporar la ciencia entre sus donaciones desinteresadas de dinero, cifra que ascendería a más de dos terceras partes si se contabilizaran aquellos que muestran una actitud favorable pero no tienen posibilidades de realizar donaciones. Por efecto de la crisis se reducen los ciudadanos que realizarían de forma efectiva donaciones desinteresadas de dinero a la actividad científica y se incrementan los que, aun mostrando una actitud positiva, no tienen posibilidad de hacerlo.
- La población española no solo sigue considerando que de cara al futuro el esfuerzo prioritario en investigación se debe centrar en la medicina y la salud, sino que esta demanda aumenta. Aparecen como ámbitos secundarios en este sentido:
 - Fuentes de energía.
 - Medio ambiente.
- Por lo que a los mecanismos de control sobre el conocimiento científico se refiere:
 - Aún se considera que las decisiones sobre ciencia y tecnología hay que dejarlas en manos de expertos.
 - Es necesario arbitrar mecanismos para controlar el uso de las nuevas tecnologías cuando no están lo suficientemente contrastadas, con el fin de proteger a los ciudadanos y al medio ambiente.
 - Aunque no es mayoritaria, crece la demanda de los ciudadanos de que puedan desempeñar un papel más relevante en las decisiones sobre ciencia y tecnología.
 - Se incrementa la percepción de que en la elaboración de leyes y regulaciones deben tenerse en cuenta los conocimientos científicos, pero también los valores y las actitudes.
- Siempre teniendo en cuenta que a los ciudadanos les inspiran más confianza a la hora de tratar temas relacionados con la ciencia y la tecnología:
 - Los hospitales.
 - Las universidades.

- Los museos de ciencia y tecnología.
- Los organismos públicos de investigación.
- Aunque hospitales y universidades tienden a retroceder en la confianza que inspiran a los ciudadanos en relación con cuestiones de ciencia y tecnología.