

**La Fundación BBVA presenta su primer estudio de percepciones y actitudes hacia la Biotecnología en nueve países europeos.**

## **Encuesta Europea de la Fundación BBVA sobre Biotecnología**

- **La utilización de embriones sobrantes de tratamientos de reproducción asistida es la fórmula que genera consenso entre los europeos, frente a las resistencias que despierta la creación de embriones para este fin.**
- **Los españoles, entre los europeos más permisivos con la investigación con células troncales y la biotecnología de plantas y alimentos.**
- **La opinión pública europea es favorable a una legislación común que regule la investigación con células madre.**

**30, jul'03.** - La Biotecnología es una de las áreas científicas y tecnológicas más dinámicas en este cambio de siglo, con efectos de la mayor importancia en los planos económico, el cuidado de la salud, la agricultura, el medio ambiente y la alimentación, entre otros. Tanto en su vertiente de aplicaciones biomédicas, como en las de agricultura y alimentación, viene suscitando expectativas claramente positivas, y también reservas significativas (en el plano de la moral y en el de las percepciones de posibles riesgos asociados a esos avances).

El nivel de visibilidad de esta área científica en los medios de comunicación es muy alto, como lo es también la atención prestada a la misma por los reguladores. Contrariamente a lo que suele ocurrir con la mayoría de los avances científico-tecnológicos que se abren paso o llegan a la sociedad de manera silenciosa, la Biotecnología suscita un alto nivel de atención, debate y regulación. Por ello, desde hace unos pocos años se ha venido prestando atención al estudio de las percepciones que tiene el público de la Biotecnología (tanto a sus conocimientos como a sus actitudes), puesto que en el medio plazo la aceptación o, alternativamente, la resistencia o incluso el rechazo de algunas de las aplicaciones e investigaciones serán resultado de lo que el público conozca acerca de ellas y de cómo las valore. El Eurobarómetro de la Comisión Europea ha sido la principal fuente de información sobre las percepciones del público europeo ante la Biotecnología.

El estudio llevado a cabo por la Fundación BBVA representa una novedad respecto al Eurobarómetro y otros estudios nacionales por la amplitud y profundidad de los temas

tratados. Se ha cubierto un doble área: las percepciones de la ciencia y la tecnología en su conjunto y, también, los conocimientos y actitudes ante el medio ambiente y la Biotecnología. Específicamente se ha atendido a las siguientes cuestiones:

- Percepciones, interés y confianza hacia la ciencia globalmente considerada
- Conocimientos y percepciones del medio ambiente y la Biotecnología:
  - Imágenes de la naturaleza y actitudes medioambientalistas.
  - La clonación en animales y su posible extensión humana
  - Experimentación con embriones humanos para la obtención de células troncales
  - Diagnóstico preimplantatorio y sus posibles usos
  - Biotecnología de plantas y alimentos.

La investigación se realizó en nueve países europeos: España, Italia, Polonia, Francia, Reino Unido, Alemania, Dinamarca, Holanda, Austria (con un total de 13.500 entrevistas). En la selección de los países se ha tenido en cuenta tanto el peso demográfico como la variabilidad desde el punto de vista de las creencias religiosas. El análisis de España se presenta aquí desde una perspectiva comparada.

### La ciencia es altamente valorada por los ciudadanos europeos

El estudio de la Fundación BBVA muestra que **la ciencia es altamente valorada y genera expectativas positivas entre los ciudadanos europeos**, representados aquí por nueve países: 1) es el área que, junto a la medicina y el medio ambiente, más **interés** suscita, a pesar de que el nivel de **información** sobre la misma se sitúe bastante por debajo del interés declarado, 2) **la comunidad científica es una de las instituciones y grupos profesionales que mayor credibilidad y confianza inspira** (véase figuras 1A y 1B), 3) Las **expectativas acerca de los efectos de la ciencia y la tecnología en la calidad de vida, la salud y el trabajo son claramente positivas**.

**Figura 1A: Grado de confianza en grupos profesionales**

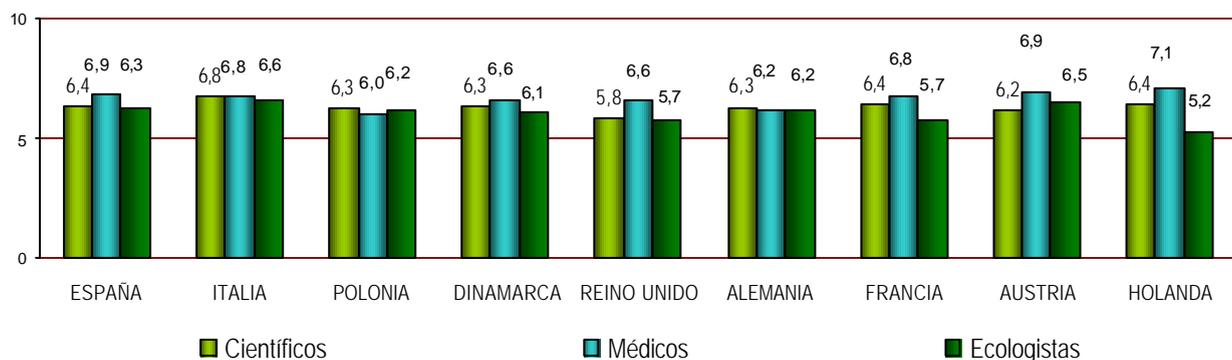
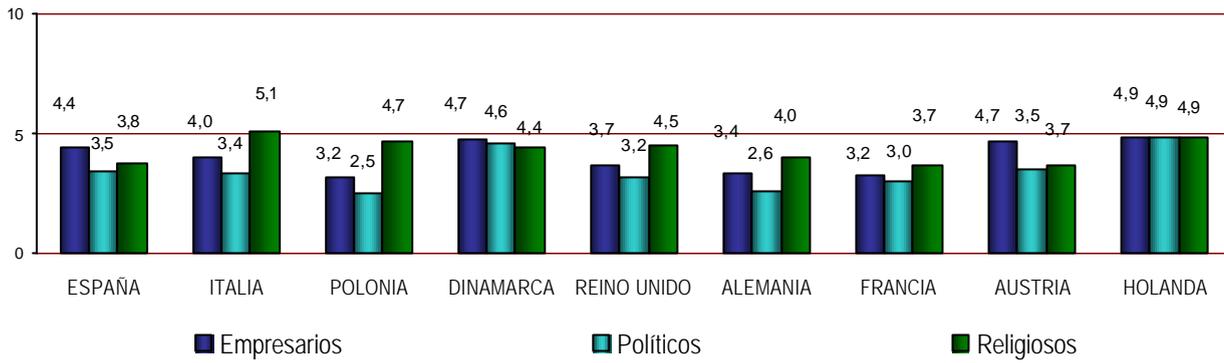
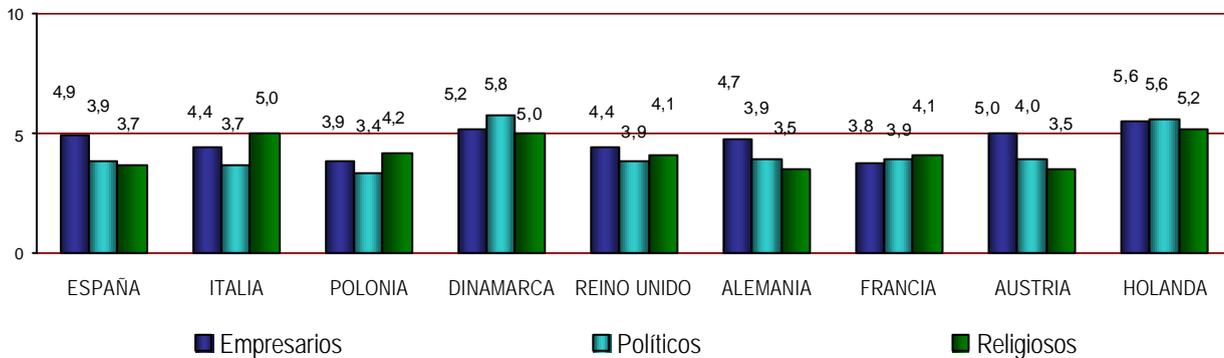
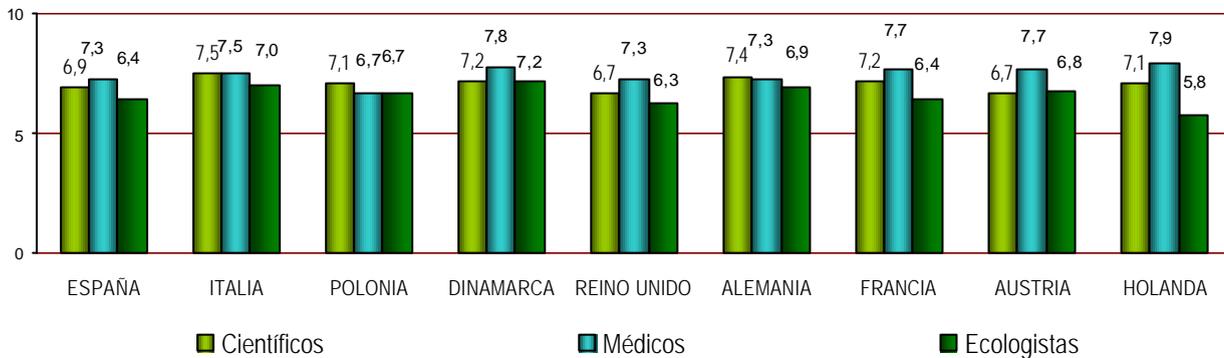


Figura 1A: Grado de confianza en grupos profesionales



Base: todos Media en escala de 0 a 10 (0 indica no confía nada y 10 confía mucho)

Figura 1B: Aportación de grupos profesionales a la mejora de las condiciones de vida y progreso de la humanidad



Base: todos Media en escala de 0 a 10 (0 indica ese grupo no aporta nada y 10 ese grupo aporta muchísimo)

La sociedad europea de comienzos del siglo XXI no se caracteriza por actitudes negativas o resistencias generalizadas ante la ciencia, sino más bien por actitudes de **interés, confianza y optimismo** acerca de sus consecuencias. No obstante, este optimismo científico coexiste con actitudes **ambivalentes** ante algunas aplicaciones de la ciencia. Los europeos se muestran cada vez más **capaces de discriminar y formar juicios independientes sobre cada aplicación** o área de investigación. **Siete de una lista de diez aplicaciones científicas generan expectativas positivas, entre ellas las telecomunicaciones, el computador, Internet, la energía solar y los nuevos materiales.**

Por contra, la **clonación, la energía nuclear y la ingeniería genética** resultan las áreas más **problemáticas**.

Curiosamente, en tanto que la **Biotecnología** es vista positivamente en la práctica totalidad de países estudiados (en Dinamarca hasta un 70% asegura que contribuirá a mejorar nuestra calidad de vida en lo próximos 25 años, en Francia un 61% opina lo mismo, en España un 59%, en Italia un 56%, en Alemania un 53% y en Austria un 52%), con la **ingeniería genética** ocurre lo contrario. En todos los países, con la excepción de España y Dinamarca, el porcentaje de quienes creen que mejorará nuestra calidad de vida no llega al 45%. Es probable que la referencia a la manipulación o ingeniería de la vida en el plano del gen, que funciona como un símbolo o icono cultural, despierte temores y ansiedades, basadas en parte en un nivel de familiaridad baja con esa área de la Biología.

### Conocimiento y predisposición ante la ciencia

La complejidad y profundidad de los efectos de algunas áreas de la ciencia y la tecnología, junto con el incremento de demandas de "voz" y participación del público en los planos más variados, están haciendo que un dominio como el de la ciencia, tradicionalmente blindado respecto al público, pase a estar más expuesto al escrutinio de la sociedad.

Con frecuencia, se ha asociado este fenómeno de rechazo hacia las nuevas aplicaciones científicas a la falta de conocimiento de la población. Sin duda esta es una variable importante, pero no explica todo lo que ocurre. Las raíces de estas reservas se encuentran también en un amplio entramado de valores, criterios éticos, imágenes de la naturaleza y estereotipos, que condicionan el balance entre beneficios y efectos indeseados de cada aplicación. En este contexto, la tarea del regulador encargado de sopesar y acomodar los beneficios esperables con las reservas morales y ansiedades, resulta una tarea crecientemente compleja. Un conocimiento de cuáles son las percepciones de la sociedad acerca de determinados avances científicos son, cada vez más, un elemento imprescindible en la toma de decisiones públicas.

Las aplicaciones de la **Biotecnología**, a diferencia de otros avances científicos, han logrado una **alta visibilidad** y nivel de **debate** en la opinión pública europea, antes incluso de que hayan dejado el laboratorio y se hayan trasladado a la sociedad.

En este informe se atiende a dos campos de aplicación de la Biotecnología, la **investigación con células troncales de propósito biomédico (“stem cells”)** y la **Biotecnología de plantas y alimentos**.

En la percepción por la sociedad de cada una de esas familias de aplicaciones dominan vectores o criterios diferentes:

- La investigación con **células troncales** afecta la **dimensión moral** o ética de cada individuo y los **criterios morales de inspiración religiosa** constituyen un vector clave para comprender las posturas existentes hoy en Europa.
- La valoración por el público de la **biotecnología de plantas y alimentos** está centrada hoy en las dimensiones de **percepción de los riesgos** (supuestos o reales) y de **utilidad**.

### **La investigación con células troncales: Beneficios médicos futuros frente a derechos de los embriones**

El debate y regulación de la investigación con células troncales trata de sopesar los posibles beneficios médicos que se puedan obtener en el futuro y las reservas morales acerca de la utilización de embriones en estas investigaciones. A pesar del inusualmente alto nivel de presencia en los medios de comunicación de este debate, **el conocimiento existente en Europa acerca de las células troncales es sumamente bajo**. Una medida elemental del grado de comprensión de esa problemática (que exige cumplir una doble condición, haber leído, escuchado o visto alguna información sobre células troncales y, también, saber que no pueden ser extraídas de los embriones humanos sin la destrucción de éstos), permite ver que los ciudadanos con mayor conocimiento del tema son los alemanes, pero el porcentaje de la población alemana informada es tan sólo de un 28%. De acuerdo con la misma métrica, un 17% de españoles alcanza una comprensión elemental acerca de las células troncales, situándose en una posición intermedia en la lista de los nueve países europeos considerados en este estudio.

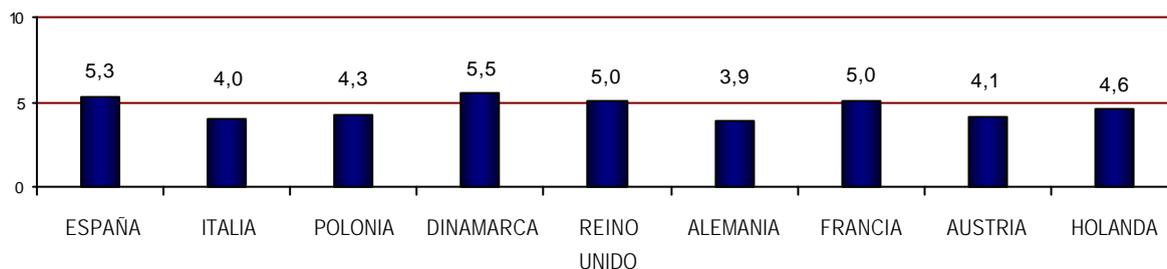
Dado el **bajo nivel de conocimientos existente en Europa acerca de las células troncales**, las percepciones de la mayor parte de la población adulta hacia la **investigación con embriones se fundamenta no tanto en conocimientos específicos, sino sobre todo en valores, imágenes, criterios morales y creencias religiosas**.

Al hacer un **balance general** o contraponer en abstracto los posibles beneficios médicos derivables de la investigación con células troncales y, por otro lado, los derechos de los

embriones, la **posición dominante es la de una aprobación tenue** o muy cercana a la aprobación (véase figura 2). Cuatro de nueve países apoyan la investigación con células troncales: Dinamarca (5,5 en una escala de 0 a 10), España (5,3), Francia (5,0) y Reino Unido (5,0). Holanda se sitúa en una posición muy cercana a la aprobación. Las posiciones más marcadas de **no-aprobación** se observan en Alemania (con un 3,9 de media), Italia (con un 4,0), Austria (con un 4,1) y Polonia (con un 4,3).

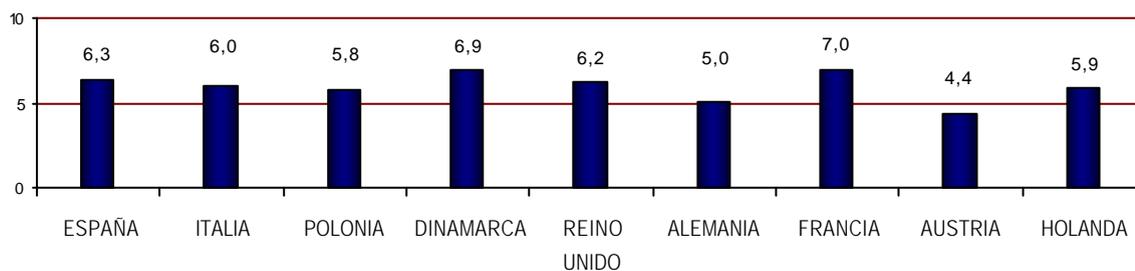
Al introducir un **estímulo específico**, mencionando la posibilidad de encontrar tratamientos más eficaces que los actuales de enfermedades consideradas devastadoras en las sociedades avanzadas, como el Alzheimer o el Parkinson, mejora significativamente la respuesta (véase figura 3), moviéndose todos los países a la zona de aprobación (con la sola excepción de Austria y la tibia aceptación de Alemania).

**Figura 2: “Los beneficios médicos para muchos seres humanos, que quizás pueden alcanzarse en el futuro gracias a la investigación con embriones de pocos días, son mucho más importantes que los derechos de los embriones”.**



Base: todos Media en una escala de 0 a 10 (0 indica completo desacuerdo y 10 completo acuerdo).

**Figura 3: “Debería apoyarse la investigación con células troncales de embriones de pocos días para tratar de encontrar cuanto antes curas eficaces de enfermedades como el Parkinson, el Alzheimer o la diabetes”.**



Base: todos Media en una escala de 0 a 10 (0 indica completo desacuerdo y 10 completo acuerdo).

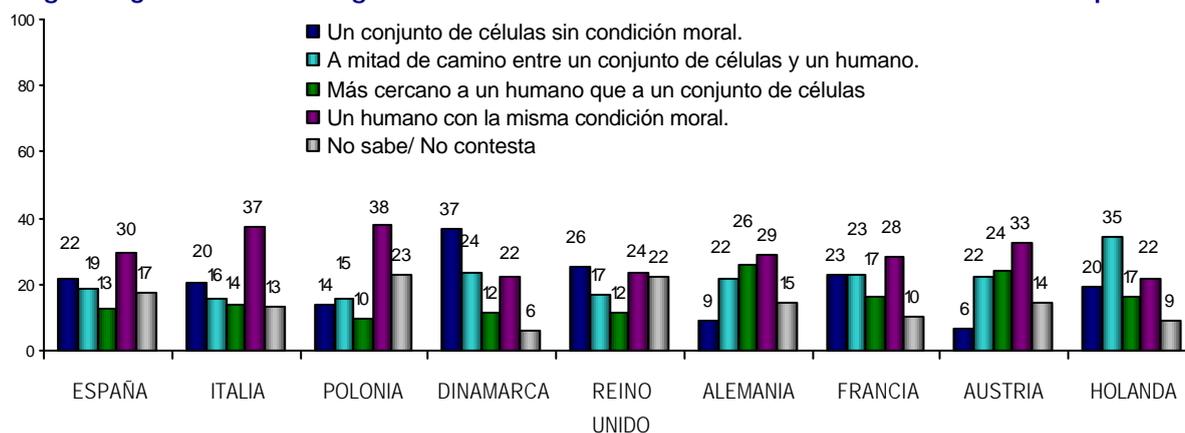
## Visiones sobre la condición moral del embrión y el comienzo de la vida humana individual

La ciencia cognitiva ha mostrado que los individuos recurren a esquemas conceptuales generales para interpretar y tomar decisiones ante cuestiones concretas, particularmente si éstas resultan complejas y novedosas. La evaluación de la investigación con células troncales remite a dos marcos (“frames”) conceptuales particularmente relevantes:

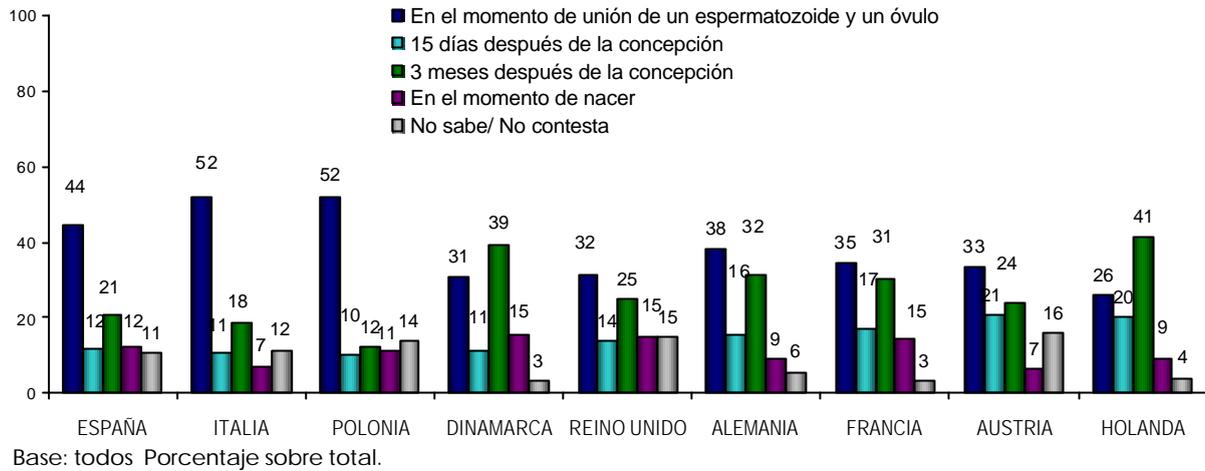
- A. Las percepciones sobre la **condición moral del embrión** que, en el momento actual, van desde su consideración como “un conjunto de células sin condición moral” hasta su consideración como portador de la “misma condición moral que un ser humano”. En el debate sobre la aceptabilidad o no de la investigación con embriones para la obtención de células troncales y para las propias decisiones de los reguladores, en algunos países se ha recurrido a la consideración del status del embrión.
- B. El debate sobre la condición moral del embrión es, en términos de la opinión pública, relativamente reciente. Un marco conceptual, relacionado con él y más arraigado en las percepciones de los individuos es el de la imagen del **momento en que comienza la vida humana individual** (visión que en un polo sitúa a quienes creen que ese momento de comienzo de la vida coincide plenamente con “la unión del óvulo y el espermatozoide” y, en el extremo opuesto, quienes creen que comienza sólo “con el nacimiento de un nuevo individuo”). Este marco ha estado presente en nuestras sociedades en los debates acerca de la regulación de la interrupción del embarazo.

Ambos esquemas conceptuales son particularmente relevantes para el caso de la obtención de células troncales embrionarias, por cuanto en el transcurso de ese procedimiento el embrión resulta destruido.

**Figura 4: ¿Con cuál de las siguientes frases está Ud. más de acuerdo? Un embrión de unos pocos días es...**



**Figura 5: ¿En qué momento cree usted que debe considerarse que existe un nuevo ser humano de los que a continuación le leo?**



Europa es claramente **pluralista** en su visión del comienzo de la vida humana y de la condición moral del embrión. Ese pluralismo se observa **dentro de cada país** y entre las **distintas sociedades europeas** consideradas aquí. Esa **amplia variabilidad de posiciones** hace difícil la **regulación** de esta cuestión en cada país y, sobre todo, a escala europea.

Respecto a la condición moral del embrión, en seis de los nueve países, la posición que obtiene mayor aprobación relativa es la que sostiene que el embrión humano de unos pocos días tiene la misma condición moral que un ser humano. Esos países son, en orden descendente, Polonia (38%), Italia (37%), Austria (33%), España (30%), Alemania (29%) y Francia (28%). Sólo en Dinamarca y Reino Unido una mayoría relativa opta por la posición según la cuál el embrión de unos pocos días es un conjunto de células sin condición moral. Finalmente, en Holanda, el mayor porcentaje de respuesta se orienta a una posición intermedia (a mitad de camino entre un conjunto de células y un ser humano) (véase figura 4). La ratio por países entre la visión del embrión como un ser humano y como un conjunto de células es la siguiente (en orden descendente): Austria, 5,1 (esto es, por cada austriaco que cree que el embrión es un conjunto de células hay más de 5 que le atribuyen el mismo status que a un ser humano); Alemania, 3,3; Polonia, 2,8; Italia, 1,8; España, 1,4; Francia, 1,2; Holanda, 1,1; Reino Unido, 0,9; Dinamarca, 0,6.

Hay también **amplia variabilidad en las posiciones acerca del comienzo de la vida humana individual**. En Italia y Polonia, uno de cada dos ciudadanos cree que la vida comienza en el mismo momento de la concepción. En España, Alemania, Francia, Austria y Reino Unido una mayoría relativa también se inclina por esta opción, aunque con porcentajes más bajos. En el otro extremo, la posición prevaleciente entre

holandeses y daneses (con alrededor de un 40%), es la de que la vida humana individual comienza a partir del tercer mes de la concepción (véase figura 5).

**La valoración de la condición moral del embrión y el comienzo de la vida se ve influida de manera destacada por los avances científicos y por las creencias religiosas.** Por ello, la afiliación religiosa constituye una de las variables con mayor capacidad de discriminación de las opiniones sobre la condición del embrión y el comienzo de la vida. La mayores diferencias se observan entre los individuos que se reconocen como “no creyentes” y los creyentes (independientemente de la religión a la que pertenezcan). Los “**no creyentes**” tienden a percibir al embrión como más cercano en su condición moral a un conjunto de células que a un ser humano, y consideran en mayor medida que la vida comienza en etapas posteriores al momento de la concepción. Consecuentemente, su **postura hacia la investigación con células troncales se caracteriza por un menor nivel de reservas que las existentes entre la población creyente** (véase tablas 6 y 7).

**Tabla 6: ¿En qué momento cree usted que debe considerarse que existe un nuevo ser humano de los que a continuación le leo?**

		Unión de un espermatozoide y un óvulo	15 días después de la concepción	3 meses después de la concepción	En el momento de nacer	No sabe/ No contesta	Diferencia 'unión óvulo y espermatozoide' - 'nacimiento'
España	Católicos	49,4	12,4	18,6	9,1	10,6	40,3
	No creyentes	29,1	11,3	27,1	21,1	11,3	8,0
Italia	Católicos	54,8	11,2	17,6	5,8	10,5	49,0
	No creyentes	37,7	10,1	22,6	14,2	15,3	23,5
Polonia	Católicos	53	10,6	11,6	11,2	13,5	41,8
	No creyentes	35,6	6,6	20,3	14,1	23,4	21,5
Dinamarca	Protestante	32,3	11,3	38,9	14,3	3,1	18,0
	No creyentes	21,4	10,7	45,4	20	2,6	1,4
Reino Unido	Anglicanos	33,3	14,9	29,6	14,2	8,1	19,1
	Otro cristiano/ evangélicos	36,3	16,9	17,8	15,8	13,2	20,5
	No creyentes	28,3	12,6	25,6	15,7	17,7	12,6
Alemania	Católicos	48,3	17,2	28,4	5,3	0,8	43,0
	Protestante	43,9	11,2	27	7,1	10,7	36,8
	No creyentes	30,2	17,6	35,3	11,7	5,1	18,5
Francia	Católicos	40,9	18,7	26,2	10,5	3,8	30,4
	No creyentes	28,3	14,7	36,2	18,1	2,6	10,2
Austria	Católicos	35,6	22,3	21,7	5,1	15,3	30,5
	No creyentes	28,8	19,9	25,5	8,6	17,2	20,2
Holanda	Católicos	28,7	20,2	40,7	6,8	3,7	21,9
	Protestante	37,3	24,6	30,4	4,3	3,4	33,0
	No creyentes	20,1	16,4	47,3	12,3	4	7,8

Tabla 7: ¿Con cuál de las siguientes frases está usted más de acuerdo? Un embrión de unos pocos días es....							
		Un conjunto de células sin condición moral	A mitad de camino entre un conjunto de células y un humano	Más cercano a un humano que a un conjunto de células	Un humano con la misma condición moral	No sabe/ No contesta	Diferencia 'un humano' – 'conjunto de células'
España	Católicos	16,8	18,6	11,8	33,5	19,3	16,7
	No creyentes	35,4	18,8	14,3	19,6	11,8	-15,8
Italia	Católicos	17,7	15,6	14,5	40,2	11,8	22,5
	No creyentes	33	17,6	9,5	22	17,9	-11,0
Polonia	Católicos	13,4	14,2	9,9	39,5	22,9	26,1
	No creyentes	19,7	26,2	9,1	19,9	25,1	0,2
Dinamarca	Protestante	35,6	23,2	13,1	22,9	5,3	-12,7
	No creyentes	44,2	25,1	8,7	14,6	7,4	-29,6
Reino Unido	Anglicanos	28	14,9	16,2	25,3	15,5	-2,7
	Otro cristiano/evangélicos	20,6	23,5	13,3	22,7	19,8	2,1
	No creyentes	26,9	16,7	9,6	21,5	25,4	-5,4
Alemania	Católicos	9,6	21,6	25,2	34,9	8,7	25,3
	Protestante	6,2	20,4	23,7	32	17,7	25,8
	No creyentes	9,4	23,1	26,5	24,7	16,3	15,3
Francia	Católicos	14,6	20,7	18,8	35,6	10,3	21,0
	No creyentes	32,1	23,7	14,8	20,1	9,3	-12,0
Austria	Católicos	4,9	21,1	23,4	33,8	16,8	28,9
	No creyentes	8,4	24,8	25,1	27,5	14,2	19,1
Holanda	Católicos	19,3	29	19	24,3	8,3	5,0
	Protestante	9,4	25,4	21,6	35,1	8,5	25,7
	No creyentes	26	36,5	11,9	16,2	9,4	-9,8

De cualquier modo, la identidad religiosa, aunque importante, no implica una postura homogénea. Entre otras razones, por el distinto grado de seguimiento de los principios religiosos en cada país. Entre la población católica se observa pluralismo y variabilidad en las valoraciones de estas cuestiones.

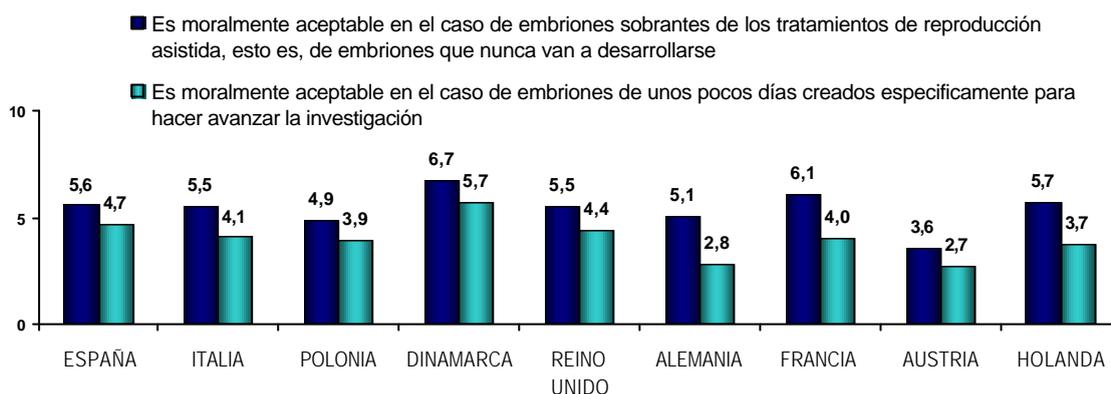
### Dos percepciones claramente diferenciadas: uso de embriones sobrantes de tratamientos de reproducción asistida frente a la creación de embriones para la investigación

En los últimos tiempos, el debate en la opinión pública acerca de la investigación con células troncales, así como la atención del regulador, ha cristalizado alrededor de dos escenarios:

- El uso de embriones sobrantes de tratamientos de reproducción asistida
- El uso de embriones creados específicamente para la investigación

Las percepciones de la opinión pública sobre cada uno de estos dos escenarios tienen un carácter marcadamente diferenciado. En la actualidad, el uso para investigaciones de propósito biomédico de **embriones sobrantes** de tratamientos de reproducción asistida recibe un **apoyo amplio en la gran mayoría de los nueve países europeos**, en tanto que el uso de **embriones creados específicamente para la investigación genera un rechazo también generalizado** (véase figura 8A y 8B).

Figura 8A: Uso de embriones para la investigación: dos escenarios



Base: todos Media en una escala de 0 a 10 (0 indica completamente inaceptable y 10 completamente aceptable)

Tabla 8B: Uso de embriones para la investigación: dos escenarios				
Media en una escala de 0 a 10 (0 indica completamente inaceptable y 10 completamente aceptable)				
	Uso de embriones sobrantes de tratamientos de reproducción		Uso de embriones creados específicamente para investigación	
	Media	Mediana	Media	Mediana
Dinamarca	6.7	8	5.7	6
Francia	6.1	7	4.0	4
Holanda	5.7	7	3.7	3
España	5.6	6	4.7	5
Reino Unido	5.5	6	4.4	5
Italia	5.5	6	4.1	5
Alemania	5.1	5	2.8	1
Polonia	4.9	5	3.9	3
Austria	3.6	3	2.7	2

La investigación con **embriones sobrantes** recibe un apoyo particularmente destacado en Dinamarca (media de 6,7, en una escala de 0 a 10) y Francia (6,1), y un rechazo claro en Austria (3,6), con Polonia alcanzando un valor medio cercano a la aprobación (media de 4,9). En los países que apoyan el uso de embriones sobrantes existen segmentos de población importantes que carecen de posición definida (segmentos particularmente amplios en Polonia, con un 27% sin opinión, España con un 22%, Austria

con un 21%, el Reino Unido con un 20% e Italia con un 17%, mientras que en Dinamarca, Alemania, Francia y Holanda, las posiciones están, con independencia de su diverso contenido, claramente definidas).

Se observa que existe un alto grado de dispersión en las valoraciones acerca de la aceptabilidad de la investigación con embriones, aunque la mayoría relativa de la población de casi todos los países se coloca en la zona de la aprobación en lo que se refiere al uso de embriones sobrantes y en la de rechazo, más o menos intenso, en el caso de los embriones creados específicamente para hacer avanzar la investigación biomédica (véase tabla 9). El nivel de aceptación del uso de embriones sobrantes en **España** se sitúa en un 5,6. Si nos detenemos en la distribución de las respuestas de los españoles, un 35% apoya este escenario (puntuación entre 7 y 10), mientras el resto se divide en partes iguales (22%) entre quienes rechazan (0 a 3), quienes se sitúan en una posición intermedia (4 a 6), y quienes no pueden expresar una posición definida (no sabe-no contesta).

**El uso de embriones creados específicamente para la investigación es rechazado en la actualidad por la mayoría relativa de la población de las sociedades europeas consideradas aquí, con la excepción de Dinamarca**, donde se obtiene una aprobación con una media de 5,7 (en una escala de 0 a 10). Ese nivel de rechazo es particularmente fuerte en Austria (media de 2,7) y en Alemania (2,8), seguidos por Holanda (3,7), Polonia (3,9), Francia (4,0), Italia (4,1), Reino Unido (4,4) y España (4,7). Si se examina toda la distribución de respuestas en el caso de España, se observa que aproximadamente un 30% rechaza claramente la creación de embriones, un 25% la aprueba, un 23% se sitúa en posiciones intermedias y casi un 22% no tiene una opinión formada (véase tabla 9).

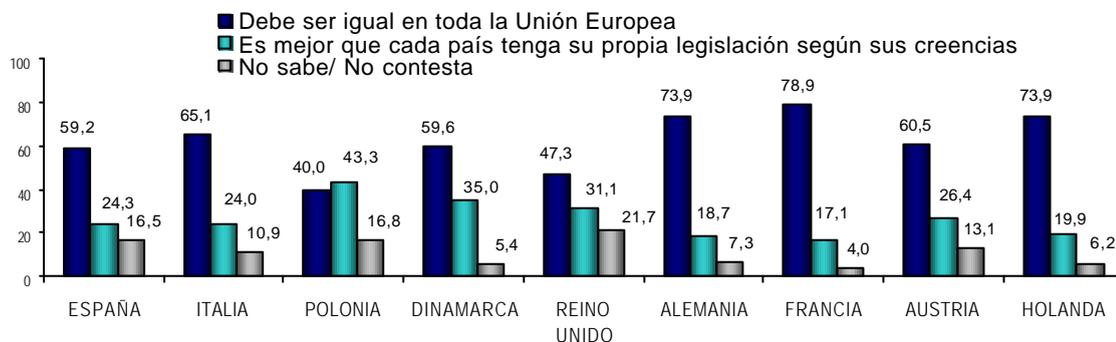
Tabla 9: Uso de embriones para la investigación: dos escenarios								
Porcentaje sobre total de respuestas								
	Uso de embriones sobrantes de tratamientos de reproducción				Uso de embriones creados específicamente para investigación			
	En contra 0-3	'Neutro' 4-6	A favor 7-10	No sabe	En contra 0-3	'Neutro' 4-6	A favor 7-10	No sabe
Dinamarca	18.6	16.9	<b>61.8</b>	2.7	28.1	21.3	<b>48.1</b>	2.5
Holanda	22.6	22.1	<b>46.6</b>	8.7	<b>46.4</b>	23.3	22.0	8.4
Francia	20.5	21.5	<b>50.1</b>	7.8	<b>43.5</b>	21.0	26.5	9.1
Alemania	30.8	24.5	<b>37.7</b>	7.0	<b>61.0</b>	18.3	16.5	4.3
Reino Unido	22.4	20.0	<b>37.5</b>	20.1	<b>32.2</b>	21.4	24.7	21.7
Italia	20.9	25.4	<b>36.6</b>	17.2	<b>36.7</b>	22.8	23.2	17.3
España	21.5	21.7	<b>35.3</b>	21.5	<b>29.7</b>	23.3	25.3	21.7
Polonia	<b>28.9</b>	15.7	28.2	27.1	<b>36.5</b>	14.8	20.3	28.4
Austria	<b>41.4</b>	21.8	15.8	20.9	<b>50.4</b>	19.1	10.5	20.0

El mapa de las actitudes en Europa ante la experimentación con embriones para la obtención de células troncales es claramente diverso, tanto en cada país, como de manera más marcada entre países. Las menores reservas se dan en Dinamarca y las mayores en Austria y Alemania. El resto de países se distribuyen de manera variable en el espacio intermedio dependiendo de si se trata de embriones sobrantes o de embriones creados para investigar.

### Un marco regulador común

Los europeos aspiran a un marco regulador común de la investigación con embriones en toda la Unión Europea. Más del 59% de los ciudadanos de Francia, Alemania, Holanda, Italia, Austria, Dinamarca y España se inclinan por una regulación de carácter europeo. Pero dada la fragmentación de las posiciones en el interior de cada país y las fuertes diferencias entre países una regulación de ámbito supranacional parece, en el corto plazo, sumamente difícil de alcanzar (véase figura 10).

**Figura 10: La legislación sobre embriones, ¿debe ser igual en toda la Unión Europea o piensa que es mejor que cada país tenga su propia legislación según sus creencias?**



Base: todos    Porcentaje sobre total.

### Posiciones pluralistas en España y posición intermedia en el marco de la Unión Europea.

La población adulta española participa de las creencias comunes a las sociedades de mayoría de población católica acerca del comienzo de la vida individual y el status del embrión, aunque a alguna distancia de sociedades como Italia y Polonia, y a gran distancia de las posiciones existentes en Alemania y en Austria, donde es muy minoritaria la creencia de que el embrión no sea más que un conjunto de células.

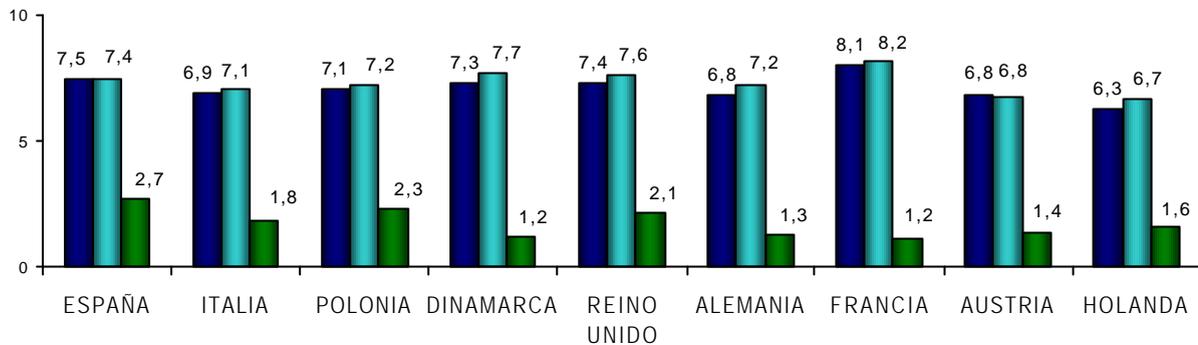
Específicamente en lo que se refiere a las actitudes ante la experimentación con embriones, la sociedad española sigue la pauta de la mayoría de las nueve sociedades europeas en el supuesto de los embriones sobrantes, esto es, una postura de aprobación clara, aunque se distingue de la mayoría de ellas por el alto porcentaje (cerca de un 22%) sin opinión definida. En el supuesto de embriones creados específicamente para investigación, la posición de España aparece algo desplazada de la que le correspondería por creencias religiosas dominantes: aunque la posición mayoritaria es el rechazo nítido (un 30% aproximadamente), no se alcanza la intensidad de oposición que se observa en la mayoría de las sociedades. Hay un alto porcentaje sin opinión (un 22%) y el resto de la población se divide casi a partes iguales entre las posiciones intermedias y las de aprobación (con un 23% y un 25% respectivamente). Además de la extensión del segmento sin opinión, otro factor diferencial que da cuenta del relativo desplazamiento de España de la posición ocupada por otras sociedades mayoritariamente católicas es el perfil del segmento de no creyentes que exhiben de manera más marcado que los no creyentes de otros países, una mayor ausencia de reservas a la utilización de embriones. Otra característica de la población española que podría estar contribuyendo a estas diferencias es el modo y grado en que se participa de las creencias religiosas; en concreto, la práctica religiosa es bastante más baja que la de los católicos polacos e italianos (17% de los españoles declaran asistir al culto al menos una vez a la semana frente a un 31% de los italianos y un 58% de los polacos) (véase tablas 6 y 7).

### **Valoraciones del test genético preimplantatorio**

La aplicación de un **test genético preimplantatorio** es otro avance biomédico sujeto a controversia moral. Algunas de sus principales indicaciones –la detección de enfermedades de transmisión genética- “desactivan” las reservas morales, mientras que su posible aplicación para finalidades de “eugenesia positiva”, esto es, la teórica selección de características físicas, tales como la elección del sexo del bebé, “activa” fortísimas reservas morales. La gran mayoría de los europeos acepta sin reservas la primera aplicación (la media no desciende de 6 puntos, superando los 7 puntos en la mayor parte de los países), en tanto que rechaza de manera fortísima la selección de rasgos físicos (“bebés de diseño”), no superándose en este caso los 3 puntos de media (en la mayoría de países no se alcanza un 2,5 de media).

**Figura 11: ¿Hasta que punto le parece aceptable o inaceptable un test genético a embriones obtenidos por fecundación artificial, antes de su implantación en el útero de la futura madre?**

- Para saber si el futuro niño/niña puede padecer alguna enfermedad genética grave y en ese caso evitar su implantación y desarrollo en el útero
- Para que una pareja con enfermedades genéticas pueda saber si el hijo/a tendrá la misma enfermedad y en su caso no seguir adelante con su implantación
- Para conocer el sexo de los hijos y, si no coincidiera con el sexo que se quiere tener, poder decidir que el embrión no se implante en el útero de la madre



Base: todos Medias en una escala de 0 a 10 (0 indica completamente inaceptable y 10 completamente aceptable)

## BIOTECNOLOGÍA DE PLANTAS Y ALIMENTOS

### Los riesgos percibidos son mayores que las ventajas

Una segunda dimensión de la Biotecnología objeto de debate en Europa es su aplicación a la agricultura y a la alimentación. En este caso, las reservas no son estrictamente de carácter moral, **sino que se vinculan con una percepción de muy baja utilidad y alto nivel de riesgo.**

Atendiendo a un análisis coste-beneficio se puede clasificar a los 9 países europeos en dos grupos (véase tabla 12):

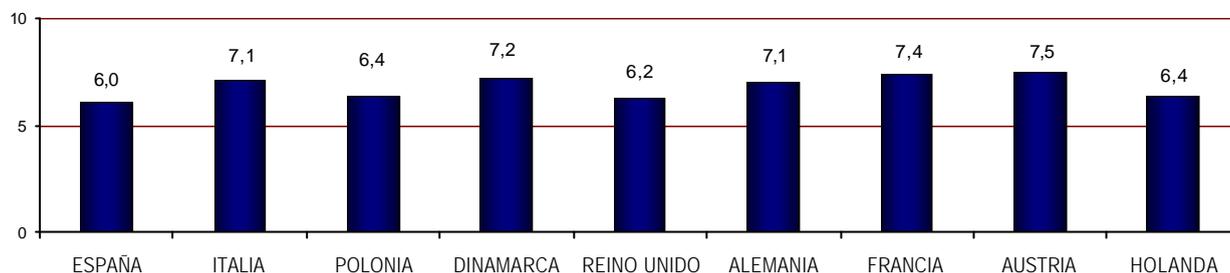
- **Países críticos**, en los que sobresale la percepción negativa: Francia (el 45% considera que los perjuicios serán mayores que los beneficios), Italia (42%), Austria (41%) y Alemania (37%).
- **Países en los que las posiciones aparecen muy polarizadas**: Holanda, Dinamarca, España y Reino Unido, figuran en este grupo. Como puede verse en la tabla 12, el segmento de españoles que percibe que los perjuicios son mayores que los beneficios es exactamente igual al que considera que los beneficios son mayores que los perjuicios (29.3%).
- Es importante destacar la alta tasa de no respuesta en general, especialmente en el Reino Unido y Polonia.

<b>Tabla 12: Balance de los perjuicios y beneficios derivados de la modificación genética de las plantas con ayuda de la Biotecnología</b>					
Base: todos Porcentaje sobre total					
	<b>Perjuicios mayores que beneficios</b>	<b>Beneficios igual que perjuicios</b>	<b>Beneficios mayores que perjuicios</b>	<b>NS/ NC</b>	<b>Saldo (beneficios-perjuicios)</b>
Reino Unido	24,0	20,1	28,2	27,8	4,2
España	29,3	23,0	29,3	18,4	0,0
Dinamarca	33,4	24,7	32,8	9,2	-0,6
Holanda	27,3	25,1	25,7	22,0	-1,6
Polonia	27,4	25,3	19,1	28,2	-8,3
Alemania	36,5	28,5	23,1	11,9	-13,4
Austria	41,0	18,7	21,1	19,2	-19,9
Francia	44,8	22,8	21,3	11,2	-23,5
Italia	41,8	23,0	16,8	18,5	-25,0

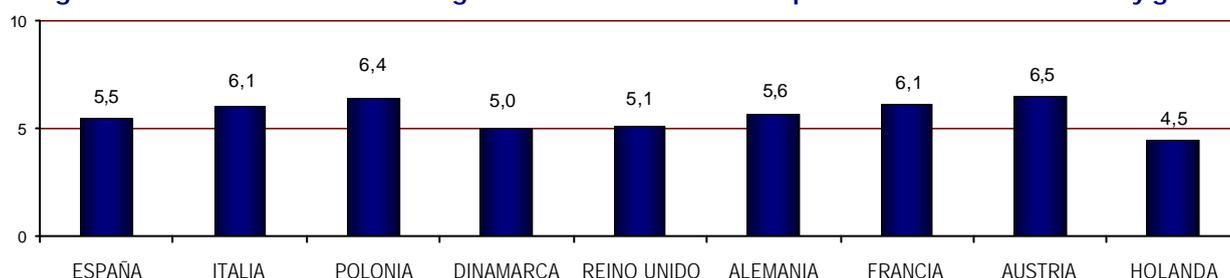
En la actualidad, la **falta de identificación de beneficios concretos** derivados de los alimentos genéticamente modificados resulta claramente perceptible (véase figura 13). Por otra parte, en seis de nueve países, el porcentaje de individuos que no tienen una posición en este tema supera el 18%. Junto a la ausencia de identificación de beneficios

convive –aunque con menor intensidad- una “percepción de riesgos” para la salud (véase figura 14).

**Figura 13: Los alimentos genéticamente modificados son innecesarios**



**Figura 14: El consumo de alimentos genéticamente modificados producirá enfermedades muy graves**



Base: todos. Media en una escala de 0 a 10 (0 indica completamente en desacuerdo y 10 completamente de acuerdo)

### Los alimentos genéticamente modificados frente a los alimentos convencionales y orgánicos

La valoración comparativa de los **alimentos genéticamente modificados** en relación a los alimentos orgánicos y a los convencionales arroja un panorama en el cual los primeros **no logran apropiarse de ningún diferencial positivo** (véase figuras 15 y 16). Los alimentos que aparecen con un mejor posicionamiento de imagen son los orgánicos: la mayoría de la población les atribuye las propiedades de ser más sanos, más sabrosos y menos perjudiciales para el medio ambiente. Los convencionales, por su parte, logran una mayor asociación con la idea de menor precio. En este contexto, los alimentos genéticamente modificados aparecen ante los consumidores europeos carentes de características valoradas favorablemente.

Figura 15: ¿Qué tipo de alimentos son más sanos?

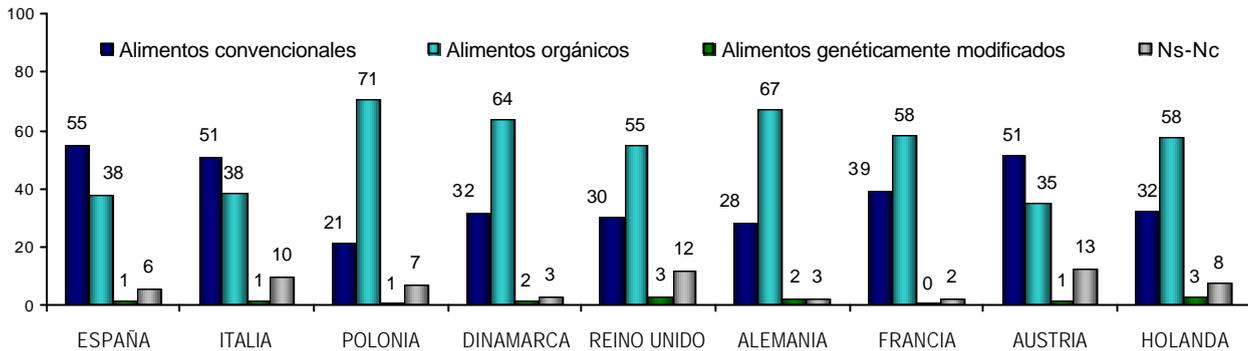
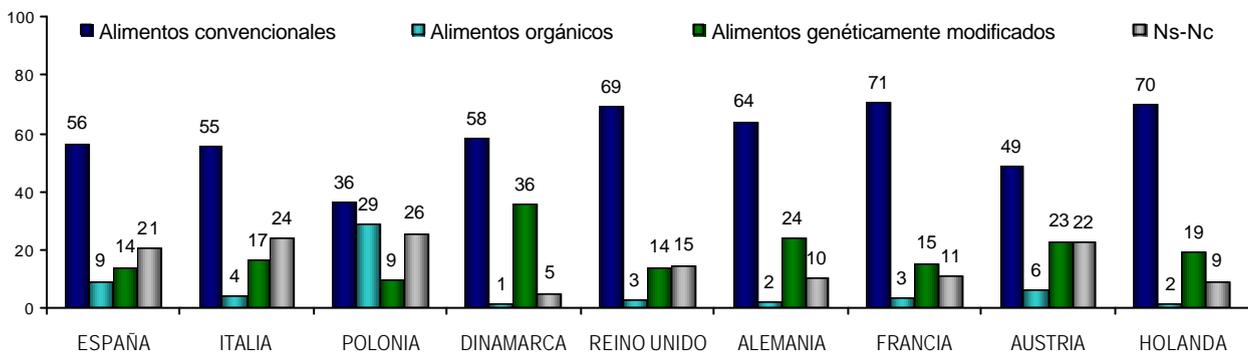


Figura 16: ¿Qué tipo de alimentos son más baratos?

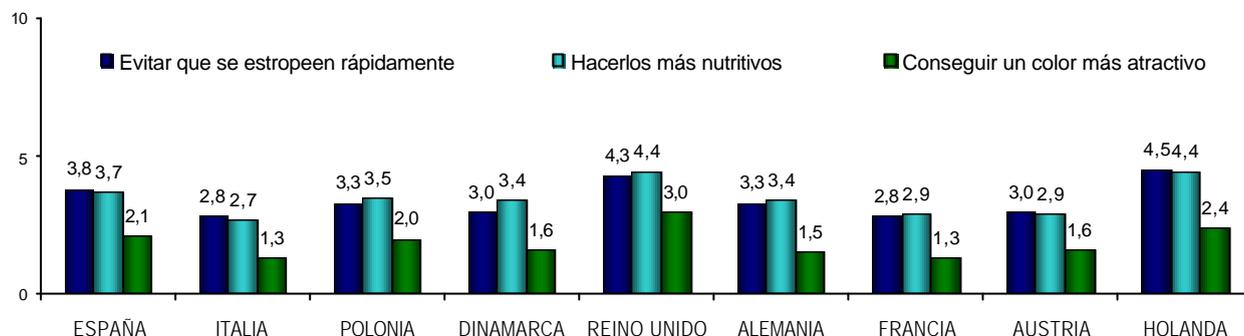


Base: todos Porcentaje sobre total (1º mención)

### Aceptación y predisposición de consumo de tomates genéticamente modificados

El examen de una aplicación concreta, la producción y consumo de tomates genéticamente modificados, suscita valoraciones consistentes con la pauta negativa acabada de expresar. Pero es interesante ver que **el nivel de desaprobación presenta matices significativos según el objetivo de la aplicación**. Mientras que se rechaza de manera clara su manipulación genética para el logro de atributos considerados triviales como su color, la respuesta mejora algo cuando se trata de alargar su duración o mejorar sus propiedades nutricionales. En el caso de España, la modificación genética de tomates para hacerlos más nutritivos o alargar su vida es valorada con un media de 4 sobre 10 puntos, mientras que la aplicación de tal técnica para conseguir un color más atractivo sólo obtiene una valoración media de 2 puntos.

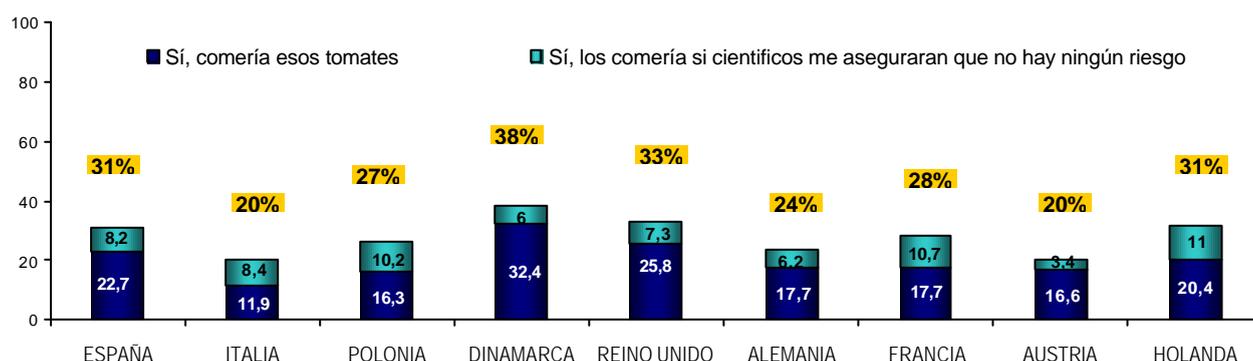
Figura 17: ¿Está de acuerdo con crear tomates modificados genéticamente con el objeto de...?



Base: todos Medias en una escala de 0 a 10 (0 indica totalmente en desacuerdo y 10 totalmente de acuerdo)

El segmento de la población dispuesto a comer este tipo de alimentos es bastante similar -entre un 10 y un 30% según cada país- al porcentaje de quienes se manifiestan a favor de la producción de los mismos para mejorar sus propiedades nutricionales o para alargar la vida del producto. La seguridad que puede ofrecer la comunidad científica, garantizando la ausencia de riesgos para la salud, mejora la predisposición en aproximadamente 1 de cada 10 individuos reacios a consumir estos alimentos.

Figura 18: ¿Cree Ud. que comería esos tomates modificados genéticamente?



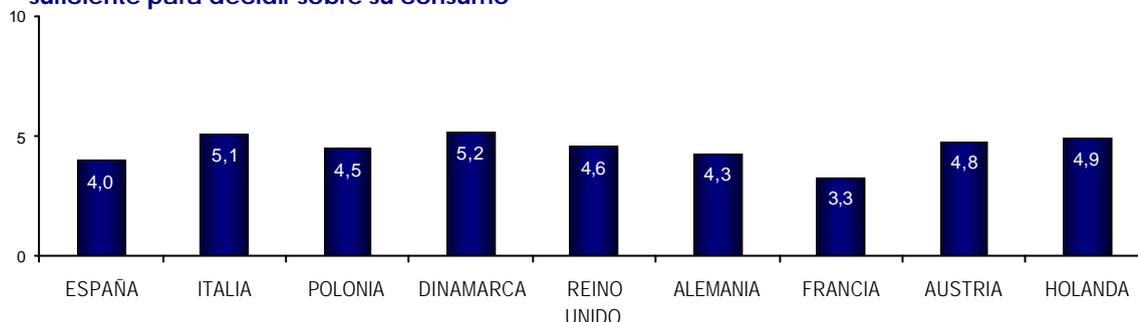
Base: total Porcentaje sobre total (respuestas afirmativas)

### La información y la expectativa del etiquetado

Una proporción importante de los europeos se reconoce insuficientemente informado para tomar una decisión acerca de los alimentos modificados genéticamente, si bien la mayor parte se declara dispuesto a realizar un mayor esfuerzo por informarse. El nivel de conocimiento científico elemental sobre los alimentos genéticamente modificados es

muy limitado, y ello es uno de los factores fundamentales de la abultada percepción de los riesgos que, se supone, conlleva su consumo (véase tabla 20).

**Figura 19: “Mi nivel de información sobre los alimentos genéticamente modificados es más que suficiente para decidir sobre su consumo”**

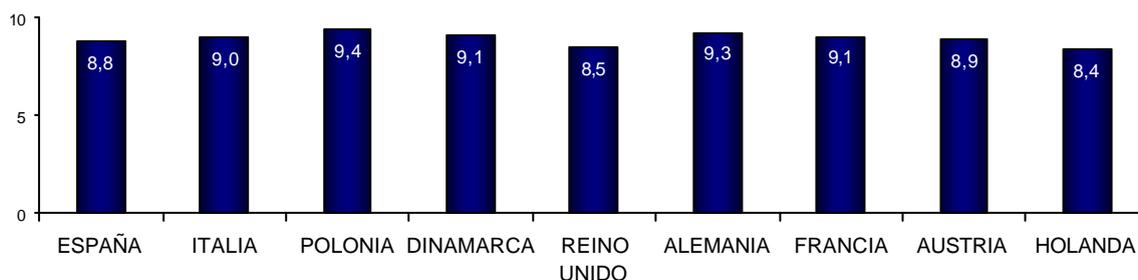


Base: todos Medias en una escala de 0 a 10 (0 indica totalmente en desacuerdo y 10 totalmente de acuerdo)

Tabla 20: Conocimiento sobre los alimentos genéticamente modificados		
Porcentaje de respuestas correctas		
Afirman que estas frases son “totalmente falsas” en una escala de respuestas de totalmente verdadero – probablemente verdadero – probablemente falso – totalmente falso.		
	“Los tomates ordinarios que comemos no tienen genes, en tanto que los tomates modificados genéticamente sí”	“Si se come una fruta modificada genéticamente hay riesgo de que los genes de la persona puedan verse modificados también”
Dinamarca	58.5	57.9
Alemania	43.2	30.4
Austria	37.8	22.9
Holanda	35.4	41.3
Francia	35.0	33.7
Italia	30.0	28.9
Reino Unido	27.0	28.7
España	21.9	21.4
Polonia	18.5	19.9

La población europea **demanda la identificación con etiquetas de estos alimentos para poder decidir sobre su consumo** (véase figura 21).

**Figura 21: ¿Hasta qué punto considera Ud. importante que los alimentos genéticamente modificados lleven una etiqueta identificativa, para que Ud. pueda decidir si desea comprarlos o no?**



Base: todos Medias en una escala de 0 a 10 (0 indica totalmente en desacuerdo y 10 indica totalmente de acuerdo)

### Mapa de posturas según países

En términos generales, el mapa de posicionamiento de los nueve países europeos respecto a los alimentos genéticamente modificados puede dividirse en dos grandes sectores:

- El de los países más críticos: Italia, Alemania, Austria, Francia y Polonia
- El de los países más permeables: Holanda, Dinamarca, Reino Unido y España

Es importante destacar que en todos los países el nivel de polarización de las opiniones es muy significativo, algo que destaca de manera especial en el caso de Dinamarca. Por otra parte, el nivel de cristalización de las posiciones en el Reino Unido, España y Polonia es menor que en el resto de los países (siendo más alto el porcentaje de no respuesta y de posiciones intermedias). Reino Unido y España se sitúan en posiciones cercanas a las de los países más favorables, en tanto que Polonia lo hace respecto a los más críticos.

También a propósito de esta problemática, y consistentemente con los datos previos del Eurobarómetro de la Comisión Europea, **España** destaca por su mayor permeabilidad.

**ANEXO. FICHA TÉCNICA**

El trabajo de campo, llevado a cabo entre Octubre 2002 y Febrero 2003, fue realizado por las siguientes empresas demoscópicas:

Alemania	TNS EMNID
Reino Unido	ICM
Francia	TNS SOFRES
Italia	TNS ABACUS
España	TNS DEMOSCOPIA
Holanda	TNS NIPO
Austria	KARMASIN
Polonia	TNS OBOP
Dinamarca	TNS GALLUP

En cada país se procedió a entrevistar a 1,500 individuos mediante entrevista personal en los domicilios, con una técnica de muestreo basada en rutas aleatorias y representativa del conjunto de residentes mayores de 18 años. **La muestra total asciende a los 13,500 casos.** El error muestral estimado con un nivel de confianza del 95.5% y en el caso más desfavorable ( $p=q=0,5$ ) es de  $\pm 2.58\%$ . La duración del cuestionario fue de aproximadamente una hora.