

PERCEPCIÓN PÚBLICA DE LA BIOTECNOLOGÍA AGRÍCOLA EN LA CIUDAD DE MÉRIDA, VENEZUELA¹

Ferrer Escalona, Argelia²

Recibido: 19-07-2007

Revisado: 15-05-2008

Aceptado: 02-06-2008

RESUMEN

La biotecnología se aplica en la investigación médica, agrícola y en producción animal, entre otras áreas vitales para el desarrollo, así como en la producción de algunos rubros alimenticios. Pero su utilización despierta entusiasmos y recelos, por lo que tiene tanto defensores como adversarios. Este trabajo refleja el resultado de la investigación sobre lo que conocen y opinan los habitantes de la ciudad de Mérida (Venezuela), así como distintos actores que conforman la opinión pública, sobre la biotecnología agrícola en particular, constituyendo de esta manera un estudio de percepción pública de la ciencia. Los resultados son de utilidad para el diseño de mecanismos de divulgación científica que contribuyan a un mejor conocimiento de la ciencia en general y de la biotecnología, sobre sus alcances y limitaciones; todo ello con la finalidad de que los ciudadanos puedan tomar decisiones informadas sobre la utilización de productos modificados genéticamente, tanto a nivel de discusión pública como de legislación, producción, comercialización y consumo.

Palabras clave: percepción pública, biotecnología agrícola, opinión pública, divulgación científica, Mérida, Venezuela

ABSTRACT

Biotechnology is applied to medical and agricultural research, as well as to animal production, amongst other fundamental fields for development. It is also applied to production of some kinds of food, but its utilization raises enthusiasm and mistrust and that is why it has as many supporters as detractors. This work reflects the results of research on the knowledge and opinions of the inhabitants of Merida city (Venezuela), as well as other agents of public opinion, about agricultural biotechnology, which makes of this one a research into people's perception of science. The results are useful in order to design mechanisms of public outreach aiming to contribute to a better knowledge of science in general and of biotechnology, its scope and limitations; so that citizens may make decisions based on information about genetically modified products. This must occur at public debate level as well as in the fields of legislation, production, trade and consumption.

Key words: public perception, agricultural biotechnology, public opinion, science outreach, Merida, Venezuela

1 Para realizar la investigación se contó con el financiamiento del Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico y Tecnológico (CDCHT) de la Universidad de Los Andes, proyecto H-888-05-09-B. Asimismo, en su primera fase, se obtuvo financiamiento a través del proyecto Biotecnología BID-FONACIT II, sub-proyecto 2004000488. La autora desea expresar su agradecimiento a ambas instituciones.

2 Licenciada en Comunicación Social (Universidad Central de Venezuela); M. Sc. y Doctora en Periodismo y Ciencias de la Comunicación (Universitat Autònoma de Barcelona, España). Profesora de la Escuela de Medios Audiovisuales de la Universidad de Los Andes, ULA. Miembro del Consejo Académico del Doctorado en Ciencias Humanas de la Facultad de Humanidades y Educación; investigadora del Centro de Investigación y Atención Lingüística (CIAL-ULA). **Dirección postal:** apartado postal 382, oficina principal de correos, Mérida 5101-A, estado Mérida, Venezuela. **Telefax:** +58-274-2401982; **e-mail:** argeliaf@ula.ve

RÉSUMÉ

La biotechnologie est appliquée dans la recherche médicale et agricole, dans la production d'animal, et dans d'autres secteurs essentiels pour le développement, comme la production de quelques sections alimentaires. Leur utilisation provoque des enthousiasmes et des méfiances, c'est pour cette raison qu'elle a autant de défenseurs que d'opposants. Ce travail représente le résultat de la recherche sur ce que pensent et savent les habitants de la cité de Mérida, à Venezuela, aussi bien que quelques différentes personnalités de l'opinion publique, sur la biotechnologie agricole en particulier, en sorte de constituer une étude sur la perception publique de la science. Les résultats sont utiles pour la conception de mécanismes de divulgation scientifique qui contribuent à une meilleure connaissance de la science en général, de la biotechnologie, de leurs extensions et limitations, ayant le but de permettre aux citoyens d'être suffisamment informés pour prendre des décisions sur l'utilisation d'un produit modifiée génétiquement, autant au niveau du débat public comme au celui de la législation, la production, la commercialisation et la consommation.

Mots clés: perception publique, biotechnologie agricole, opinion publique, propagation scientifique, Merida, Venezuela

1. INTRODUCCIÓN

La investigación y aplicación de la biotecnología en la agricultura tiene una enorme relevancia en la actualidad. Los avances de la ciencia han permitido conocer los genes, su modificación con distintos fines y su utilización en la producción agrícola. Arroz, soya y maíz son algunos de los rubros del mercado mundial que han sido objeto de la biotecnología agrícola con el consecuente clima de opinión sobre las ventajas y desventajas para el ambiente, la economía y la salud de las personas.

En los tiempos que corren, el conocimiento sobre la ciencia y los desarrollos tecnológicos adquieren una especial repercusión, pues los ciudadanos comunes tienen derecho a participar de los avances del conocimiento para poder entender su trascendencia e integrarse en los debates públicos que se tomen sobre políticas científicas. En este contexto, los medios de comunicación, como uno de los soportes utilizados para la comunicación pública de la ciencia, desempeñan un rol de primer orden -sobre todo cuando lo que se informa encierra elementos de conflicto-.

La *biotecnología* es considerada por algunos sectores ambientalistas como un peligro potencial para las especies autóctonas, una amenaza para el desarrollo de los países del tercer mundo o una técnica que además de enriquecer a las empresas transnacionales es capaz de crear seres monstruosos. Para otros, es una tecnología que puede solucionar problemas de alimentación de la humanidad.

Según la bióloga Fabiana Malacarne, en las últimas décadas del siglo pasado y en lo que va del siglo actual, « (...) la *Biología Moderna* ha realizado avances espectaculares logrando encontrar soluciones para numerosas problemas en áreas tan diversas como la medicina, alimentación, agricultura e industria. Sin embargo, esta tecnología al igual que otras, entraña

riesgos que es necesario conocer para obtener los máximos beneficios sin afectar la salud de las personas ni el ambiente donde viven» (2004: 12).

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) también se ha ocupado del tema:

«La biotecnología agrícola abarca una variedad de instrumentos de investigación que emplean los científicos para comprender y manipular la estructura genética de los organismos con miras a su utilización en la agricultura, la ganadería, la silvicultura o la pesca. El concepto de biotecnología es mucho más amplio que el de ingeniería genética; comprende también la genómica y la bioinformática, la selección con ayuda de marcadores, la micropropagación, el cultivo de tejidos, la clonación, la inseminación artificial, el trasplante de embriones y otras tecnologías» (FAO, 2004: 4).

En su Informe sobre el Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación 2003-2004, la FAO refiere que, sin embargo, la ingeniería genética -en especial la aplicada a los cultivos- es el sector de la biotecnología que afecta más directamente a la agricultura en los países en desarrollo; es por ello que suscita mayores problemas normativos y preocupaciones en la opinión pública. Por otra parte, ya se manejan datos sobre las consecuencias de esta práctica en los sectores pobres.

Aunque existen «indicios alentadores» sobre las posibilidades que ofrece la biotecnología en la lucha contra el hambre, el organismo multilateral no la ve como una panacea; propone, además, mejorar las condiciones para su aprovechamiento por la población pobre de los países en desarrollo (FAO, 2004: 4-7).

La biotecnología adquiere especial importancia en la producción de plantas genéticamente modificadas, los alimentos llamados *transgénicos* u OMG, sigla de los organis-

mos modificados genéticamente. Esto comprende «todo organismo que lleva y expresa en su genoma genes de otros organismos» (Malacarne, 2004: 52). En este aspecto, la opinión pública conoce denuncias de grupos ambientalistas sobre los daños que causarían al ambiente y a la salud humana y por otra parte, recibe informaciones de las ventajas que tienen para el agricultor y para el consumidor.

La biotecnología se aplica comercialmente en la producción de fármacos y alimentos. Haynes (2002) afirma que hay que distinguir estas dos áreas, pues la producción de medicinas con las técnicas biotecnológicas se realiza bajo confinamiento, a diferencia del cultivo de plantas transgénicas que se hace a campo abierto. Por otra parte, explica la investigadora, el consumo de medicamentos es eventual, mientras que el de los alimentos es diario.

En Mérida (Venezuela), investigadores de diversas facultades de la Universidad de Los Andes desarrollan investigación en biotecnología. El estado, por otra parte, es una región productora de alimentos de origen animal y vegetal. También es una zona de un activo movimiento ambientalista que incluye grupos como Centinela y Rapalve, dos ONG que enfrentan el uso de la biotecnología agrícola en Mérida y en el país.

En el ámbito nacional funciona una Comisión de Bioseguridad para regular las actividades vinculadas con el tema. Venezuela importa productos agrícolas de países como Brasil y Argentina, los principales cultivadores de transgénicos en América Latina. Igualmente, Venezuela importa productos desde Canadá y Estados Unidos, países donde se cultivan plantas modificadas genéticamente y aún no se ha instrumentado un marco legal que los regule (Davies, 2005).

A nivel internacional hay que destacar, entre otros tratados internacionales, un documento suscrito por Venezuela: el «Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la Biotecnología», del Convenio sobre la Diversidad Biológica, el cual se refiere a la «...necesidad de proteger la salud humana y el medio ambiente frente a posibles efectos adversos de los productos de la moderna Biotecnología», reconociendo su «gran potencial para promover el bienestar de la humanidad, particularmente en cuanto a satisfacer necesidades críticas de alimentación, agricultura y cuidados sanitarios» (UNCTAD, 2000: 1). El llamado Protocolo de Cartagena busca crear un entorno para que la aplicación de la biotecnología no afecte negativamente el ambiente, haciendo posible la obtención de máximos beneficios con mínimos riesgos para los ecosistemas y la salud humana.

2. LA PERCEPCIÓN PÚBLICA DE LA BIOTECNOLOGÍA AGRÍCOLA EN LA CIUDAD DE MÉRIDA

Con la finalidad de obtener un panorama sobre el conocimiento que tiene la sociedad merideña sobre la ciencia y la tecnología en general y, sobre la biotecnología en particular, así como las actitudes hacia los avances de la ciencia en esta área, desarrollamos una investigación cuyos resultados parciales presentamos a los lectores.

El *objetivo* central del trabajo fue conocer lo que saben los habitantes de la ciudad de Mérida, Estado Mérida, Venezuela, sobre la biotecnología y sus aplicaciones, así como la percepción pública y las actitudes que despierta, que puedan utilizarse para el diseño de estrategias comunicativas apropiadas para que la sociedad conozca más sobre el tema, lo cual permita una discusión pública y una toma de decisiones informada.

Como *objetivos específicos* se planteó inicialmente indagar qué conocen y qué opinan de la biotecnología distintos grupos de opinión de la ciudad de Mérida, tales como: legisladores, agricultores y ganaderos, ciudadanos comunes, comunicadores sociales; identificar las actitudes de los ciudadanos hacia la biotecnología y sus aplicaciones; y conocer por cuáles medios de comunicación los distintos colectivos han recibido información y opiniones sobre la biotecnología.

Para saber qué conoce y percibe la gente con referencia a la biotecnología agrícola en la ciudad de Mérida se realizó un estudio diagnóstico de percepción pública, de tipo descriptivo, utilizando la observación como *método de investigación*. El estudio por muestreo probabilístico contempló el muestreo aleatorio estratificado de conglomerados de ciudadanos, según su nivel de ingresos, en los hogares de la capital emeritense.

Del universo compuesto por los hogares de la ciudad de Mérida se seleccionó la muestra que constó de 190 entrevistas, de las cuales se realizaron 187. El procedimiento del muestreo fue polietápico, estratificado por conglomerados, con selección de las unidades primarias (manzanas) y de unidades secundarias (viviendas), ambas de forma aleatoria, siendo las unidades últimas el ama de casa o el jefe del hogar. Los estratos se formaron de acuerdo con los niveles de ingreso.

La encuesta se realizó en febrero de 2006. Para un nivel de confianza del 95% y $P = 0,30$ el error fue de $\pm 6,5\%$ para el conjunto de la muestra y en el supuesto de muestreo aleatorio simple.

El diseño de la encuesta en sus diferentes facetas, la recolección de datos y el procesamiento estadístico estuvieron a cargo del Centro de Asesoría y Proyectos Estadísticos (CEAPE) de la Escuela de Estadística de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universi-

dad de Los Andes³.

Se seleccionó la técnica de la encuesta por muestreo, por ser un instrumento fundamental de las ciencias sociales. Consiste en recoger información sobre una población donde el contacto se hace directo con las unidades de estudio (individuos, familias, organizaciones, etc.), a través de un medio sistemático como un cuestionario; sólo se observa a una parte de la población, que va a ser representativa del total, en tanto el error de la predicción es mensurable.

Para el diseño de la encuesta se revisaron investigaciones similares realizadas en Estados Unidos, Gran Bretaña, España, Chile y Argentina. De gran valía para la investigación fue el estudio «La percepción pública de la biotecnología agrícola en México», de Philipp Aerni (Aerni: 2001).

La situación ocupacional de los encuestados fue la siguiente: trabaja, 53,48%; oficios del hogar, 22,99%; jubilado, 10,16%; estudiante, 8,56%; desocupado, 4,28%. En relación con el nivel de estudios, las categorías fueron: bachillerato o técnico medio, 29,95%; estudios primarios, 26,74%; estudios universitarios en grado de licenciado o equivalente, 24,06%; estudios universitarios en grado de técnico superior, 13,90%; sin estudios, 4,28%. La distribución de los encuestados según su nivel de ingreso bruto mensual se encontraba en los siguientes rangos: hasta Bs. 500.000, 33,16%; de Bs. 500.001 a 1.500.000, 42,78%; de Bs. 1.500.001 a 3.000, 16,58%; de Bs. 3.000.001 a 5.000.000, 1,60%; más de Bs. 5.000.000, 1,07%. El resto (4,81%) no contestó. Con respecto a la edad de los encuestados, el 2,67% era menor de 20 años; el 14,97% se ubicaba de 20 a 30 años; el 25,67%, de 30 a 40 años; el 24,60%, de 40 a 50 años; el 15,51%, de 50 a 60 años, y el 16,04% era mayor de 60 años.

Del grupo de preguntas que conformaron los cuestionarios, se expondrán en este artículo solamente los resultados de aquellas referentes a la *percepción pública sobre biotecnología* que fueron iguales para el público general y los actores sociales. Las preguntas seleccionadas para comentar en este escrito son las siguientes:

1. *Ahora vamos a hablar de campos concretos de la tecnología. Para cada uno de ellos me gustaría que me dijera en qué medida cree Ud. que ha contribuido a mejorar la calidad de vida de las personas: La biotecnología, la computación, la energía nuclear, la exploración del espacio, la fecundación in vitro, la ingeniería genética, la innovación en defensa y armamentística, la innovación en sistemas de seguridad, la robótica industrial, las energías renovables, las telecomunicaciones, los trasplantes de órganos.*

Las opciones de respuesta fueron: no ha contribuido nada, ha contribuido poco, ni mucho ni poco, ha contribuido bastante, ha contribuido mucho

2. *¿Cuál de los siguientes términos usted conoce?*

Las opciones fueron: Clonación, biotecnología, ingeniería genética, alimentos transgénicos, ADN, organismos modificados genéticamente.

3. *Para cada uno de los siguientes campos de aplicación de la biotecnología, indique su grado de aceptación: muy aceptable, bastante aceptable, poco aceptable, nada aceptables.*

Las opciones fueron: creación de especies vegetales más resistentes a las plagas, mejoramiento de la calidad del ambiente, producción de mejores alimentos, producción de nuevos alimentos y vacunas.

4. *Ahora pasaré a leerle una serie de enunciados sobre biotecnología y usted me dirá si está de acuerdo o en desacuerdo con las mismas:*

Con el correcto uso de esta tecnología se podrían solucionar los problemas de alimentación de gran parte de nuestra población, el uso de la biotecnología en la agricultura atenta contra el medio ambiente, la biotecnología es una herramienta que permite resolver problemas que no han podido resolver otras tecnologías, la biotecnología aplicada a la agricultura trae aparejados problemas éticos y religiosos, los organismos gubernamentales deberían informar a la sociedad sobre los beneficios y riesgos sobre el uso de estos productos, y las variedades genéticamente modificadas o transgénicas no representan más riesgos para los consumidores que las variables convencionales.

5. *¿Cuáles riesgos cree usted que el consumo de productos modificados genéticamente o transgénicos presentan para la salud humana? Se dieron las siguientes opciones, de las cuales se podía escoger más de una:*

Alergias, cáncer, esterilidad, malformaciones, mutación de genes, enfermedades desconocidas, resistencia a antibióticos, otras⁴.

En este grupo de interrogantes se buscó conocer la percepción sobre el aporte de la biotecnología para el mejoramiento de la calidad de vida de las personas, su aceptación para el uso en alimentación y medicina, así como los posibles beneficios y riesgos para los humanos que entraña su aplicación y utilización.

3. EL CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

En Venezuela, el Instituto de Estudios Avanzados (IDEA) viene trabajando, desde el 2002, en la constitución de redes nacionales e internacionales para estudios de percepción pública de la biotecnología, con fines de educación y

3 El Prof. Pedro Quesada Estévez coordinó el trabajo estadístico realizado por el CEAPE

4 Estas preguntas correspondieron en los cuestionarios de públicos generales, a las numeradas como 12, 19, 21, 22 y 26; y en el cuestionario de actores, a las 11, 18, 20, 21 y 28 respectivamente.

divulgación. Estas investigaciones han estado a cargo de la M. Sc. Fabiana Malacarne, quien dirige un proyecto a nivel nacional, que se nutre a su vez con estudios regionales.

Malacarne (2004) reseña que países de la Unión Europea, así como EE.UU. y Canadá, fueron pioneros en realizar estudios sociales sobre la aceptación de la biotecnología, mediante encuestas dirigidas a diferentes actores sociales. Dichos estudios arrojaron aceptación de la biotecnología para la medicina y el desarrollo de fármacos, mas no para la producción de alimentos y la agricultura. Por otra parte, mostraron las demandas del público sobre información objetiva sobre el tema.

Por otra parte, el Ministerio de Ciencia y Tecnología de Venezuela publicó en 2005 los resultados de la Primera Encuesta Nacional de Percepción Pública de la Ciencia, Cultura Científica y Participación Ciudadana, al cual califican como una primera exploración de la *cultura científica* en Venezuela, entendiendo ésta como la convergencia de tres corrientes de análisis: los estudios de percepción pública de ciencia y tecnología, los de cultura científica y los de participación ciudadana. En cuanto a la percepción pública, afirman que estos análisis se han referido, tradicionalmente, «al proceso y mecanismos de comunicación social y a su impacto sobre la formación de contenidos, actitudes y expectativas de los miembros de la sociedad sobre la ciencia y la tecnología» (Cruces y Vessuri, 2005: 19).

Entre los resultados de dicha investigación, realizada en 2004 en todo el país, destacan las reticencias que el público mostraba para aceptar la transgénesis y la clonación, justificando estas técnicas sólo para fines de salud, aunque una alta proporción la objeta por la incertidumbre y los riesgos que entrañan⁵.

Por otra parte, en el marco legal, la Constitución y las leyes promueven la participación ciudadana en asuntos de interés público como ha de ser el uso de la biotecnología y su reglamentación. Ante esta situación, todos los ciudadanos deberían estar informados sobre el tema, para poder formar su criterio conociendo distintos argumentos y puntos de vista; de este modo podrían escoger opciones y podrían opinar y hacer escuchar sus planteamientos en las instancias de decisión, en un ejercicio de verdadera democracia.

En el caso de la ciudad de Mérida, ubicada en el estado del mismo nombre, se trata de una entidad federal que posee la casa de estudios superiores de mayor influencia,

⁵ Aunque los resultados de esta encuesta del Ministerio de Ciencia y Tecnología fueron mucho más extensos, para este artículo se consideraron los que se podían vincular directamente con la investigación sobre percepción pública de la biotecnología agrícola en Mérida.

tradición y desarrollo de los Andes venezolanos y en todo el país, la Universidad de Los Andes. En ella se hacen investigaciones en distintos ámbitos, incluyendo en el de la biotecnología. Asimismo, el estado posee tres regiones bien diferenciadas, la que se aglutina en torno a la capital, principalmente urbana; la zona del páramo, de vocación agrícola; y la zona del Sur del Lago, agrícola y ganadera, ambos sectores de aplicación de desarrollos biotecnológicos y de aplicación de productos derivados de estas tecnologías como los OMG.

4. PERCEPCIONES DE LA POBLACIÓN GENERAL

Entre las tecnologías que han aportado al mejoramiento de la calidad de vida de las personas, la biotecnología fue considerada por un total de 46,52%, de los cuales 34% afirmaba que la contribución ha sido bastante, y 12,30% que había sido mucha. La ingeniería genética obtuvo el 59,36% de aceptación, pero el mayor valor fue para la computación, con 90,91%.

En cuanto al conocimiento de algunos términos, la mayoría, 56,68% de la población encuestada, manifestó desconocer el término *biotecnología*; el 70,05% desconocía el de *alimentos transgénicos*, y el 63,31%, *organismos modificados genéticamente*. El 54,55% señaló conocer el término *ingeniería genética* y el 68,45%, el *ADN*.

El grado de aceptación de la aplicación de la biotecnología en determinados campos es variable. Aquí se refleja la suma de las respuestas correspondientes a las valoraciones *bastante aceptable* y *muy aceptable*. Estos fueron los resultados: para la creación de especies vegetales más resistentes a las plagas, 63,10%; en el mejoramiento de la calidad del ambiente, 88,24%; para producción la producción de mejores alimentos, 86,64% y de nuevos medicamentos y vacunas, 91,97%.

La percepción de los habitantes de Mérida sobre el empleo de la biotecnología también se reflejó en las respuestas que se señalan a continuación. El 73,80% está *bastante y totalmente de acuerdo* con que el correcto uso de esta tecnología podría solucionar problemas de alimentación de gran parte de la población; 41,18% con que el uso de la biotecnología en la agricultura atente contra el medio ambiente; permite resolver problemas que no han resuelto otras tecnologías, con que 57,22%; 87,16% con que los organismos gubernamentales deberían informar sobre los beneficios y riesgos de los productos biotecnológicos; y 48,13% con que las variedades genéticamente modificadas no representan más riesgos para los consumidores que las variedades convencionales. El 51,34% estuvo en desacuerdo con que la biotecnología aplicada a la agricultura trajera aparejados problemas éticos y religiosos.

La percepción sobre el riesgo para la salud humana por consumir alimentos modificados genéticamente se expresa en los siguientes porcentajes, aplicados a una lista de problemas como alergias (88,24%), cáncer (75,40%), esterilidad (49,73%), malformaciones (63,10%), mutación de genes (45,99%), enfermedades desconocidas (68,45%) y resistencia a antibióticos (65,78%).

5. LOS ACTORES SOCIALES

El objetivo de la encuesta aplicada a los actores sociales fue indagar la percepción de académicos, legisladores, productores agrícolas, políticos y comunicadores sociales sobre la ciencia y la tecnología, en especial sobre la biotecnología y sus aplicaciones. Conocer la percepción de los actores sociales es significativo ya que los puntos de vista y valoraciones de algunos grupos son escuchados y tomados en cuenta por la sociedad y por organismos de decisión, con base en su conocimiento o autoridad. Estos actores ayudan a conformar la opinión pública.

Iván Abreu Sojo ha expresado que según su experiencia, « (...) la creación de índices de conocimiento del asunto puede ser un buen discriminador de las diferencias de las opiniones, considerando adicionalmente que las opiniones más y mejor informadas deben ser observadas con mayor atención». (Abreu, 2004: 54). A este tipo de opinión, el autor la denomina como *calificada*. Esto significa que al momento de tomar decisiones públicas, los organismos encargados de ello tendrán más en cuenta a los grupos sociales que conforman esa opinión pública *calificada*.

Los actores sociales suelen ser representantes de ciertos intereses públicos y privados y, a la vez, forman parte de la opinión pública. Tienen injerencia activa en el debate público, están bien informados y relacionados con los diferentes aspectos de la biotecnología agrícola, la ciencia y la tecnología. Según Aerni (2001), se puede asumir que ellos tienen una influencia significativa en la formación de las opiniones de los ciudadanos.

Para este autor, la formación de la percepción individual sobre los riesgos y beneficios de una nueva tecnología es un proceso influido por fuentes seleccionadas de información, valores, intereses, y experiencia personal. En el caso de la biotecnología agrícola, mucha gente no cuenta con experiencia personal por lo que debe de confiar enteramente en la información que recibe de otras fuentes, las cuales pueden ser rumores, experiencias de gente que está en contacto con la nueva tecnología o bien que utiliza sus productos, declaraciones de la industria, del gobierno, de la Academia, de grupos de interés público, y, sobre todo, de reportajes de los medios de comunicación.

Basándose en valores socialmente comunicados, en la posición social y la afiliación profesional, una persona

escoge fuentes de información que considera fidedignas y que corresponden con su visión del mundo y sus intereses. Por ello, para Aerni (2001: 6-7), una investigación sobre la percepción pública en un país particular puede ser realizada mediante una encuesta representativa en donde los encuestados se eligen aleatoriamente, o puede enfocarse hacia los actores políticos, los cuales forman parte de la opinión pública y reclaman ser representantes de ciertos intereses públicos o privados.

En el caso del presente estudio, los actores sociales se seleccionaron entre personas relacionadas con el tema, mediante información obtenida con entrevistas a algunos informantes clave que están familiarizados con los actores que generan opinión pública en biotecnología. También se consideraron miembros de organizaciones relacionadas con la biotecnología, así como individualidades que frecuentemente son mencionadas en los reportajes sobre este tema en los medios de comunicación. A estos representantes se les efectuó una entrevista para que contestaran las preguntas de un cuestionario que constó de cuatro partes: temas relacionados con medios de comunicación e información general, temas relacionados con la ciencia y tecnología, instituciones y sectores relacionados con estos temas, así como los aspectos sociodemográficos que particularizan a este grupo.

La encuesta fue realizada en Mérida en el mes de marzo de 2006. Se entrevistaron 57 representantes de varias organizaciones, públicas y privadas vinculados con el tema en estudio. Los actores se clasificaron en los siguientes grupos:

- *Académicos*: profesores e investigadores de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Los Andes y de organismos centralizados, como el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), donde se realiza investigación científica en el área de la biotecnología. Representan la autoridad en el tema y, como expertos, sus opiniones públicas pueden contribuir a la formación de la opinión pública general. Dada la condición de Mérida como ciudad universitaria, el sector más numeroso resulta ser el de los académicos.

- *Comunicadores*: en su desempeño en cargos directivos en los medios de comunicación o como periodistas en instituciones y medios, la opinión y actitudes de los comunicadores pueden condicionar el tratamiento periodístico que se le da al tema de la Biotecnología Agrícola, su orientación y su jerarquización.

- *Gobierno*: algunos funcionarios gubernamentales, como diputados y directores de instituciones vinculadas con el sector científico-tecnológico, manejan información y opinión sobre el tema de la investigación; además, como parte de sus labores, están encargados del diseño y aplicación de políticas públicas y son una fuente permanente

para los medios de comunicación.

- *Políticos*: también son fuente primaria de los medios, por su manejo de información y su práctica de exponer opiniones de grupos políticos sobre determinados temas.

- *Productores*: el sector productivo, agrupado en organizaciones, fija posiciones sobre temas de interés en el tema de la agricultura. Como el estudio trata sobre la Biotecnología Agrícola, este grupo de actores es de sumo interés como parte implicada directamente con el uso presente o futuro de la Biotecnología para la producción de alimentos.

Los entrevistados fueron de diferentes profesiones: ingenieros, biólogos, médicos, abogados y químicos; en la misma proporción biotecnólogos, diputados, ecologistas, economistas, educadores, físicos, geógrafos, historiadores, nutricionistas, productores agropecuarios, sociólogos, y comunicadores sociales. El 82,14% ocupaba cargos directivos, eran profesores e investigadores, coordinadores y supervisores. El 100% contaba con estudios superiores culminados en grado de licenciatura, especialización, maestría y/o doctorado.

6. PERCEPCIONES DE LOS ACTORES

Entre las tecnologías que han aportado al mejoramiento de la calidad de vida de las personas, la biotecnología fue considerada como tal por un total de 84,21%, de los actores. Para el 57,89% la contribución ha sido bastante, en tanto que para el 26,32 ha sido mucha. La ingeniería genética obtuvo el 70,18% de aceptación, pero el mayor valor fue para la computación, con 89,48%.

En cuanto al conocimiento de algunos términos, la mayoría, 98,2% de los actores señaló que sí conoce el de *biotecnología*; el 92,98%, el de *alimentos transgénicos*, mientras el 87,72% conocía el de *organismo modificado genéticamente*. El 96,49% manifestó conocer *ingeniería genética* y *ADN*.

El grado de aceptación en los actores sobre el uso de la biotecnología para la creación de especies vegetales más resistentes a las plagas fue de 68,32% de los encuestados; en el mejoramiento de la calidad del ambiente, de 87,92%; para producción la producción de mejores alimentos, de 82,46% y para nuevos medicamentos y vacunas, la aceptación fue de 91,23%.

La percepción de los actores sociales encuestados sobre el empleo de la biotecnología se refleja en las respuestas que siguen. El 77,19% estuvo bastante y totalmente de acuerdo en que el correcto uso de esta tecnología podría solucionar problemas de alimentación de gran parte de la población; 71,93% de los actores encuestados con que el uso de la biotecnología en la agricultura atentaba contra el medio ambiente; 82,45% con que permite resolver problemas que no han resuelto otras tecnologías; el

100% con que los organismos gubernamentales deberían informar sobre los beneficios y riesgos de los productos biotecnológicos; 47,36% con que las variedades genéticamente modificadas no representan más riesgos para los consumidores que las variedades convencionales. El 52,63% mostró estar de acuerdo con que la biotecnología aplicada a la agricultura traía aparejados problemas éticos y religiosos.

En los actores consultados, la percepción sobre el riesgo para la salud humana por consumir alimentos modificados genéticamente se expresaba en los siguientes porcentajes, aplicados a una lista de problemas como alergias, 84,21%; cáncer, 61,40%; malformaciones, 54,39%; mutación de genes, 50,88%; enfermedades desconocidas y resistencia a antibióticos, 63,16%. En este grupo, la mayor parte no creía que estos alimentos causaran esterilidad (43,86%).

7. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

La biotecnología es considerada como una herramienta que ha permitido mejorar la calidad de vida de las personas, por un mayor número de actores sociales que de población general (Cuadro N° 1). Lo mismo sucede con la ingeniería genética. En el caso de la computación, la población general le da muchísimo más peso, como una tecnología que ha incrementado el bienestar de la gente.

En cuanto a la información por parte de la población encuestada sobre algunos términos vinculados a este trabajo, debe resaltarse el contraste con el conocimiento generalizado que afirman tener los actores, la totalidad de los cuales ha cursado y concluido estudios superiores. Mientras que en población general el término más desconocido es el de los *alimentos transgénicos*, el más conocido resulta *ADN*. Para los actores, *biotecnología* es el más conocido y el menos, *organismos genéticamente modificados*.

Cuadro 1

Medida en que la Biotecnología ha contribuido a mejorar la calidad de vida de las personas		
La Biotecnología	Públicos % del total	Actores % del total
No ha contribuido nada	10,16%	1,75%
Ha contribuido poco	17,11%	12,28%
Ni mucho ni poco	2,14%	1,75%
Ha contribuido bastante	34,22%	57,89%
Ha contribuido mucho	12,30%	26,32%
NS/NC	24,06%	0,00%
Total general	100,00%	100,00%

Fuente: elaboración propia.

El grado de aceptación de la aplicación de la biotecnología en determinados campos es bastante simi-

lar para públicos y actores. Mayor cantidad de actores ve con buenos ojos su utilización para la creación de especies vegetales más resistentes a las plagas. Para el mejoramiento de la calidad del ambiente, y para producción la producción de mejores alimentos, los índices de aceptación son muy parejos. La coincidencia es menor que un punto porcentual en la aceptación de esta tecnología para la producción de nuevos medicamentos y vacunas, con más de 91%. Es oportuno recordar el señalamiento de Malacarne (2004) ya citado, sobre aceptación de la biotecnología para la medicina y el desarrollo de fármacos, en países de la Unión Europea, EE.UU. y Canadá, mas no para la producción de alimentos y la agricultura. Asimismo, la encuesta hecha en Venezuela por el Ministerio de Ciencia y Tecnología (2004) muestra reticencias para aceptar la transgénesis y la clonación, justificando estas técnicas sólo para fines de salud, aunque una se les objeta por la incertidumbre y los riesgos que entrañan.

Por otra parte, más cantidad de actores que de público general cree que la biotecnología puede ayudar a resolver los problemas de alimentación de la población (Cuadro N° 2). Sin embargo, es muchísimo mayor el número de actores que ven un riesgo ambiental en la aplicación de esta técnica con fines agrícolas, pero también la perciben como una herramienta para solventar problemas aún irresolubles con otras tecnologías. Siguiendo con los riesgos, hay consenso sobre la percepción sobre los problemas que puede significar el uso de variedades genéticamente modificadas en la alimentación, en lugar de las especies convencionales (Cuadro N° 3).

La percepción sobre los problemas éticos que puede aparejar la utilización de la biotecnología en la agricultura es distinta entre públicos y actores. Los primeros están en desacuerdo y los segundos, de acuerdo. Sin embargo en ambos casos las cifras se sitúan alrededor del 50%.

El deber de los organismos oficiales de informar sobre los beneficios y riesgos del uso de los productos biotecnológicos es una afirmación que tiene total acepta-

Cuadro 2

Grado de acuerdo en que con el correcto uso de la biotecnología se podrían solucionar los problemas de alimentación de gran parte de la población		
	% del total	% del total
Totalmente en desacuerdo	10,70	7,02
Bastante en desacuerdo	6,42	12,28
Ni en acuerdo ni en desacuerdo	3,21	3,51
Bastante de acuerdo	51,87	47,37
Totalmente de acuerdo	21,93	29,82
NS/NC	5,87	0,00
Total general	100,00	100,00

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 3

Grado de acuerdo de públicos y actores con que las variedades genéticamente modificadas o transgénicas no representan más riesgos para los consumidores que las variedades convencionales		
	Públicos % del total	Actores % del total
Totalmente en desacuerdo	13,37%	17,54%
Bastante en desacuerdo	17,65%	29,82%
Ni en acuerdo ni en desacuerdo	3,74%	3,51%
Bastante de acuerdo	29,95%	24,56%
Totalmente de acuerdo	18,18%	15,79%
NS/NC	17,11%	8,77%
Total general	100,00%	100,00%

Fuente: elaboración propia.

ción en los actores. Igualmente resultó ser muy alta entre los públicos, en concordancia con la encuesta citada por Malacarne (2004).

Una mayor cantidad de encuestados de la población general, con relación a los actores, percibe que el consumo de alimentos transgénicos pueden acarrear riesgos para la salud humana, expresados en problemas como alergias, cáncer, esterilidad, malformaciones, mutación de genes, enfermedades desconocidas, resistencia a antibióticos. En el caso de los actores, sólo se rechaza esta opción con la esterilidad.

8. CONCLUSIONES

En las sociedades existen grupos de individuos o instituciones que desempeñan un liderazgo, bien sea por su posibilidad de tomar decisiones o por influir en quienes las toman. En el caso de la adopción de una tecnología específica para la alimentación humana, como es el caso de la biotecnología agrícola, su aceptación pasa por los mecanismos legales que permiten su utilización en el país, por la aceptación de los productores y consumidores así como por la posición de las instituciones vinculadas a la investigación. Asimismo, pasa por la posición de los medios de comunicación, que pueden inclinar la opinión pública hacia la adopción o rechazo de estas tecnologías.

La opinión de los actores vinculados con el tema adquiere especial relevancia, dado que mucha gente no cuenta con experiencia personal con respecto a la materia, lo cual le obliga a confiar en la información que recibe de distintas fuentes; esto último incluye los rumores, las experiencias de personas que están en contacto con la nueva tecnología o que emplea sus productos, las declaraciones de voceros de la industria, del gobierno, de la Academia, de grupos de interés público, pero sobre todo, de los materiales informativos aparecidos en los medios de comunicación.

La percepción de los actores sobre la contribución positiva de la biotecnología al mejoramiento de la

calidad de vida de las personas supera con creces a la percepción de la población general. Aunque no se indican las razones para esta opinión, se pudiera pensar que los actores manejan mayor información positiva sobre el tema.

Los organismos gubernamentales tienen la obligación de informar sobre los beneficios y riesgos del uso de los productos derivados de la biotecnología. Esta situación resulta favorable para el diseño de políticas divulgativas sobre el tema, pues los actores constituyen fuentes de información.

En general, se puede afirmar que hay una percepción positiva de los actores y los públicos entrevistados hacia la biotecnología agrícola. No obstante, esto no significa que no consideren los riesgos que puede conllevar para el ambiente y para la salud humana.

En una sociedad democrática la información debe servir para que la gente pueda opinar, debatir, participar y decidir, en especial en temas tan sensibles que se vinculan a la vida misma, al desarrollo del país, al propio futuro como especie en el planeta. El diseño de estrategias para promover la cultura científica de la población es una tarea pendiente que las instituciones vinculadas a la ciencia y a la educación deben acometer a corto plazo.

En Mérida, pese a la existencia de diversas ONG que se oponen al uso de la biotecnología agrícola, no se manifiesta una opinión pública contraria al uso de esta técnica para ciertos rubros, ni en los actores ni en la población general. La falta de información al respecto impide la participación conciente e informada de la colectividad en cualquier debate sobre la biotecnología agrícola. Sólo la información equilibrada, plural, de fuentes confiables, con datos científicos, contextualizada y que muestre las múltiples aristas del tema, permitirá el establecimiento de una opinión pública sobre el tema.

La Universidad, como institución, está llamada contribuir en la divulgación de una tecnología que ha provocado discusiones en todo el mundo, cumpliendo su papel de orientadora de la sociedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Iván. 2004. «Opinión pública: entre el interés académico y los estudios aplicados». *Comunicación*. Caracas: Centro Gumilla, 128: 48-55.

AERNI, Philipp. 2001. *La Percepción Pública de la Biotecnología Agrícola en México*. Proyecto conjunto del Centro para el Desarrollo de la Universidad de Harvard (EUA)-Departamento de Sociología de la Universidad Autónoma Metropolitana-Instituto de Ingeniería de la Universidad Autónoma de México. En: <http://www.iaw.agrl.ethz.ch/~aernip/PDF/Percepcion%20publica.pdf>; consulta: 07/09/2005.

CRUCES, J. M.; VESSURI, Hebe. 2005. *Ciencia y Tecnología. Venezolanas participan y opinan*. Caracas: Ministerio de Ciencia y Tecnología.

DAVIES, Vanessa. 2005. «Obligarán a identificar transgénicos con una etiqueta especial». En: *Diario El Nacional*, edición 10/04/05, p. B-23.

FAO. 2004. *El Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

HAYNES, Lorna. 2002. *El contexto ético-social de la Tecnología Genética*. Ponencia en Foro sobre la tecnología Genética y su Impacto, organizado por la Embajada de Suiza. Caracas, 1 de marzo de 2002. Mimeografiado.

MALACARNE, Fabiana. 2004. *Proyecto BID-FONACIT II: Percepción Pública, educación y divulgación de la Biotecnología Moderna*. Caracas: FONACIT (mimeografiado).

UNCTAD. 2000. *Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología*. Convenio sobre la Diversidad Biológica. Montreal: Organización de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

Anexo 1 (continuación)

11. Ahora vamos a hablar de campos concretos de la tecnología. Para cada uno de ellos me gustaría que me dijera en qué medida cree Ud. que ha contribuido a mejorar la calidad de vida de las personas.

*Escala: 1 = no ha contribuido nada, 2 = ha contribuido poco, 3 = ni mucho ni poco (no leer), 4= ha contribuido bastante, 5 = ha contribuido mucho
(Leer y mostrar tarjeta)*

	1	2	3	4	5	NS/NC No leer		
La biotecnología	<input type="checkbox"/>	65						
La computación	<input type="checkbox"/>	66						
La energía nuclear	<input type="checkbox"/>	67						
La exploración del espacio	<input type="checkbox"/>	68						
La fecundación in Vitro	<input type="checkbox"/>	69						
La ingeniería genética	<input type="checkbox"/>	70						
La innovación en defensa y armamentística	<input type="checkbox"/>	71						
La innovación en sistemas de seguridad	<input type="checkbox"/>	72						
La robótica industrial	<input type="checkbox"/>	73						
Las energías renovables (solar, eólica,...)	<input type="checkbox"/>	74						
Las telecomunicaciones	<input type="checkbox"/>	75						
Los trasplantes de órganos	<input type="checkbox"/>	76						

12. En esta pregunta me gustaría que me dijera, el grado de confianza que le inspira cada una de las profesiones y organizaciones que voy a mencionarle, a la hora de tratar temas de ciencia o tecnología.

*ESCALA: 1 = ninguna confianza, 2 = poca confianza, 3 = posicionamiento intermedio (no leer), 4= bastante confianza, 5 = total confianza
(Leer y mostrar tarjeta)*

	1	2	3	4	5	NS/NC No leer		
Científicos	<input type="checkbox"/>	77						
Ingenieros y arquitectos	<input type="checkbox"/>	78						
Médicos	<input type="checkbox"/>	79						
Periodistas	<input type="checkbox"/>	80						
Profesores	<input type="checkbox"/>	81						
Religiosos	<input type="checkbox"/>	82						
Asociaciones de consumidores	<input type="checkbox"/>	83						
Asociaciones ecologistas	<input type="checkbox"/>	84						
Empresarios	<input type="checkbox"/>	85						
Representantes políticos	<input type="checkbox"/>	86						
Videntes y curanderos	<input type="checkbox"/>	87						

13. En cuál de las siguientes áreas considera Ud. que en Venezuela debería ser prioritario el esfuerzo en investigación científica ¿En primer lugar, en segundo lugar, en tercer lugar?

(Mostrar tarjeta)

1 ^{er} Lugar	2 ^{do} Lugar	3 ^{er} Lugar	Otros (Especifique) (no leer):	Ninguno	NS/NC				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	88	89	90	91

Anexo 1 (continuación)

14. ¿Cree Ud. que la investigación científica y tecnológica en Venezuela debería ser para el gobierno... ?
Escala: 1 = poco prioritaria, 2 = no debería ser especialmente prioritaria, 3 = una prioridad entre otras, 4 = una de sus principales prioridades, 5 = altamente prioritaria
 (Mostrar tarjeta)

1	2	3	4	5	NS/NC No leer		
<input type="checkbox"/>	92						

15. Le voy a leer un conjunto de posibles causas que no han permitido mayor grado de desarrollo científico y tecnológico en Venezuela, me gustaría que me dijera hasta que punto Ud. está de acuerdo o en desacuerdo con ellas
ESCALA: 1 = totalmente en desacuerdo, 2 = bastante en desacuerdo, 3 = ni en acuerdo ni desacuerdo (no leer), 4 = bastante de acuerdo, 5 = totalmente de acuerdo.
 (Leer y mostrar tarjeta)

	1	2	3	4	5	NS/NC No leer		
Falta de interés de los empresarios	<input type="checkbox"/>	93						
No existen suficientes centros de investigación de ciencia y tecnología	<input type="checkbox"/>	94						
No hay buenos científicos	<input type="checkbox"/>	95						
Poco apoyo estatal	<input type="checkbox"/>	96						
Poco estímulo a los científicos	<input type="checkbox"/>	97						
Poco interés de las universidades	<input type="checkbox"/>	98						

16. ¿Cree Ud. que el nivel de desarrollo científico y tecnológico de Venezuela en la actualidad es muy malo, malo, bueno o muy bueno?
ESCALA: 1 = muy malo, 2 = malo, 3 = regular (no leer), 4 = bueno, 5 = muy bueno
 (Mostrar tarjeta).

1	2	3	4	5	NS/NC No leer		
<input type="checkbox"/>	99						

17. ¿Cómo considera Ud. que es el financiamiento de la investigación científica:
ESCALA: 1 = muy insuficiente, 2 = insuficiente, 3 = posicionamiento intermedio (No leer), 4 = suficiente, 5 = muy suficiente.
 (Leer y mostrar tarjeta)

	1	2	3	4	5	NS/NC No leer		
En Venezuela	<input type="checkbox"/>	100						
Y en Mérida	<input type="checkbox"/>	101						

18. ¿Cuál de los siguientes términos usted conoce?

Clonación	<input type="checkbox"/>	Biotecnología	<input type="checkbox"/>	Ingeniería genética	<input type="checkbox"/>			102		103		104		
Alimentos transgénicos	<input type="checkbox"/>	ADN	<input type="checkbox"/>	Organismos genéticamente modificados	<input type="checkbox"/>	NS/NC No leer	<input type="checkbox"/>	105		106		107		108

Anexo 1 (continuación)

26. ¿Cuáles de los siguientes alimentos que consume piensa Ud. pueden ser modificados genéticamente o transgénicos? (Puede seleccionar más de una opción) (Leer)				
	Sí	No	NS/NC No leer	
Arroz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	162
Atún	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	163
Caraotas y otros granos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	164
Carne de soya	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	165
Carnes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	166
Cereales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	167
Cerveza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	168
Cubitos de pollo y/o carne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	169
Frutas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	170
Harina precocida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	171
Hortalizas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	172
Leche de soya	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	173
Mantequilla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	174
Pan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	175
Pastas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	176
Queso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	177
Sardinas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	178
Sopas en sobre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	179
Otros (especifique) (no leer): _____	<input type="checkbox"/>			180

27. ¿Cree usted que los alimentos que consume pueden presentar algún riesgo para su salud?					
Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	NS/NC (No leer)	<input type="checkbox"/>
					181

28. ¿Cuáles riesgos cree usted que el consumo de productos modificados genéticamente o transgénicos presentan para la salud humana? (Puede seleccionar más de una opción) (Leer)				
	Si	No	NS/NC	
Alergias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
Cáncer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
Esterilidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3
Malformaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4
Mutación de Genes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5
Enfermedades no conocidas hasta ahora	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6
Resistencia a antibióticos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7
Otras enfermedades (no leer): _____				8

Anexo 1 (continuación)

32. De los actores que le voy a leer a continuación, dígame según su criterio si son o no importantes respecto a la opinión pública.				
<i>(Leer)</i>				
	Sí	No	NS/NC <i>No leer</i>	
Asociaciones de Productores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	224
Consumidores organizados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	225
Ejército	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	226
Gobierno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	227
Iglesia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	228
Instituciones Públicas de Investigación (FUNDACITE, FONACIT, MCYT, INIA)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	229
IVIC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	230
Legislativo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	231
Medios de Comunicación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	232
ONG Nacionales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	233
ONG Internacionales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	234
Organizaciones Multinacionales (ONU, FAO, BID, entre otros)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	235
PDVSA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	236
Sector Comercial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	237
Sindicatos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	238
Universidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	239

33. ¿Piensa que el actor es importante respecto al debate sobre la ingeniería genética en la agricultura?				
<i>(Leer)</i>				
	Sí	No	NS/NC <i>No leer</i>	
Asociaciones de Productores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	240
Consumidores organizados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	241
Ejército	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	242
Gobierno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	243
Iglesia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	244
Instituciones Públicas de Investigación (FUNDACITE, FONACIT, MCYT, INIA)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	245
IVIC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	246
Legislativo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	247
Medios de Comunicación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	248
ONG Nacionales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	249
ONG Internacionales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	250
Organizaciones Multinacionales (ONU, FAO, BID, entre otros)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	251
PDVSA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	252
Sector Comercial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	253
Sindicatos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	254
Universidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	255

Anexo 1 (continuación)

36. ¿Cuáles de las siguientes instituciones deberían ser responsables de comunicar al público la utilidad de la Biotecnología Agrícola en Venezuela? (puede seleccionar más de una opción) (Leer)			
ONG's	<input type="checkbox"/>	274	
Instituciones públicas de investigación (FUNDACITE, FONACIT, MCYT)	<input type="checkbox"/>	275	
Empresas privadas	<input type="checkbox"/>	276	
Universidades, IVIC	<input type="checkbox"/>	277	
FAO	<input type="checkbox"/>	278	
Otras instituciones internacionales (Ej.: CIAT, CIMMYT, otros)	<input type="checkbox"/>	279	
Ninguna de las anteriores	<input type="checkbox"/>	280	
NS/NC	<input type="checkbox"/>	281	

Para finalizar, las siguientes preguntas se refieren a aspectos sociodemográficos

37. ¿Cuál es su profesión?		
_____		282

38. ¿Cuál es el cargo que usted desempeña en su empleo?		
_____		283

39. ¿Que estudios tiene Ud. que haya culminado? (seleccione sólo una opción) (Leer)			
Sin estudios	<input type="checkbox"/>		
Estudios primarios incompletos	<input type="checkbox"/>		
Estudios primarios	<input type="checkbox"/>		
Bachillerato o técnico medio	<input type="checkbox"/>		
Estudios universitarios de grado técnico superior	<input type="checkbox"/>		
Estudios universitarios de grado licenciado o equivalente	<input type="checkbox"/>		
Especialización	<input type="checkbox"/>		
Maestría	<input type="checkbox"/>		
Doctorado	<input type="checkbox"/>		
NS/NC (No leer)	<input type="checkbox"/>	284	

40. ¿Cómo se considera usted en materia religiosa? (seleccione sólo una opción)			
Católico practicante	<input type="checkbox"/>		
Católico no practicante	<input type="checkbox"/>		
Musulmán	<input type="checkbox"/>		
Judío	<input type="checkbox"/>		
Creyente de otra religión	<input type="checkbox"/>		
Creyente, pero de ninguna religión en particular	<input type="checkbox"/>		
Ateo	<input type="checkbox"/>		
Otros (especifique): _____	<input type="checkbox"/>		
NS/NC (No leer)	<input type="checkbox"/>	285	

Anexo 1 (continuación)

41. Cuando se habla de política se utilizan normalmente las expresiones «izquierda» y «derecha». Imagine una escala de 1 a 5 en la que 1 correspondería a la extrema izquierda y 5 a la extrema derecha. ¿En qué casilla se colocaría usted?

(Mostrar tarjeta)

Izquierda					Derecha					
1	2	3	4	5	NS/NC	(No leer)	<input type="checkbox"/>			286

42. ¿Cuál de los siguientes intervalos describe mejor el nivel de ingresos brutos mensual de su hogar?

(Mostrar tarjeta)

Código del ingreso	<input type="checkbox"/>	NS/NC	(No leer)	<input type="checkbox"/>	287
--------------------	--------------------------	-------	-----------	--------------------------	-----

43. Sexo (no leer)

Maculino	<input type="checkbox"/>	Femenino	<input type="checkbox"/>	288
----------	--------------------------	----------	--------------------------	-----

Tipo de actor

Código de Actor	<input type="checkbox"/>	289
-----------------	--------------------------	-----

Sólo para el Encuestador

Duración de la Entrevista	<input type="text"/>	Minutos
---------------------------	----------------------	---------

Indique su percepción sobre la persona entrevistada, en los siguientes aspectos:

ESCALA: 1 = Muy Bajo, 2 = Bajo, 3 = Ni Bajo Ni Alto, 4 = Alto, 5 = Muy Alto.

	1	2	3	4	5
Aceptación	<input type="checkbox"/>				
Sinceridad	<input type="checkbox"/>				

¿Cuál es el estado de la encuesta?

Completa	<input type="checkbox"/>	Incompleta	<input type="checkbox"/>	Pendiente	<input type="checkbox"/>
----------	--------------------------	------------	--------------------------	-----------	--------------------------

Observaciones del Encuestador

Observaciones del Supervisor

Observaciones del Transcriptor
