

Percepción pública: Relevamiento sobre bioenergía en la Argentina

Jorge Antonio Hilbert

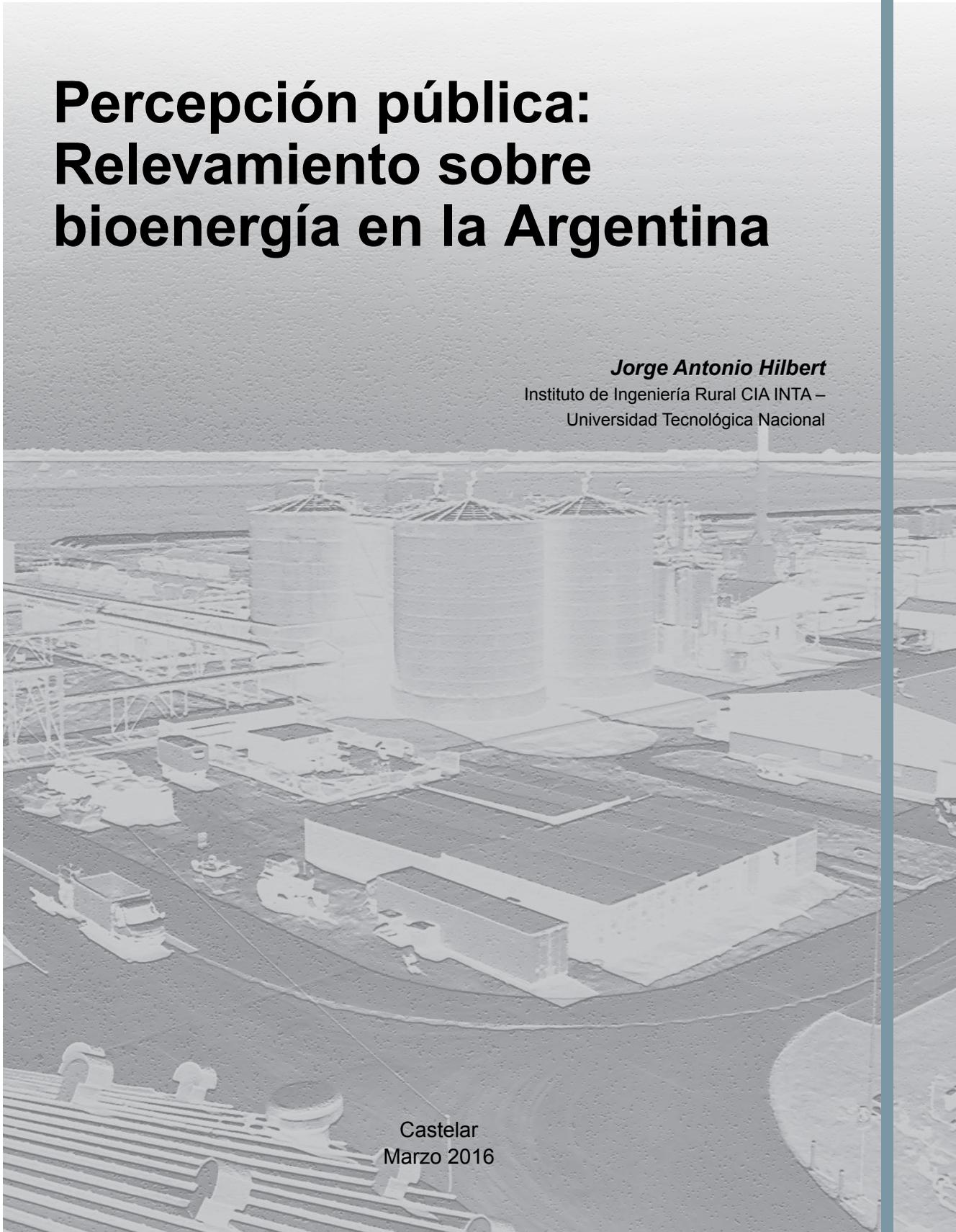


Percepción pública: Relevamiento sobre bioenergía en la Argentina

Jorge Antonio Hilbert

Instituto de Ingeniería Rural CIA INTA –
Universidad Tecnológica Nacional

Castelar
Marzo 2016



Percepción pública: Relevamiento sobre bioenergía en la Argentina

Jorge Antonio Hilbert Instituto de Ingeniería Rural CIA INTA – Universidad Tecnológica Nacional

662.6 Hilbert, Jorge Antonio
H54 Percepción pública : relevamiento sobre bioenergía en la Argentina / Jorge Antonio Hilbert.
– Buenos Aires : INTA, 2016. 26 p. : il.

ISBN N° 978-987-521-695-2

i. título

BIOENERGIA – BIOCARBURANTE – BIODIESEL – COMUNICACIÓN – ARGENTINA

INTA - DD



**Dirección Nacional Asistente de Sistemas de Información,
Comunicación y Calidad**
Gerencia de Comunicación e Imagen Institucional
Comunicación Visual
Diseño: DG. *Liliana Estela Ponti*

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su almacenamiento en un sistema informático, ni su transmisión en cualquier formato o por cualquier medio, electrónico, mecánico, fotocopia u otros métodos, sin el permiso previo del editor.

Índice de figuras y tablas

Figura 1 La dinámica de la percepción pública de los biocombustibles	5
Figura 2 Dinámica sistémica de los biocombustibles	6
Figura 3 Formación de los encuestado	8
Figura 4 Procedencia sectorial de los encuetados	9
Figura 5 Relación de los encuestados con la bioenergía	10
Figura 6 Lugar de residencia de los encuestados	11
Figura 7 Posibilidades futuras de la bioenergía	12
Figura 8 Rendimiento comparativo de los biocombustibles en relación con los convencionales	12
Figura 9 Recursos dedicados a la investigación en bioenergía en la Argentina	13
Figura 10 Posibilidades futuras de los biocombustibles de segunda generación	13
Figura 11 Grado de conocimiento de la población argentina sobre el uso de los biocombustibles	14
Figura 12 Grado de conocimiento de la población general sobre los biocombustibles	15
Figura 13 Consideraciones sobre las trabas a la exportación de biocombustibles argentinos	15
Figura 14 Apoyo de parte de las políticas públicas al desarrollo de los biocombustibles en Argentina	16
Figura 15 Grado de disponibilidad de conocimiento técnico en la Argentina sobre los biocombustibles y la bioenergía	17
Figura 16 Posición de las compañías petroleras frente a los combustibles bio	18
Figura 17 Beneficios ambientales aportados por el uso de los biocombustibles y la bioenergía	18
Figura 18 Posición de las organizaciones ambientalistas frente a los biocombustibles	19
Figura 19 Grado de importancia del tema en la agenda política	20
Figura 20 Grado de efecto positivo de la legislación implementada en la Argentina para el desarrollo de los biocombustibles	20
Figura 21 Capacidad de Argentina de abastecer al mercado internacional	21
Figura 22 Valor comparativo de los biocombustibles en relación con los combustibles convencionales	22
Figura 23 Posibilidad de problemas mecánicos debido al uso de biocombustibles	22
Figura 24 Posible aporte de los biocombustibles al desarrollo social y regional	23
Figura 25 Aporte posible de los biocombustibles a un desarrollo armónico del país	24
Figura 26 Posibilidades de desarrollo del biogás en la Argentina	24
Tabla 1 Descripción de los encuestados	9
Tabla 2 Datos cuantitativos de la procedencia de los encuestados	9
Tabla 3 Datos relacionados con la relación de los encuestados con la bioenergía	10

Introducción:

En los últimos años se ha acrecentado el interés de los gobiernos por los biocombustibles con el objetivo de lograr la seguridad energética y dejar de depender de los combustibles fósiles, como el petróleo o el gas. Como todo desarrollo de una nueva industria, los biocombustibles y la bioenergía constituyen también un tema de discusión en cuanto a sus ventajas y desventajas. La seguridad alimentaria y la pérdida de biodiversidad son los puntos más discutidos. La difusión de la información y el impacto que tiene sobre la percepción pública es de enorme importancia para la industria ya que afecta la toma de decisiones de los gobiernos de cada país así como de bloques regionales como la Unión Europea.

Durante la última década hemos sido testigos de un crecimiento exponencial del empleo de diferentes fuentes de biomasa con fines energéticos comerciales. Esta tendencia fuertemente apoyada inicialmente por el ambientalismo se ha modificado debido a la difusión y persuasión por los medios masivos de comunicación que actúan sobre la percepción pública. Estas variaciones del p.p. han ocasionado cambios significativos en la imagen de esta fuente de energía y consecuentemente modificaciones en los mecanismos de promoción y comercialización que están afectando seriamente a la industria. Existe un mecanismo de instalación que provoca reacciones en los diferentes actores intervinientes representado en el siguiente esquema.

La aceptación social de las tecnologías energéticas (Wüstenghagen et al., 2007) puede considerarse como un consentimiento socio-político, por el público y los responsables políticos, aceptación por el mercado donde el biocombustible puede hacerse un hueco entre los combustibles convencionales y aceptación local, cuando se plantean instalaciones de bioenergía en comunidades concretas. Como ha documentado la investigación en percepción del riesgo tecnológico, las reacciones públicas ante las tecnologías emergentes (por ejemplo, los organismos genéticamente modificados o la nanotecnología) pueden variar desde el entusiasmo a la preocupación o al rechazo (Oltra, 2012) y afectar al desarrollo de la tecnología. Los distintos públicos pueden diferir en el riesgo percibido derivado de la tecnología, presentar creencias específicas sobre las motivaciones de los promotores de las tecnologías así como tener expectativas opuestas sobre esta. La diferencia entre expertos e individuos no expertos no reside únicamente, por tanto, en el menor conocimiento técnico, sino en una valoración diferencial en distintas dimensiones cualitativas del riesgo (familiaridad con el mismo, carácter natural o tecnológico potencial catastrófico, justicia en su distribución) (Renn, 2008), así como en orientaciones culturales y estilos de vida diferentes. Estas diferencias se trasladan y dificultan, de modo frecuente, el debate público sobre la tecnología.



Figura 1 La dinámica de la percepción pública de los biocombustibles.

El mecanismo de funcionamiento sigue una determinada lógica, en primer lugar sobre la base de algunos estudios que proyectan a futuro determinadas consecuencias sobre el medio ambiente y la alimentación el periodismo y organizaciones no gubernamentales lo difunden a la sociedad.

Hoy en día el alcance de la llegada al público general ha aumentado significativamente dada la difusión de las redes sociales y demás mecanismos de propagación de la información.

Una vez instalados determinados paradigmas en los medios de comunicación el ciudadano común comienza a cambiar su apreciación sobre las ventajas y desventajas de estos nuevos combustibles que apoyaba en función de los beneficios potenciales que podrían dar a la sociedad. En algunas sociedades este apoyo implicaba pagar un sobrecosto por estas nuevas alternativas amigables con el medioambiente.

Los poderes ejecutivo y legislativo en los diferentes países así como en los bloques regionales comienzan a recibir estos cuestionamientos y demandas de manera que deben dar una respuesta en tiempos relativamente cortos. Para sustentar estos cambios acuden a los organismos de control y regulación que a su vez buscan un apoyo técnico científico en las universidades e institutos de investigación específicos.

Dado el escaso conocimiento del funcionamiento e implicancias del uso de los biocombustibles a gran escala las velocidades de respuesta del sector científico técnico no se corresponden con las necesidades de sociedades que cambian muy rápidamente. Nos encontramos

por lo tanto transitando un período en que se toman decisiones y se modifican reglamentaciones y requerimientos con un escaso respaldo científico y por lo tanto las chances de cometer errores se acrecientan de manera significativa.

Como se puede visualizar, los cambios de percepción en la opinión pública inciden en las alteraciones de las decisiones del sector político lo cual genera una serie de medidas traducidas en leyes y reglamentaciones. A fin de dar fundamento a estas se recurre al sector científico técnico que debe dar un soporte con fundamento. Dado las velocidades muy diferentes entre los requerimientos y el resultado de experiencias y estudios necesarios se produce un desfase donde muchas medidas carecen de un soporte sólido.

Los biocombustibles más afectados por estas campañas han sido los tradicionales de doble propósito en beneficio de supuestas ventajas de los cultivos energéticos ligados a la generación de biocombustibles de II generación. Si se analizan los fundamentos científicos empleados en cuestiones ligadas a impactos ambientales y sociales se nota claramente que los trabajos sobre los cuales se edifican las argumentaciones son antiguos, parciales y carecen de una visión sistémica. Claramente la forma de evaluar cada alternativa de producción difiere sustancialmente, lo cual explica la publicidad de diferencias que en la realidad no son tales.



Figura 2 Dinámica sistémica de los biocombustibles.

La producción de biomasa no puede ser estudiada como hecho aislado desligándola de los fuertes vínculos con toda la cadena de producción y transformación de agroproductos. En la mayor parte de los casos el uso de biomasa sería totalmente inviable si no está contemplada dentro de una compleja cadena de transformación agropecuaria y agroindustrial. Se debe tener mucho cuidado al valorizar números aislados que representan datos de rendimiento o impacto ambiental ya que más allá de las cifras finales lo que realmente importa es como se tomaron las cadenas de transformación y como fueron tenidos en cuenta los coproductos que se generan en estas. En la siguiente figura se ha incluido la multiplicidad de factores intervinientes que actúan sobre los efectos finales de toda cadena de transformación.

Como se muestra en el diagrama los biocombustibles y la bioenergía integran un moderno concepto que se ha dado en llamar la economía circular. La economía circular es una filosofía de organización de sistemas inspirada en los seres vivos que persigue el cambio de una economía lineal (producir, usar y tirar) hacia un modelo circular, tal y como ocurre en la naturaleza. Para ello, divide los componentes de los productos en dos grupos generales: nutrientes biológicos y técnicos (biological and technological nutrients). Los nutrientes biológicos son biodegradables, se pueden introducir en la naturaleza después de que su valor de uso ya no sea rentable.

Como ya mencionáramos, asistimos al mismo tiempo a promociones de nuevas tecnologías bautizadas como segunda o tercera generación, sus bondades también están basadas en paradigmas de dudosa confirmación en el mundo real y sus ventajas pasan a ser nulas o negativas si se toman criterios equivalentes de evaluación para todas las tecnologías de transformación disponibles de la biomasa. Creemos que en este tema la forma de evaluar comparativamente las diferentes alternativas de producción frente a un recurso tierra que es limitado y difícilmente expandible es la cuantificación de la producción final de alimentos que se obtenga de cada una de ellas.

Otro aspecto a tener en cuenta, fruto de lo descripto, es la actitud y la inversión dedicada a estos temas por parte del sector público y privado en los diferentes países y bloques regionales. La percepción incide en las asignaciones presupuestarias así como en donde se asignan dentro de las alternativas a elegir. Si se analizan las políticas activas así como los montos y la priorización que se le ha dado a esta temática en los diversos países se pueden constatar grandes asimetrías. Nuestro país en forma comparativa no ha dado un fuerte impulso a esta temática.

La industria de los biocombustibles en Argentina nace en forma integrada dentro de una complejo agroindustrial transformador de biomasa. Desde el punto de vista técnico las plantas industriales responden a nuevos conceptos de desarrollo ligados a la optimización del uso de la energía y el cuidado del medioambiente. Se busca en este tipo de emprendimientos seguir un análisis y evaluación ligada a lo que en los últimos años se ha denominado biorefinerías que tiene diferentes definiciones en el mundo. Dada la importancia estratégica de la industria el INTA, por medio del Instituto de Ingeniería Rural, comenzó una serie de estudios referidos al análisis de productos y coproductos, nivel de emisiones y eficiencias energéticas. Los primeros estudios que abarcaron también aspectos sociales y económicos se desarrollaron con la empresa Ag energy del grupo Viluco en Frías, Santiago del Estero, 2010-2013. A fines del 2014 se culminó un primer trabajo sobre la cadena de maíz con a la empresa Blo4 de Río Cuarto, Córdoba, que se expandió el presente año a la empresa ACABIO localizada en Villa María, en la misma provincia.

Los nuevos estudios plantean un abordaje integrado de los biocombustibles y bioproductos con un análisis de toda la cadena de producción y transformación de la biomasa así como las posibles interacciones entre los diferentes productos. Los considerandos ambientales y las reglamentaciones nacionales e internacionales condicionan y definen de qué manera se desarrolla el mercado de todos los productos ligados a las biorefinerías. La metodología empleada contempla complejas interacciones y como la extracción y transformación de biomasa puede afectar al conjunto del sector agropecuario y agroindustrial argentino.

A fin de recabar opinión de la comunidad sobre los temas enunciados se encaró una encuesta online caracterizando los encuestados y valorando sus respuestas en forma de graduación. De esta manera se ha intentado contar con una imagen de la opinión de los actores ligados a la temática en el país. Una primera sección estuvo dedicada al encuadre del encuestado y en diferentes preguntas posteriores se fueron indagando los temas presentados.

Este trabajo complementa al realizado sobre un análisis comunicacional acerca del tratamiento que los medios argentinos le dieron a los biocombustibles en los últimos seis años: las posiciones a favor y en contra, la intensidad del tratamiento en los medios, cantidad de citas, lugares de producción con mayor visibilidad, etc.

Evolución de la percepción pública de los biocombustibles en Argentina que se puede obtener en el sitio <http://inta.gob.ar/documentos/evolucion-de-la-percepcion-publica-de-los-biocombustibles-en-argentina> (Hilbert; Guerra; Lopardo)

Caracterización de los encuestados

El perfil de los encuestados denota una fuerte predominancia de formación universitaria o mayor alcanzando el 81 % del total encuestado. En segundo lugar, la mitad está relacionada con el sector agropecuario. Con referencia a su relación con la temática de bioenergía un 76 % manifestó de alguna manera estar relacionado directamente con la temática que se estaba relevando.

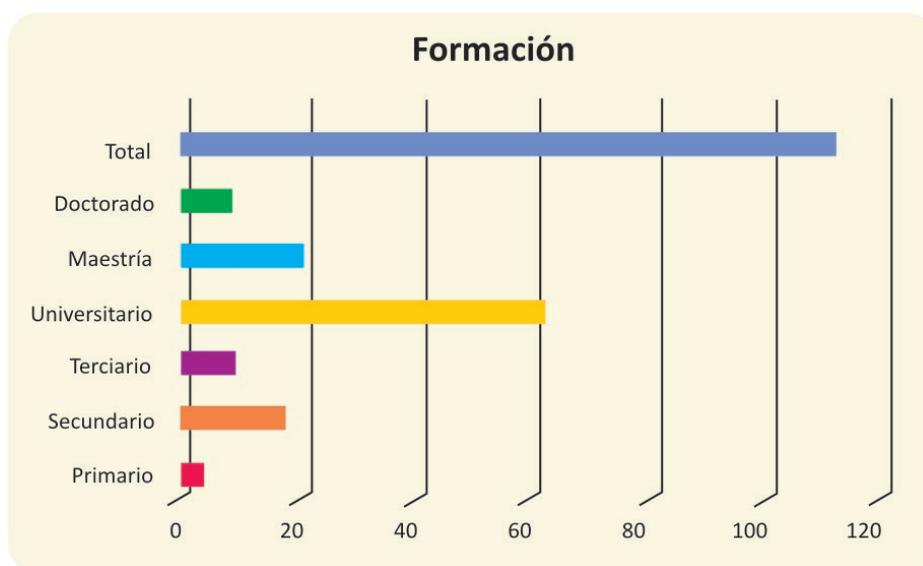


Figura 3 Formación de los encuestados.

1 - Nivel de educación máximo alcanzado		
Formación		Porcentaje
Primario	4	3,5%
Secundario	18	15,9%
Terciario	8	7,1%
Universitario	63	55,8%
Maestría	21	18,6%
Doctorado	8	7,1%
Total	113	

Tabla 1 Descripción de los encuestados.

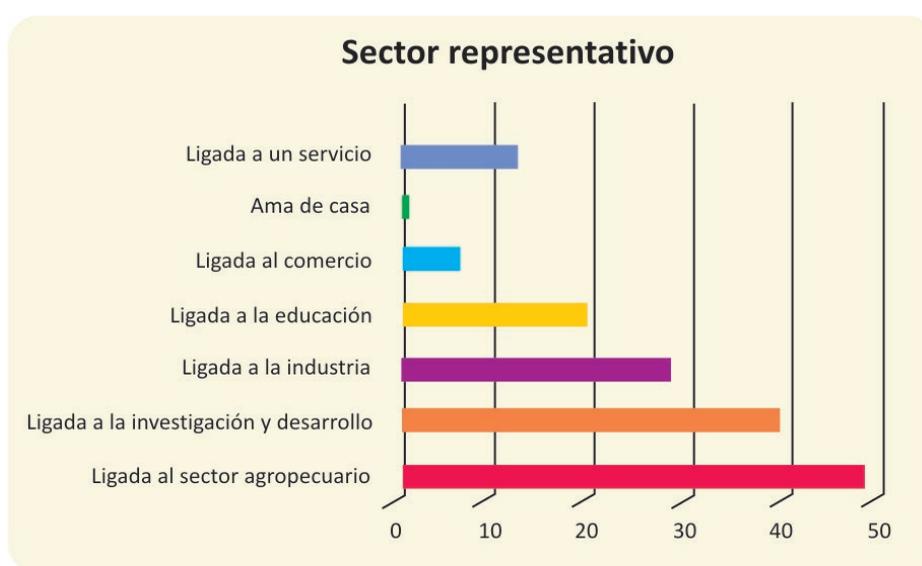


Figura 4 Procedencia sectorial de los encuestados.

Profesión	Sector representativo	Porcentaje
Ligada al sector agropecuario	48	42,5 %
Ligada a la investigación y desarrollo	39	34,5 %
Ligada a la industria	28	24,8 %
Ligada a la educación	19	16,8 %
Ligada al comercio	6	5,3 %
Ama de casa	0	0,0 %
Ligada a un servicio	12	10,6 %
Total	113	

Tabla 2 Datos cuantitativos de la procedencia de los encuestados.

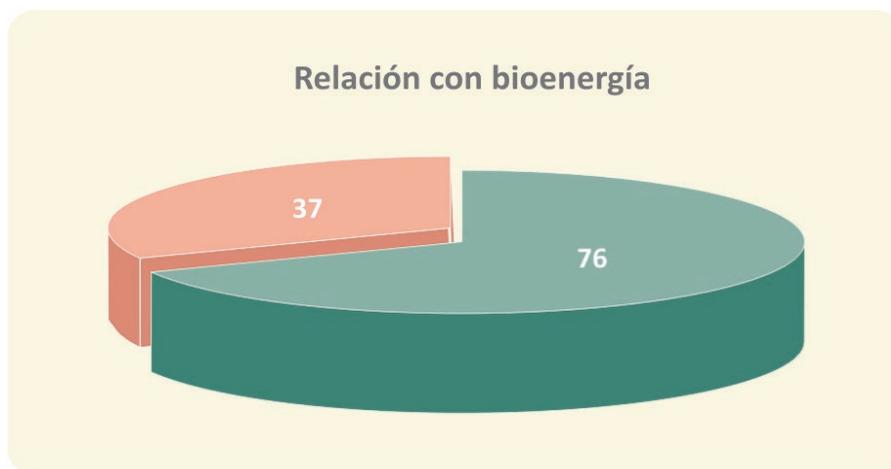


Figura 5 Relación de los encuestados con la bioenergía

	Relación con bioenergía	Porcentaje
Sí	76	67,3 %
No	37	32,7 %
Total	113	

Tabla 3 Datos relacionados con la relación de los encuestados con la bioenergía.

En lo que respecta a residencia respondiendo a la realidad demográfica y difusión del sector existe una gran concentración de encuestados en Capital, Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba sumando entre estas un total de 92 %.

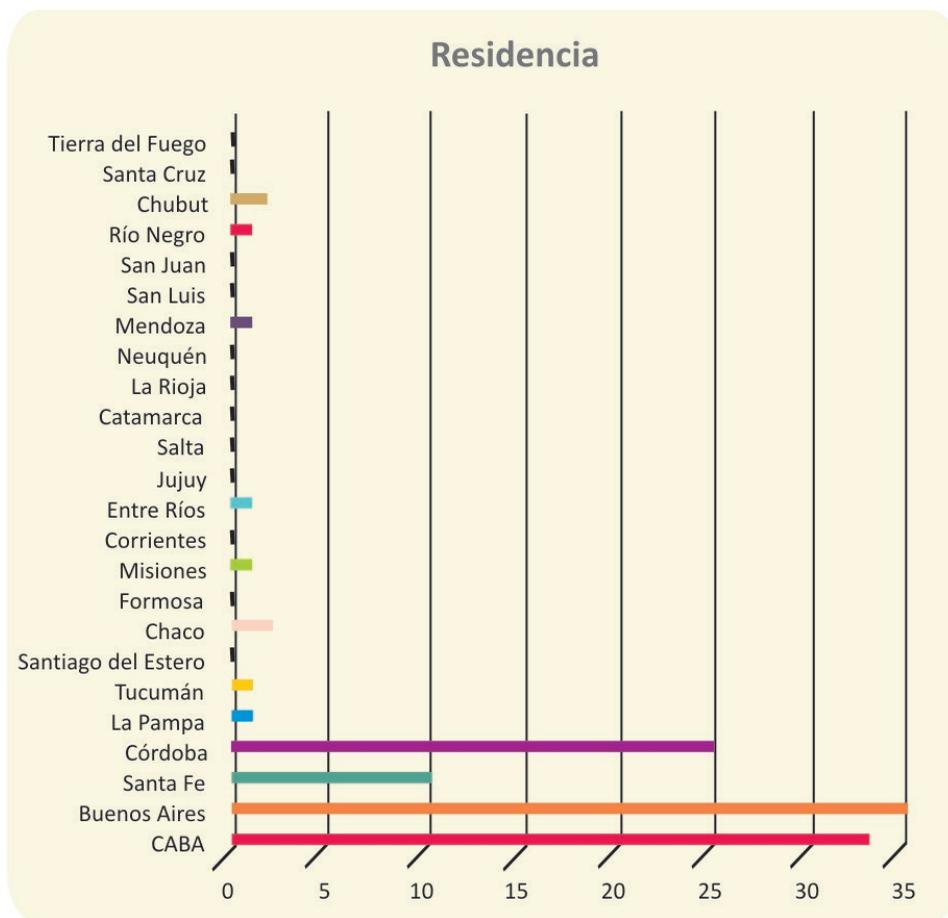


Figura 6 Lugar de residencia de los encuestados.

Opinión vertida sobre diferentes aspectos:

Comenzando con el análisis de la opinión sobre diferentes aspectos ligados a la percepción de la bioenergía así como a las decisiones y situación actual los encuestados revelan un importante consenso en cuanto al futuro de este sector ya que las visiones negativas por debajo de la ponderación cinco suman el 11,7 % mientras que las positivas llegan al 88,3 %.

Los encuestados en este caso respondieron a la pregunta específica: “La bioenergía cumplirá un rol importante en la matriz energética Argentina” con una calificación máxima de 10 para un escenario muy probable y de 1 para el nada probable. Se obtuvo como resultado un promedio general de 7,3.

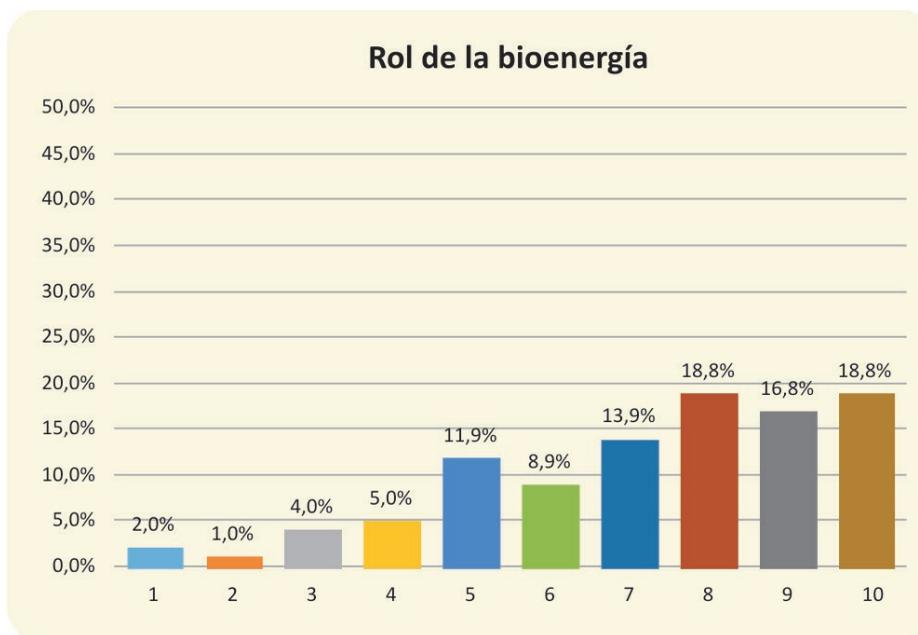


Figura 7 Posibilidades futuras de la bioenergía.

En lo que respecta al rendimiento comparativo de los biocombustibles con relación a los convencionales los encuestados respondieron a la pregunta: “El rendimiento en el uso de los biocombustibles es menor a los provenientes del petróleo” con una ponderación 10 para valoraciones como mayor rendimiento y 1 para un rendimiento más bajo que los combustibles tradicionales. Las respuestas están muy divididas con un perfil de distribución normal a partir del valor de ponderación cinco hacia ambos extremos y un promedio general de 5. Dada la diversidad de usos y de tipos de biocombustibles agrupados en esta pregunta sería necesario profundizarla para evaluar las causas de esta dispersión.

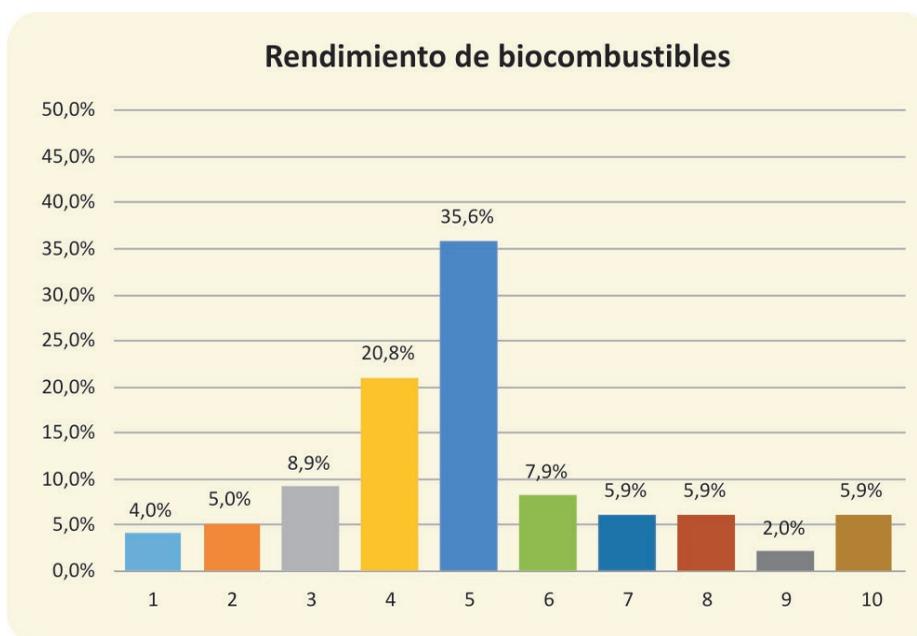


Figura 8 Rendimiento comparativo de los biocombustibles en relación con los convencionales.



Figura 9 Recursos dedicados a la investigación en bioenergía en la Argentina.

Con relación a los biocombustibles llamados de II generación debemos aclarar que esta definición es algo imprecisa y engloba a diferentes tecnologías según la bibliografía consultada se respondió a la pregunta: “Los biocombustibles de II generación tienen futuro en el país” con una ponderación 1 para nada probable y de 10 para muy probable. Si bien en este caso se evidenció una dispersión de resultados a lo largo de todas las opciones el promedio final fue de 6,6 y un 66 % se mostró por arriba del punto de indiferencia 5 en este relevamiento.

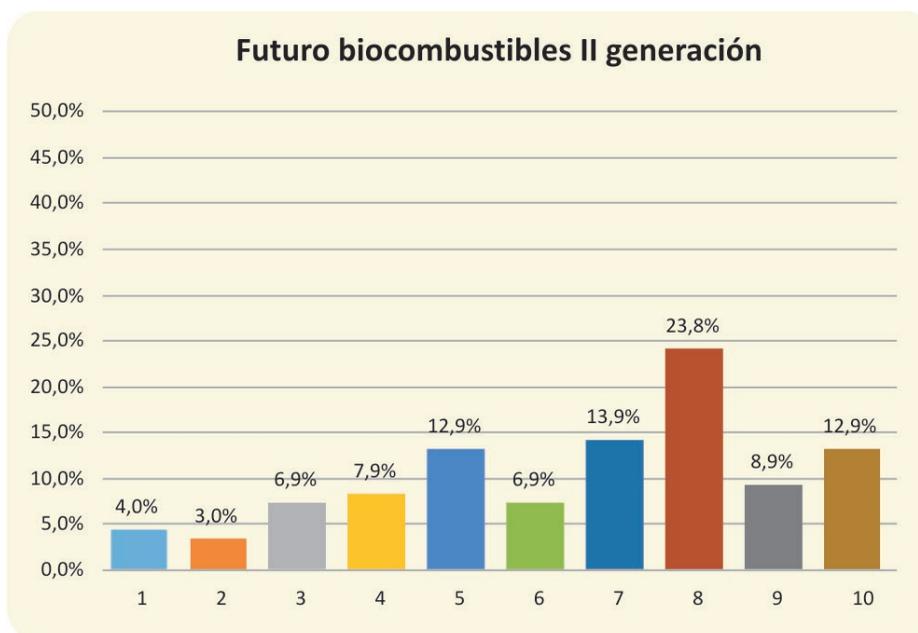


Figura 10 Posibilidades futuras de los biocombustibles de segunda generación.

Al igual que lo destacado en el relevamiento de medios realizado sobre este tema los encuestados manifestaron en su gran medida que la población tienen escaso conocimiento del tema biocombustibles. Esto se traduce que el usuario común de vehículos no tiene una percepción clara que está utilizando biocombustibles en la mezcla que está adquiriendo en la petrolera de su confianza.

En este caso se evaluó la respuesta a la aseveración “la población es consciente que está empleando biocombustibles cotidianamente” siendo 10 muy probable y 1 nada probable. En este caso el 83 % de los encuestados se manifestó por las cuatro opciones de poco probable.

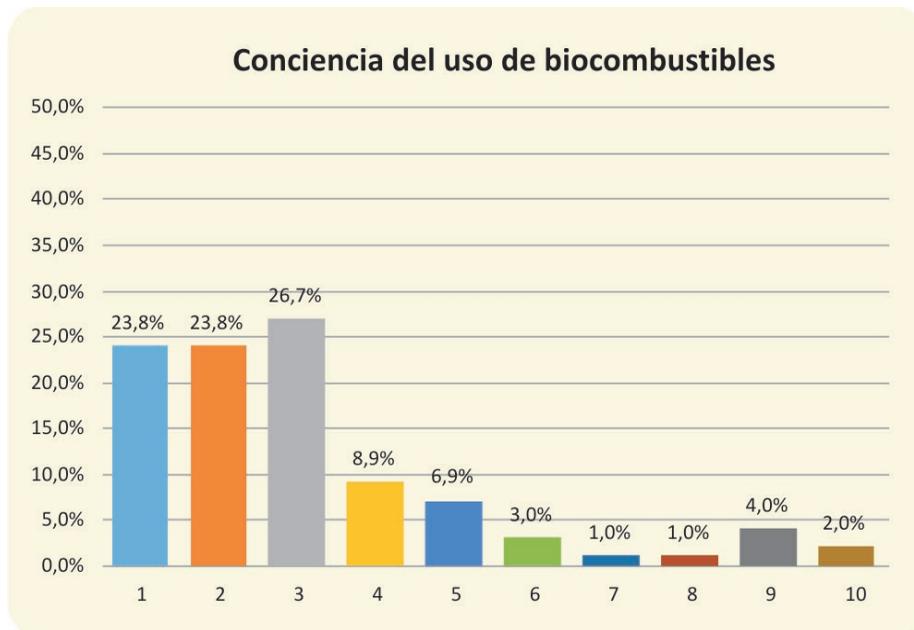


Figura 11 Grado de conocimiento de la población Argentina sobre el uso de los biocombustibles.

En línea con la anterior aseveración se profundizó con la pregunta: “Si hay suficiente conocimiento en la población sobre bioenergía. La gran mayoría contestó que el conocimiento es cercano a uno, las ponderaciones 1 a 3 sumaron aproximadamente 80 % con un promedio general de 2,73.

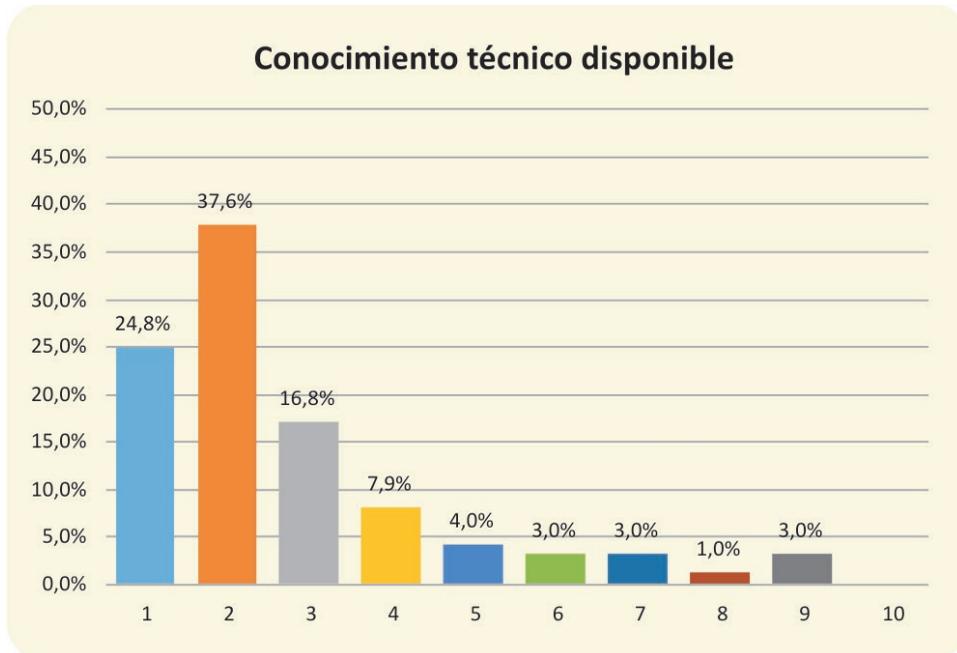


Figura 12 Grado de conocimiento de la población general sobre los biocombustibles.

Dados los antecedentes de conflictos en el mercado de exportación de los biocombustibles argentinos representado en su mayor medida por las restricciones medioambientales seguidas por medidas precautorias e impuestos y trabas adicionales en esos mercados, se buscó indagar a la población encuestada sobre la situación en el mercado de exportación mediante la pregunta: “Cree que las barreras a la exportación para los biocombustibles argentinos son justas”. La mayoría optó por la ponderación entre 1 y 3, es decir, que el 57,5 % representaba la posición injusta y falsa.

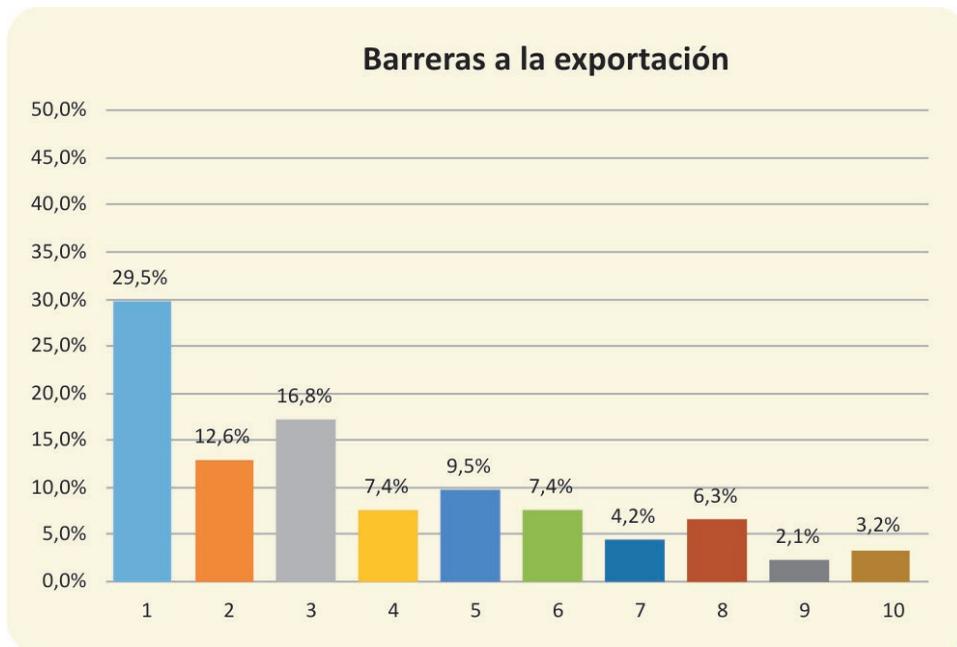


Figura 13 Consideraciones sobre las trabas a la exportación de biocombustibles argentinos.

Con respecto al apoyo y fomento de los biocombustibles por parte de los gobiernos se relevó mediante la pregunta: "Considera que los biocombustibles deberían recibir un mayor apoyo de parte de las políticas públicas". En este caso existió un amplio consenso sobre la necesidad de incrementar el apoyo por parte de las entidades públicas concentrando las respuestas 7 a 10 al 85 %.

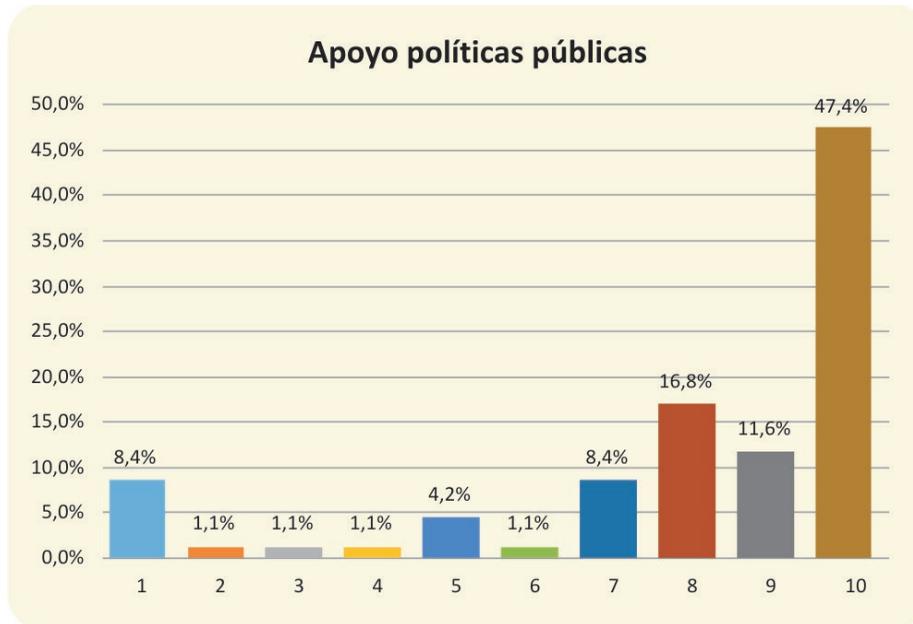


Figura 14 Apoyo de parte de las políticas públicas al desarrollo de los biocombustibles en Argentina.

El conocimiento técnico disponible en el país para un desarrollo sostenido de la bioenergía fue evaluado con una pregunta específica sobre este aspecto evaluando como 1 un conocimiento escaso e insuficiente y 10 como amplio y difundido. En este caso la media final de 5,8 refleja una distribución homogénea de respuestas sin extremos. En este caso se debería también profundizar sobre diferentes tecnologías, fuentes de biomasa y vectores energéticos de manera de conocer con más profundidad la raíz de la dispersión encontrada.

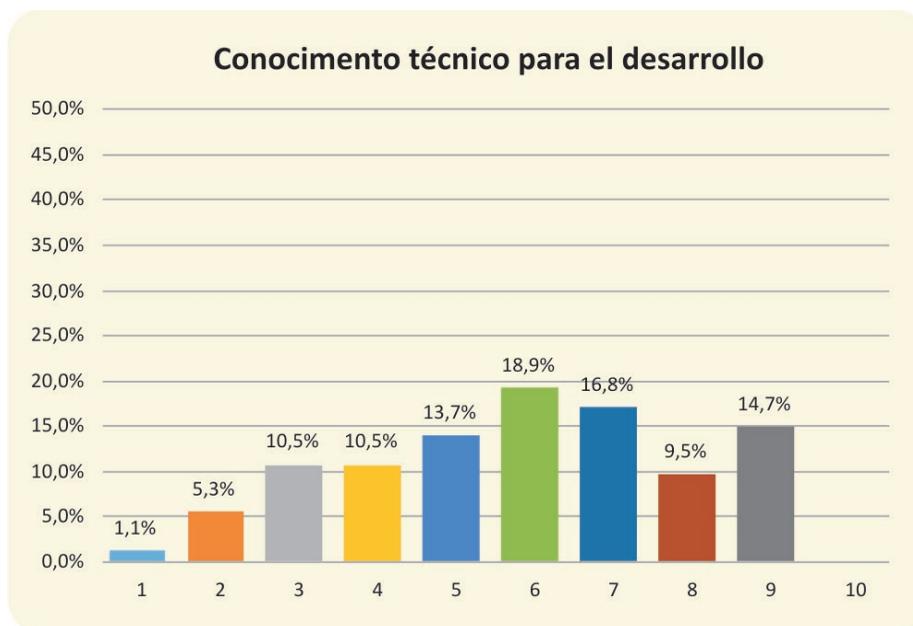


Figura 15 Grado de disponibilidad de conocimiento técnico en la Argentina sobre los biocombustibles y la bioenergía.

Por una parte, la posición de las compañías petroleras a nivel mundial y nacional ha sido ambivalente en los últimos años. En algunos casos particulares existió una declamación enérgica a convertir las empresas petroleras al concepto más general de suministradoras de energía donde la bioenergía estaba incluida. Por otra parte, existen evidencias de contrafuerzas y oposiciones del sector a una mayor participación de estos nuevos combustibles argumentando cuestiones técnicas de calidad y logísticas. Con respecto a este punto, intentando relevar la posición de las empresas petroleras al desarrollo de los biocombustibles, las opiniones se encontraron muy divididas con una significativa participación de ambos extremos 1 y 10 que en conjunto representaron el 27 % de las respuestas seguidas por otro 24 % de la posición media.

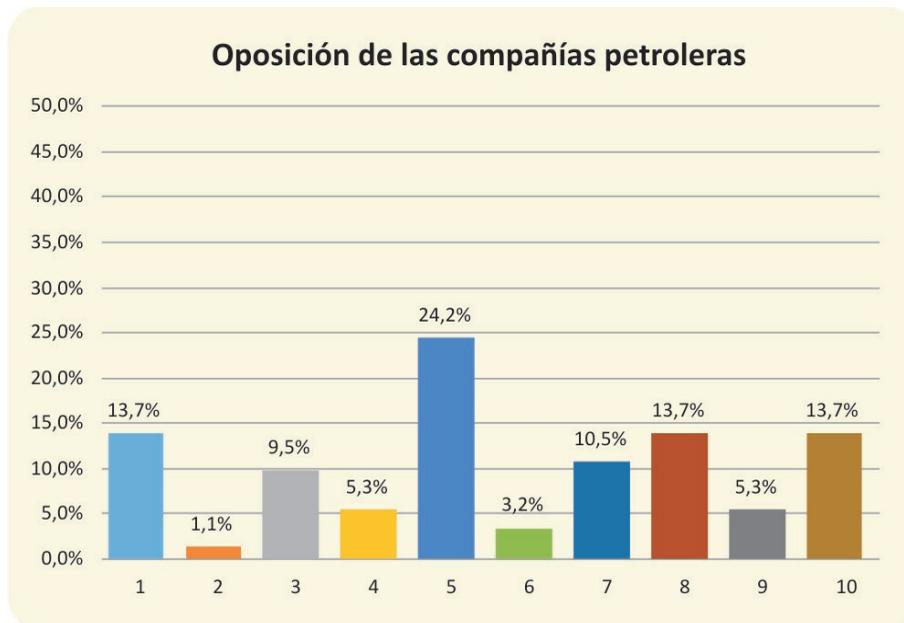


Figura 16 Posición de las compañías petroleras frente a los combustibles bio.

Como se mencionara en la introducción uno de los temas de debate a nivel mundial siempre ha sido el beneficio ambiental positivo de la bioenergía y los biocombustibles. En la encuesta se relevó esta posición mediante la pregunta: “Los biocombustibles traen beneficios al medioambiente” valorando como 1 si tenían poco beneficios y 10 como importantes actores benéficos. Las respuestas encontradas se balancearon fuertemente hacia una posición positiva sobre cinco, el 74 % de las respuestas, teniendo que la valoración 10 representó el 26 % con un promedio general de 7,32.

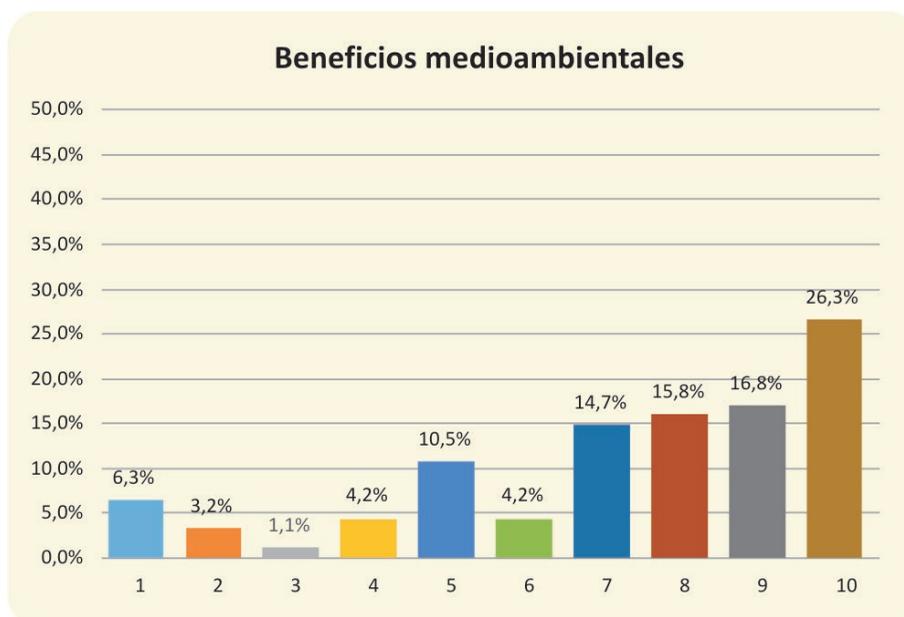


Figura 17 Beneficios ambientales aportados por el uso de los biocombustibles y la bioenergía.

Las organizaciones ambientalistas han tenido un rol cambiante a lo largo de las últimas décadas sobre este tema y hoy en día, en función de la organización y el tipo de biocombustible, las posiciones varían desde apoyo hasta total oposición. Esto también quedó confirmado por la opinión de los encuestados donde existió una fuerte opción por la respuesta neutral 5 con el 27 % de los casos y luego una representación homogénea hacia ambos extremos. La pregunta específica contestada fue: “Las organizaciones ambientalistas favorecen el desarrollo de la bioenergía en el país”.

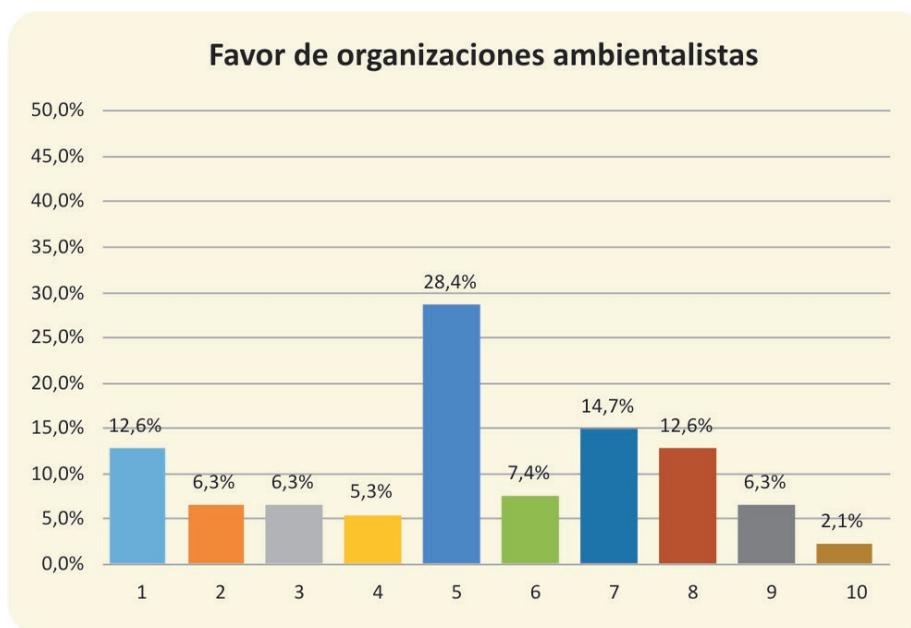


Figura 18 Posición de las organizaciones ambientalistas frente a los biocombustibles.

Con respecto a la inclusión del tema en la agenda política se debe considerar que el trabajo tomó al último tramo de la anterior administración de la Argentina, por lo tanto esto pudo haber sufrido cambios de la impronta que le ha dado al tema como prioridad la nueva administración que asumiera a fines del 2015. La pregunta específica planteada fue: “La bioenergía es un tema de agenda en la política de estado en la Argentina” siendo 1 la valoración como inexistente o nula y 10 como tema de alta prioridad. Los encuestados descartaron las ponderaciones 7 a 10 distribuyeron la mayoría de las opiniones entre 2 y 6 con el 86 % de las respuestas.



Figura 19 Grado de importancia del tema en la agenda política.

Complementariamente con la anterior pregunta se planteó como inquietud si “la legislación ha ayudado al desarrollo de los biocombustibles en el país” ponderando como 1 si la legislación no tuvo influencia alguna y 10 como extrema importancia. En este caso los encuestados dividieron sus opiniones entre 2 y 6 evidenciando una visión tendiente a pesimista respecto al efectivo impacto del conjunto de leyes y reglamentaciones que se desarrollaron en la última década en la Argentina.

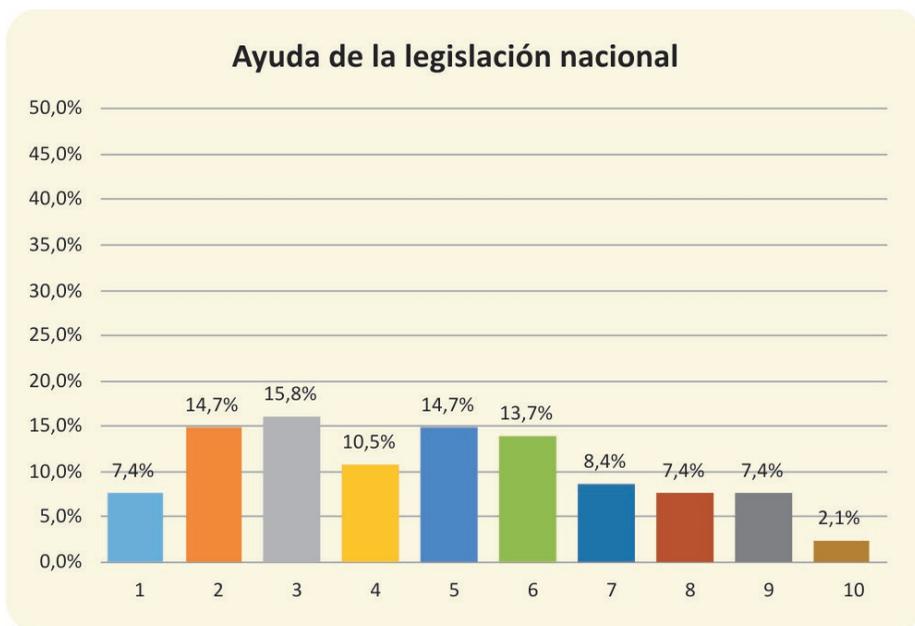


Figura 20 Grado de efecto positivo de la legislación implementada en la Argentina para el desarrollo de los biocombustibles

Se relevó la capacidad y oportunidad de la Argentina como proveedora de bioenergía a escala mundial en forma comercial mediante la pregunta específica: “La Argentina tiene capacidad de exportar bioenergía a todo el mundo” ponderando como 1 si las oportunidades eran nulas o escasas y 10 si se veían altas posibilidades. Pocos encuestados se inclinaron por la visión más negativa encontrándose un 68 % de las respuestas entre 5 y 8 con un promedio general de 6,86 lo cual podríamos resumir en una realista y optimista visión teniendo en cuenta los grandes desafíos para enfrentar en estos mercados en los próximos años.

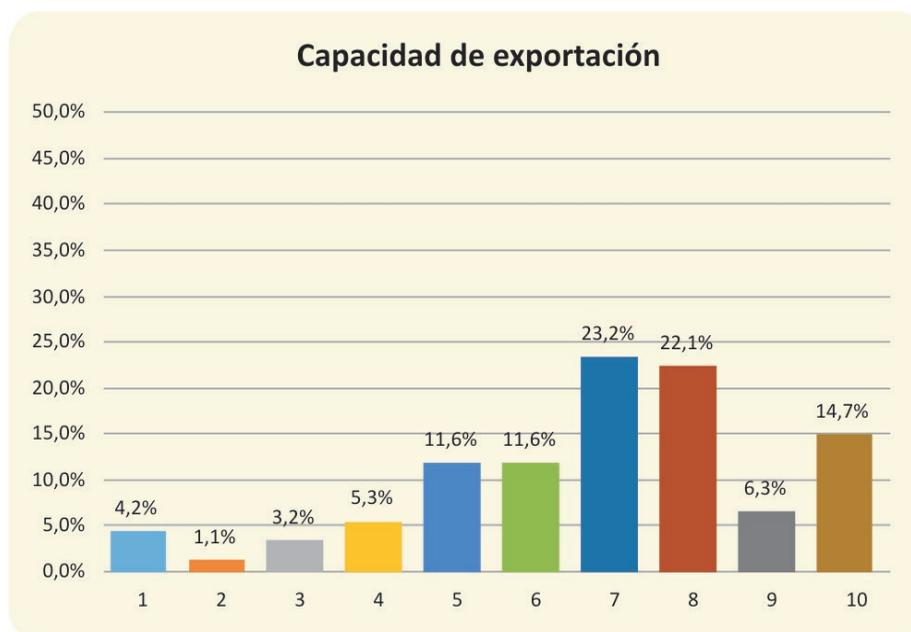


Figura 21 Capacidad de Argentina de abastecer al mercado internacional.

La percepción de costo de la bioenergía frente al petróleo fue relevada mediante la pregunta: “La bioenergía es más cara que los combustibles tradicionales”. En este caso las respuestas se distribuyeron a lo largo de todas las opciones con una concentración llamativa del 46 % entre 5 y 6. Debe tenerse en cuenta que el relevamiento fue realizado en un contexto de fuertes bajas en el precio del petróleo a nivel internacional aunque con alzas en las bocas de expendio en el ámbito local producto de un precio de referencia interno del petróleo superior al mundial.

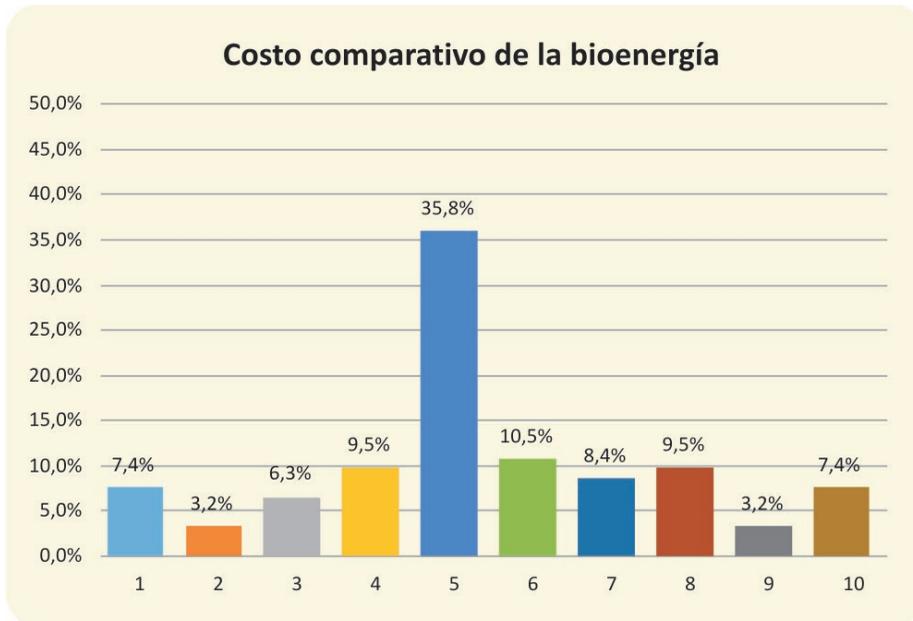


Figura 22 Valor comparativo de los biocombustibles en relación con los combustibles convencionales.

La pregunta orientada para evaluar los posibles problemas causados por biocombustibles realizada mediante la pregunta: “Los biocombustibles causan problemas en los motores de automóviles y máquinas” valorándose como 10 a los problemas graves y frecuentes y 1 como sin presencia de inconvenientes dio a lugar a una definición clara a la no presentación de problemas concentrando de 1 a 3 al 58 % de las opiniones. Llama la atención la presencia de un 14 % de ponderación 10 ya que todas las opciones anteriores obtuvieron muy baja calificación. Esto puede ser un llamado de atención por posibles problemas de calidad de producto que se deberá atender.

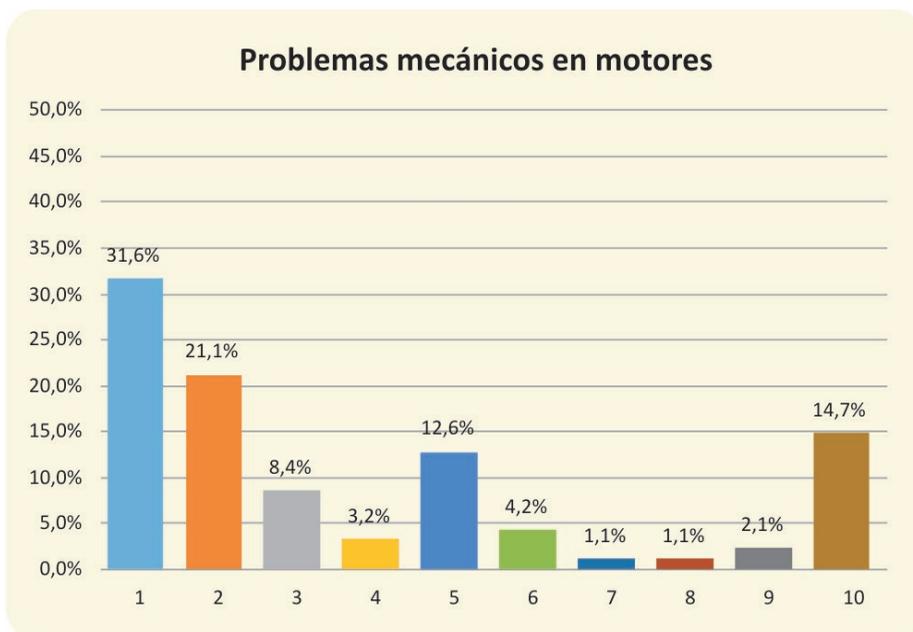


Figura 23 Posibilidad de problemas mecánicos debido al uso de biocombustibles

Las dos preguntas siguientes estuvieron orientadas a valorar el impacto social y económico de este tipo de actividad en el país. En primer lugar se realizó una pregunta general: “La bioenergía aporta al desarrollo social, regional y nacional ponderándose como 1 si no realizaba aporte alguno y 10 con un aporte significativo. En este caso un 71 % ponderó como 8 y 10 este impacto representando una fuerte opinión positiva sobre el impacto favorable que tiene el desarrollo de esta actividad para el país en su conjunto. El promedio final de 7,9 obtenido refleja claramente la opinión favorable en este aspecto.

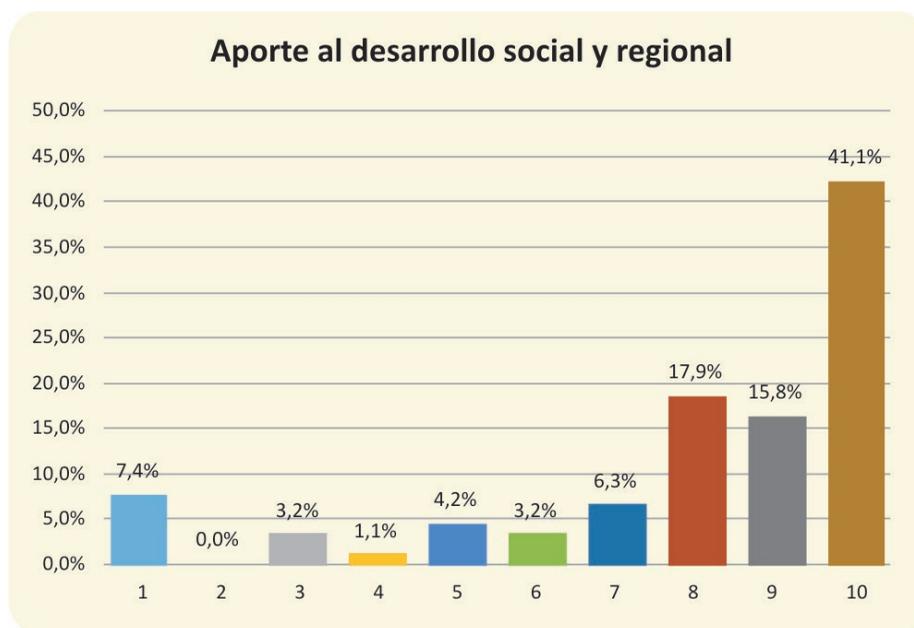


Figura 24 Posible aporte de los biocombustibles al desarrollo social y regional.

Ahondando en este tema se realizó la pregunta: “La bioenergía puede colaborar a un desarrollo regional armónico del país”. Dicha pregunta se realizó sobre la premisa de lograr un desarrollo armónico de las diferentes regiones de Argentina muchas de las cuales presenta grandes dificultades y un retraso en su desarrollo. En este caso también se evidenció una opinión positiva sobre la capacidad del sector en este tema. La opiniones entre 8 y 10 sumaron al 67 % de las respuestas.

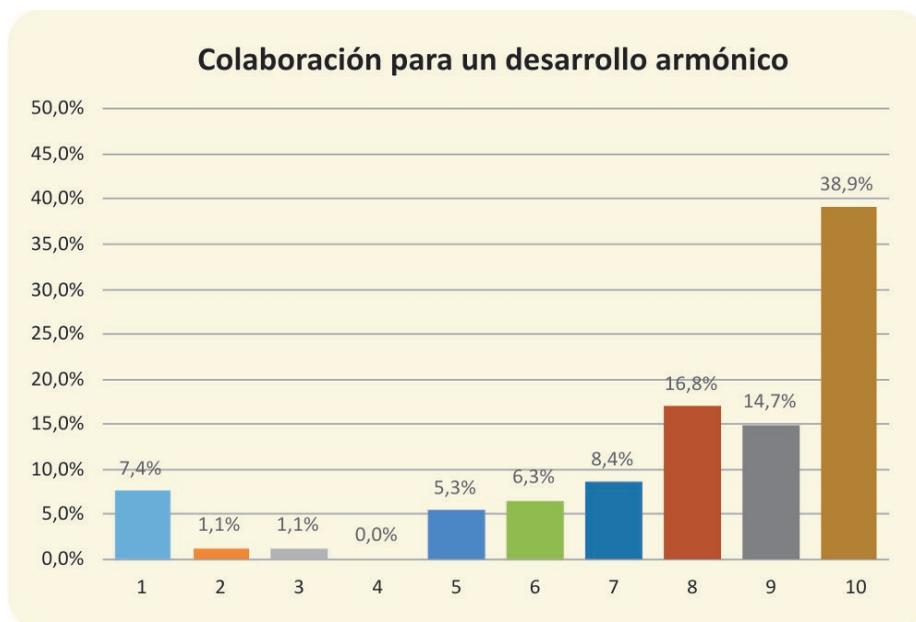


Figura 25 Aporte posible de los biocombustibles a un desarrollo armónico del país.

Alejándonos de los clásicos y más conocidos biocombustibles líquidos se realizó una pregunta específica por un vector de bioenergética gaseosa como es el caso de biogás mediante la pregunta: “El biogás presenta un alto potencial de desarrollo en la Argentina. A pesar de las evidentes dificultades que ha enfrentado esta tecnología para lograr un desarrollo significativo en el país la visión recabada es altamente positiva concentrando las opiniones entre 8 y 10 al 69 % con un llamativo valor del 39 % para la ponderación 10. El promedio general de 8 evidencia una visión francamente positiva para esta tecnología en el contexto nacional.

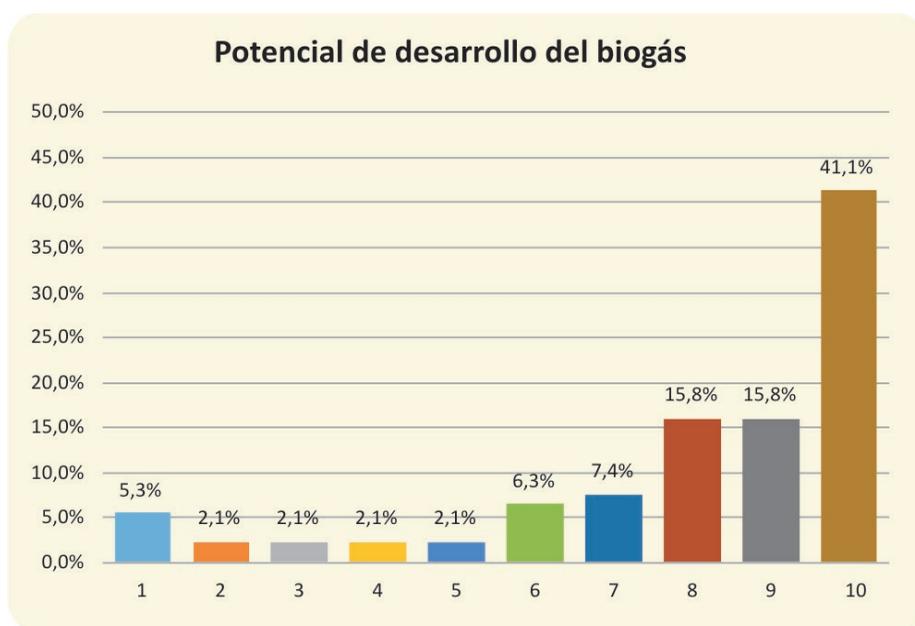


Figura 26 Posibilidades de desarrollo del biogás en la Argentina.

Conclusiones

- El trabajo de campo realizado sobre un total de 113 encuestados ha revelado tendencias y opiniones definidas sobre determinados aspectos que puede mover a la reflexión y a la toma de decisiones respecto a determinados aspectos que hacen al desarrollo de la bioenergía en el país.
- Se evidencia una significativa importancia del tema y la necesidad de ensayar su desarrollo con un mayor nivel de inversión y dedicación del sector público y privado.
- Indudablemente este tipo de estudios están marcados por un contexto internacional y nacional y debe seguirse en el tiempo para evaluar los cambios producidos en lo que se denomina percepción pública de determinados aspectos.
- Dado el reducido ámbito en términos comparativos de este sector en la Argentina se considera que el número de encuestados ha sido satisfactorio y representa una parte significativa de la opinión general de los aspectos relevados.
- La tendencia y aspectos detectados pueden ser motivo de una profundización de este tipo de estudios mejorando tanto los aspectos metodológicos así como aquellos referidos a las temáticas específicas relevadas.

Bibliografía

- ACEVEDO DÍAZ, J.A. Relevancia de los factores no-epistémicos en la percepción pública de los asuntos tecnocientíficos. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*-2006 3(3) pp. 370-391. 2006. Disponible en: <http://rodin.uca.es/xmlui/handle/10498/16150> Consulta, 2016.
- CACCIATORE, M.A.; BRIGHMAN SCHMUHL N. Assessing public opinion of alternative energies: The role of cognitive associations in support for biofuels, comunicación presentada en el Annual meeting of the Society for Risk Analysis, Salt Lake City. 2010.
- CONTRERAS, T. Aspectos sociales y ambientales del debate sobre los biocarburantes, comunicación presentada en el Congreso Nacional de Medio Ambiente CONAMA 9, Madrid. 2008.
- HILBERT, J.A. Global socio-economic assesment of biofuel and bioproduct chains. Proceeding 18th European Biomass Conference and exhibition. Lyon, Francia. Mayo 2010.
- HILBERT, J.A.; AMOROS, E. Byproduct use of soybean for sustainable biodiesel production in Argentina a new regional case study. *Global Biopact. Newsletter. Issue N.o 4* Disponible en: <http://www.globalbiopact.eu/publications.html> Consultado: enero 2012.
- HILBERT, J.A.; LOPARDO, L.; GUERA, V. Manual Percepción pública de los biocombustibles. Estudio de caso Argentina ISBN 978-987-679-112-0 107 páginas 2012 <http://inta.gov.ar/documentos/percepcion-publica-de-los-biocombustibles.-estudio-de-caso-argentina>.
- HILBERT J.A.; GUERRA, V.; LVALLE LOPARDO, N. Evolución de la percepción pública de los biocombustibles en Argentina. Serie Informes técnicos bioenergía, año 3, Núm. 5. ISBN/ISSN 978-987-521-498-9/2250-8481. Disponible en <http://inta.gov.ar/documentos/evolucion-de-la-percepcion-publica-de-los-biocombustibles-en-argentina>. 2014.
- OLTRA, C.; PRIOLO, V. *Revista iberoamericana de ciencia tecnología y salud* ISSN 1850-0013 *Revista CTS*, n.º 20, vol. 7, (pp. 11-28). Disponible <http://www.revistacts.net/files/Volumen%207%20-%20N%C3%BAmero%2020/oltraCORREGIDOFINAL.pdf> 2012.
- POLINO, C.; FAZIO, M.E.; VACCAREZZA, L. Medir la percepción pública de la ciencia en los países iberoamericanos. Aproximación a problemas conceptuales. *Revista iberoamericana*

na de ciencia y tecnología <http://www.oei.es/revistactsi/numero5/articulo1.htm>. N.o5. 2003.

RUTH, D.; RAINER, R. Drivers of biofuels and food crops production in Argentina Global Bio pact newsletter. Issue N.o 6. Disponible <http://www.globalbiopact.eu/publications.html>. Consulta: enero 2013.

WÜSTENHAGEN, R.; WOLSINK, M.; BÜRER, M. J. Social acceptance of renewable energy innovation: An introduction to the concept. Energy Policy, vol. 35: 2683-2691. 2007.

En los últimos años se ha acrecentado el interés de los gobiernos por los biocombustibles con el objetivo de lograr la seguridad energética y dejar de depender de los combustibles fósiles, como el petróleo o el gas. Como todo desarrollo de una nueva industria, los biocombustibles y la bioenergía constituyen también un tema de discusión en cuanto a sus ventajas y desventajas. La seguridad alimentaria y la pérdida de biodiversidad son los puntos más discutidos. La difusión de la información y el impacto que tiene sobre la percepción pública es de enorme importancia para la industria ya que afecta la toma de decisiones de los gobiernos de cada país así como de bloques regionales como la Unión Europea.

Los nuevos estudios plantean un abordaje integrado de los biocombustibles y bioproductos con un análisis de toda la cadena de producción y transformación de la biomasa así como las posibles interacciones entre los diferentes productos. Los considerandos ambientales y las reglamentaciones nacionales e internacionales condicionan y definen de qué manera se desarrolla el mercado de todos los productos ligados a las biorefinerías.

A fin de recabar opinión de la comunidad sobre los temas enunciados se encaró una encuesta online caracterizando los encuestados y valorando sus respuestas en forma de graduación. De esta manera se ha intentado contar con una imagen de la opinión de los actores ligados a la temática en el país. El trabajo de campo realizado sobre un total de 113 encuestados ha revelado tendencias y opiniones definidas sobre determinados aspectos que puede mover a la reflexión y a la toma de decisiones respecto a determinados aspectos que hacen al desarrollo de la bioenergía en el país.

Se evidencia una significativa importancia del tema y la necesidad de ensayar su desarrollo con un mayor nivel de inversión y dedicación del sector público y privado. Indudablemente este tipo de estudios están marcados por un contexto internacional y nacional y debe seguirse en el tiempo para evaluar los cambios producidos en lo que se denomina percepción pública de determinados aspectos.

ISBN: 978-987-521-695-2



Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación