



#BoliviaDebate:
un futuro sustentable

Panel 2

Memoria

Situación, perspectivas
y desafíos económicos y
socioambientales de la
agroindustria en Bolivia



#BoliviaDebate: un futuro sustentable

Panel 2

Memoria

Situación, perspectivas y desafíos
económicos y socioambientales de la
agroindustria en Bolivia

Exponen

Theodor Friedrich
Edilberto Osinaga
Gonzalo Colque
Miguel Ángel Crespo

Comentan

Nataly Ascarrunz
Juvenal Bonilla

2020

Serie de paneles virtuales "Bolivia Debate: un futuro sustentable" (2: 14 de abril de 2020)

Friedrich, T., Osinaga, E., Colque, G., Crespo, M. A., Ascarrunz, N. y Bonilla, J. (2020). Memoria. Situación, perspectivas y desafíos económicos y socioambientales de la agroindustria en Bolivia. Serie Bolivia Debate: un futuro sustentable, N°2. La Paz: Instituto Socioambiental ISA Bolivia, Universidad Católica Boliviana "San Pablo" UCB, Fundación Jubileo, Plataforma Digital "La Pública", Organización de Naciones Unidas en Bolivia.

Bolivia/ agroindustria/ producción agropecuaria/ políticas públicas/ sostenibilidad ambiental/ propiedad de la tierra/ seguridad alimentaria/ agroquímicos/ transgénicos/ revolución verde/ modelo de desarrollo/ degradación ambiental/ frontera agrícola/ incendios/ zoonosis/ equidad/ extractivismo/ bienestar social/ empleo/

© 2020

Instituto Socioambiental ISA Bolivia, Universidad Católica Boliviana "San Pablo" UCB, Fundación Jubileo, Plataforma Digital "La Pública", Organización de Naciones Unidas en Bolivia.

Se permite y fomenta el uso y difusión no comercial de la presente memoria, citando adecuadamente las fuentes, para fines de promover la discusión informada y el debate con todo tipo de actores sociales y políticos en el marco de la democracia y la pluralidad. Se incentiva su uso especialmente con jóvenes.

Contactos:

E-mail: debates.bolivia@gmail.com

Web: www.boliviadebate.org

Facebook y Twitter: @BoliviaDebate

Autores:

Theodor Friedrich, Edilberto Osinaga, Gonzalo Colque, Miguel Ángel Crespo, Nataly Ascarrunz y Juvenal Bonilla.

Edición: Andrea Baudoin Farah y Silvia Salerno, Voluntaria en Línea.

Ilustración, diseño y diagramación: Adriana Herbas Cordero.

Transcripción: Ángeles Dan Sandi, Voluntaria en Acción y Carmen Nila Tacuri Lazarte, Voluntaria en Acción.

Instituto Socioambiental ISA Bolivia
Pasaje Warisata N°10
Av. Circunvalación casi esq. Potosí. Cochabamba
Teléfono: (+591 4) 4457624; (+591) 70111198
Sitio web: www.boliviadebate.org

Universidad Católica Boliviana "San Pablo" (UCB)
Av. 14 de septiembre N° 4807, Obrajés, La Paz
Teléfonos: (+591 2) 2782222
Fax: (+591 2) 2786707 / Casilla N° 4805/ La Paz, Bolivia
Sitio web: www.lpz.ucb.edu.bo/ ; www.iisec.ucb.edu.bo

Fundación Jubileo
Calle Quintín Barrios N° 768, Sopocachi, La Paz
TeleFax: (+591 2) 2125177 - 2154641
Sitio web: www.jubileobolivia.org.bo

Plataforma Digital "La Pública"
lapublicabo@gmail.com; @LaPublicaBO
Teléfonos: (+591) 71597592 / 77799068 (La Paz); (+591) 70769941 (Cochabamba); (+591) 72147005 (Santa Cruz)
Sitio web: www.lapublica.org.bo

Organización de Naciones Unidas en Bolivia
Calle 14 Calacoto esq. Av. Sánchez Bustamante
Edif. Metrobol, La Paz
Teléfonos: (+591 2) 2795544; Fax (+591 2) 2795820
Casilla N° 9072
Sitio web: www.nu.org.bo/onu-en-bolivia/

ÍNDICE DE CONTENIDO

Índice de láminas /pg. 7

Glosario de siglas /pg. 10

Presentación /pg.12

1. Motivaciones del panel /pg.14

2. Exposiciones /pg.16

Theodor Friedrich

Modelos agroindustriales y de producción de alimentos sustentables /pg.17

Edilberto Osinaga

Perspectivas del sector agropecuario /pg. 24

Gonzalo Colque

Detrás de la expansión de la frontera agrícola: sostenibilidad económica, social y ambiental del agro-modelo cruceño /pg. 32

Miguel Ángel Crespo

Contexto global de la agricultura /pg.44

3. Comentarios /pg.65

Comentario de Nataly Ascarrunz /pg.66

Comentario de Juvenal Bonilla /pg.69

4. Intercambio con el público /pg.76

Intercambio con Theodor Friedrich /pg.77

Intercambio con Edilberto Osinaga /pg.88

Intercambio con Gonzalo Colque /pg.84

Intercambio con Miguel Ángel Crespo /pg.86

Intercambio con Nataly Ascarrunz /pg.89

Intercambio con Juvenal Bonilla /pg.91

Preguntas generales para continuar el debate /pg.93

Comentarios del público /pg.98

5. ¿Qué opina el público sobre el uso de transgénicos y la expansión de la frontera agrícola sobre las áreas de bosque? /pg.105

6. Consideraciones finales /pg.108



ÍNDICE DE LÁMINAS

- Lámina 1: Objetivo primario de la agroindustria: seguridad alimentaria / pg.18
- Lámina 2: Producción primaria, la base se la seguridad alimentaria con soberanía / pg.19
- Lámina 3: La intensificación sostenible / pg.19
- Lámina 4: Mapa de degradación de suelos / pg.20
- Lámina 5: Agricultura de conservación / pg.21
- Lámina 6: Rendimientos de trigo y cantidad de nitrógeno en 2002 en dos parcelas con tratamientos de distintas duraciones sin arado en Canadá / pg.22
- Lámina 7: Indicadores de Bolivia / pg.25
- Lámina 8: Evolución de la superficie cultivada y la producción en Bolivia desde 2004 / pg.25
- Lámina 9: Cabezas de ganado según especie / pg.26
- Lámina 10: Evolución de la producción de carne de pollo parrillero / pg.26
- Lámina 11: Evolución de la producción de huevo / pg.26
- Lámina 12: Aportes de Santa Cruz a la producción nacional de alimentos por rubro / pg.27
- Lámina 13: Rendimientos en Bolivia de productos seleccionados comparados con otros países de la región, datos 2019 / pg.29
- Lámina 14: Narrativa dominante sobre la agroindustria cruceña y sus implicaciones / pg.33
- Lámina 15: PIB de Bolivia a precios corrientes según actividad económica (2005 – 2019) / pg.34
- Lámina 16: PIB AGRO a precios corrientes, 2005 - 2019 / pg.35
- Lámina 17: Distribución de la población del departamento de Santa Cruz según ocupación principal en porcentajes 2015-2019 (p) / pg.36
- Lámina 18: La fragilidad económica del modelo / pg.38
- Lámina 19: Evolución de la utilidad por hectárea de la producción de soya / pg.39
- Lámina 20: Soya, ¿quién controla la tierra cultivada? / pg.41
- Lámina 21: Tenencia de la tierra en la zona de expansión agroindustrial / pg.41
- Lámina 22: Proceso de saneamiento 1996-2019 en la zona de expansión agrícola / pg.42
- Lámina 23: Cambios en población ocupada según actividad económica 2001-2012 / pg.42
- Lámina 24: Diez compañías controlan el mercado alimentario / pg.45
- Lámina 25: Porcentaje de control del mercado de semillas y pesticidas por parte de las diez principales empresas entre 2002 y 2014 / pg.45
- Lámina 26: Uso de agroquímicos en el mundo 1990-2016 / pg.46

- Lámina 27: Superficie global de cultivos transgénicos 1996-2018 / pg.46
- Lámina 28: Superficie global de cultivos transgénicos 1996-2017 por cultivos / pg.47
- Lámina 29: Comparación de cultivos de EEUU, Canadá y Europa del Este / pg.48
- Lámina 30: Cronología del aumento de malezas resistentes a herbicidas / pg.49
- Lámina 31: Cronología del aumento de malezas resistentes al glifosato / pg.49
- Lámina 32: Cronología del aumento de artrópodos resistentes a insecticidas / pg.50
- Lámina 33: En China los agricultores polinizan a mano los frutales / pg.51
- Lámina 34: Evolución de la estructura porcentual de la superficie agrícola para cereales, oleaginosas e industriales y tubérculos y raíces / pg.52
- Lámina 35: Evolución de la estructura porcentual de la superficie agrícola para hortalizas, frutales, estimulantes y forrajes / pg.52
- Lámina 36: Evolución de la superficie cultivada en porcentajes por departamento / pg.53
- Lámina 37: Evolución de superficie cultivada nacional y rendimientos promedio 1984-2017 / pg.54
- Lámina 38: Evolución de superficie cultivada de soya y rendimientos promedio 1984-2017 / pg.55
- Lámina 39: Evolución de superficie cultivada de maíz en grano y rendimientos promedio 1984-2017 / pg.55
- Lámina 40: Evolución de superficie cultivada de trigo y rendimientos promedio 1984-2017 / pg.55
- Lámina 41: Evolución de superficie cultivada de arroz y rendimientos promedio 1984-2017 / pg.56
- Lámina 42: Importación de agroquímicos en Bolivia 1999-2018 en cantidad y valor monetario sin incluir contrabando / pg.57
- Lámina 43: Incremento en el uso de agroquímicos / pg.57
- Lámina 44: Relación de agroquímicos con producción y superficie cultivada 2001-2017 / pg.58
- Lámina 45: Importación de alimentos y bebidas en Bolivia 2000-2018 / pg.58
- Lámina 46: Ranking países de América Latina por porcentaje de salario destinado a alimentación / pg.59
- Lámina 47: Evolución de siembra de soya convencional y transgénica 2005-2013 en porcentaje de la superficie cultivada / pg.59
- Lámina 48: Razas de maíz en Bolivia / pg.60
- Lámina 49: Localización de razas de maíz en Bolivia / pg.60
- Lámina 50: Maíz transgénico en el Chaco, campaña de verano 2016-2017 / pg.61
- Lámina 51: Disminución de bosques 1975-2018 / pg.62
- Lámina 52: Deforestación anual 1975-2018 / pg.62
- Lámina 53: Avance de la frontera agrícola en San Julián / pg.63

- Lámina 54: Área recientemente quemada en la Chiquitanía siendo convertida a la agricultura con fertilizantes sintéticos / pg.63
- Lámina 55: Sello de identidad de productos agroecológicos / pg.64
- Lámina 56: Deforestación por ecoregiones en Santa Cruz 2008-2018 / pg.67
- Lámina 57: Relación entre superficie cultivada al 2019 y objetivos del PDES al 2020 / pg.70
- Lámina 58: Relación entre producción agrícola al 2019 y objetivos del PDES al 2020 / pg.70
- Lámina 59: Relación entre cobertura de riego al 2019 y objetivos del PDES al 2020 / pg.71
- Lámina 60: Relación entre superficie de trigo al 2019 y objetivos del PDES al 2020 / pg.71
- Lámina 61: Relación entre el número de cabezas de ganado al 2019 y objetivos del PDES al 2020 / pg.72
- Lámina 62: Planteamiento de Cinacruz para el sector agropecuario al 2025 / pg.73
- Lámina 63: Triángulo de la productividad para la producción primaria según visión de Cinacruz / pg.74
- Lámina 64: Propuestas para el eslabón secundario según visión de Cinacruz / pg.74
- Lámina 65: Propuestas para el eslabón terciario según visión de Cinacruz / pg.75

GLOSARIO DE SIGLAS

- ABT** Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierra
- Anapo** Asociación de Productores de Oleaginosas y Trigo
- ANH** Agencia Nacional de Hidrocarburos
- BCB** Banco Central de Bolivia
- Cainco** Cámara de Industria, Comercio, Servicios y Turismo de Santa Cruz
- CAN** Comunidad Andina de Naciones
- CAO** Cámara Agropecuaria del Oriente
- Cinacruz** Colegio de Ingenieros Agrónomos de Santa Cruz
- Confeagro** Confederación Agropecuaria Nacional
- FAN** Fundación Amigos de la Naturaleza
- FAO** Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
- FES** Función Económica y Social
- IBCE** Instituto Boliviano de Comercio Exterior
- IBIF** Instituto Boliviano de Investigación Forestal
- IISEC** Instituto de Investigaciones Socio Económicas de la Universidad Católica Boliviana
- INE** Instituto Nacional de Estadísticas
- INRA** Instituto Nacional de Reforma Agraria
- ISA** Instituto Socioambiental Bolivia
- ISAAA** International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications
(Servicio Internacional para la Adquisición de Aplicaciones de Agro-biotecnología)
- MDRyT** Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras
- Mercosur** Mercado Común del Sur
- OAP** Observatorio Agroambiental y Productivo

ODS Objetivos de Desarrollo Sustentable

ONG Organización no Gubernamental

PIB Producto interno bruto

PLUS Plan de Uso del Suelo

PROBIOMA Productividad Biosfera Medio Ambiente

PROBIOTEC Probiología y Tecnología

Senasag Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria

SNADT Sistema Nacional de Alerta Temprana de Desastres

UAGRM Universidad Autónoma Gabriel René Moreno



Presentación

Con gran satisfacción presentamos la memoria del segundo panel de la serie “Bolivia debate: un futuro sustentable”, denominado “*Situación, perspectivas y desafíos económicos y socioambientales de la agroindustria en Bolivia*”, que se llevó a cabo el martes 14 de abril de 2020.

“Bolivia debate: un futuro sustentable” es una serie de paneles de debate sobre los principales desafíos que enfrenta el país. Esta iniciativa es organizada por el Instituto Socioambiental Bolivia, la Universidad Católica Boliviana “San Pablo”, la Fundación Jubileo, la Plataforma Digital “La Pública” y la Organización de las Naciones Unidas en Bolivia.

El objetivo de la serie es contribuir con insumos e ideas a la reflexión pública sobre los principales desafíos económicos, sociales y ambientales que enfrenta Bolivia de cara a las elecciones generales de 2020 y, más ampliamente, de cara a la construcción de nuestro futuro común. Partimos de la constatación de que la economía boliviana, basada principalmente en actividades extractivas y con poco valor agregado, ha llegado a una situación crítica de vulnerabilidad; tiene poca capacidad de redistribución de riqueza y de generación de empleo de calidad, así como graves impactos ambientales. Esta fragilidad se ha hecho más evidente y dramática con la crisis provocada por la pandemia de COVID-19, que ha agudizado las limitaciones de nuestra economía y ha puesto de manifiesto la gravedad de las desigualdades, la pobreza, la precariedad social y las insuficiencias de los servicios de salud en el país. En este marco, las políticas económicas no pueden abstraerse de los desafíos de superación de la pobreza y de las desigualdades, ni de la necesidad de respetar los límites de la naturaleza.

Frente a ello, la serie busca estimular la reflexión y el diálogo social orientados a la identificación de alternativas de transformación del actual modelo extractivo del país hacia un modelo sustentable económica, social y ambientalmente, diversificado y con equidad social. Consideramos que un importante potencial y punto de partida para esta transformación está en las propias características del territorio nacional y de la población, que se destacan por su alta diversidad natural y cultural y por las valiosas capacidades de sus grupos sociales, económicos y culturales.

Buscamos que los debates desarrollados en el marco de cada panel impulsen procesos de diálogo plurales y democráticos en el país. Muchos de los paneles abren discusiones no resueltas desde visiones diferentes o incluso en conflicto. Para fortalecer la democracia en Bolivia necesitamos profundizar la reflexión y los planteamientos sobre estos temas prioritarios y contribuir a la formación de una masa crítica de sociedad civil comprometida con la construcción de un horizonte de bienestar y futuro común, sin perder la capacidad de dialogar y enfrentar los conflictos de visiones e intereses en un marco democrático.

Esperamos que la información y los debates de estos paneles constituyan insumos para la realización de mesas de diálogo a ser realizadas por las instituciones organizadoras y por el conjunto de la sociedad. Invitamos a todas y todos quienes tienen interés en estos temas a utilizar esta, y todas las memorias de la serie, como insumos para continuar debatiendo. Esperamos de manera especial contribuir a fortalecer la participación de jóvenes y estudiantes en procesos de debates plurales y democráticos, pues son ellos(as) los(as) herederos(as) de la compleja situación que hoy vive el país.

Los(as) organizadores(as) agradecen a los expositores y los(as) comentaristas por las excelentes presentaciones y su compromiso con el proceso de debate. También expresamos nuestro agradecimiento a Andrea Baudoin Farah, Juan Carlos Núñez, Elena Diez Pinto, Daniel Maydana, Marielle Cauthin, Joselin Valenzuela, la plataforma de Voluntarios en Acción y Voluntarios en Línea de la Organización de Naciones Unidas en Bolivia, Herbert Hirahola y Jean Paul Benavides, entre muchos(as) otros(as) que han hecho posibles estos paneles.

La memoria está organizada en seis partes siguiendo la estructura del panel. Después de esta presentación, arrancamos con las motivaciones del panel. La segunda parte contiene las exposiciones de Theodor Friedrich (FAO), Edilberto Osinaga (CAO), Gonzalo Colque (Fundación Tierra) y Miguel Ángel Crespo (PROBIOMA). La tercera presenta los comentarios de Nataly Ascarrunz (IBIF) y Juvenal Bonilla (Cinacruz). La cuarta recopila los intercambios en vivo y en diferido con los(as) panelistas. En la quinta incluimos una breve sistematización de las respuestas del público a las preguntas que los(as) moderadores(as) les hicieron en vivo. Finalmente, en la sexta y última parte proponemos unas consideraciones finales. El panel fue moderado por Andrea Baudoin Farah (ISA) y Jean Paul Benavides (IISEC-UCB).

El video completo está alojado en las plataformas de las instituciones organizadoras por las cuales se realizó la transmisión. Puede consultarse en los siguientes links:

<https://www.facebook.com/BoliviaDebate/videos/1078477889174787/>

<https://www.youtube.com/watch?v=815SCUf6EpE>

<https://www.facebook.com/iisecucb/videos/215273936411903/>

<https://www.facebook.com/UCB.BOLIVIA/videos/218401009573512/>

<https://www.facebook.com/fundacionjubileo/videos/2496682027328245/>

Esperando que disfruten la lectura, los(as) invitamos a seguir las publicaciones del resto de memorias de la serie “Bolivia debate: un futuro sustentable” sobre otros temas fundamentales y complementarios para el futuro del país.



1. Motivaciones del panel

Bolivia es uno de los países con mayor diversidad natural y cultural del mundo. Esto se debe en parte a las grandes variaciones en altura, temperatura y precipitación que hay a través del territorio nacional, que se combinan para generar un mosaico de cientos de ecosistemas que albergan una alta diversidad de especies.¹ La protección de la biodiversidad y de los ecosistemas es fundamental para la vida: garantiza la provisión de agua y lluvias, la regulación del clima, permite la estabilidad de la capacidad productiva de la tierra, la provisión de alimentos, medicamentos y diversos bienes para el uso humano, preservar el potencial genético para la agrobiodiversidad y es base para la investigación médica y farmacéutica. Los bosques tienen especial importancia para el desarrollo, la conservación de la biodiversidad y el amortiguamiento de los crecientes efectos del cambio climático. Aproximadamente 50% de la superficie del país está cubierta con distintos tipos de bosque. El 80% de estos bosques se sitúan en tierras bajas y se han desarrollado durante cientos o miles de años, creando espacios de vocación forestal con condiciones edáficas y climáticas no aptas para la agricultura.

Al mismo tiempo, Bolivia es uno de los países con una de las mayores tasas de deforestación en el mundo. Ya en 2018 el país se encontraba en el quinto lugar a nivel mundial.² La mitad de la deforestación acumulada en el país se ha producido desde el año 2000 mostrando una aceleración alarmante, con un ritmo que oscila en los últimos años entre 200.000 y 300.000 hectáreas por año según las cifras oficiales. El 80% del total deforestado, casi 6 millones de hectáreas, está en Santa Cruz.³

Las causas de la deforestación corresponden principalmente a la expansión de la ganadería de gran escala con pastos sembrados (52% de la deforestación), la agricultura mecanizada (30%) y la agricultura de pequeña escala (18%).⁴ Sin embargo, la gran mayoría de los suelos tropicales convertidos a usos agropecuarios permanentes, no son aptos para ello; su vocación es forestal. Una vez agotada “la herencia forestal” de materia orgánica, los suelos, pobres en nutrientes, no pueden sostener la producción de

¹ Ibisch y Mérida (2003) identifican más de 190 ecosistemas en el país, que los agrupa en 12 ecorregiones principales, con características bastante diferenciadas entre sí.

Ibisch, P. L. y Mérida, G. (2003). *Biodiversidad: La riqueza de Bolivia. Estado de conocimiento y conservación*. Santa Cruz de la Sierra: Editorial FAN.

² <https://es.mongabay.com/2019/04/brasil-bolivia-colombia-peru-lista-mundial-deforestacion-2018/>

⁴ Cabrera Padilla, M. J. (2012). *Determinación de las áreas desmontadas con autorización y sin autorización en el departamento de Santa Cruz*. Trabajo dirigido para optar por el título de ingeniero forestal. Santa Cruz de la Sierra: UAGRM.

⁴ Müller R., Pacheco P. y Montero J. (2014). *El contexto de la deforestación y degradación de los bosques en Bolivia*. Causas, actores e instituciones. Documentos ocasionales 101. Bogor, Indonesia: CIFOR.

cultivos o pastos. Esta es una de las principales razones por las cuáles los rendimientos agrícolas son tan bajos en Bolivia. A pesar de ello, al 2010, solo en Santa Cruz ya se había deforestado el 10% de las tierras de producción forestal permanente (TPFP) delimitadas en 2001.⁵

El objetivo de este segundo panel es analizar los aportes, problemas y desafíos del sector agropecuario y la agroindustria en el Oriente boliviano. La agricultura industrial se ha convertido desde los años ochenta en un sector importante de exportaciones y recursos para el Estado. También es importante en el abastecimiento del mercado nacional en ciertos productos como azúcar, aceite, arroz y carne. Sin embargo, por la predominancia de prácticas de muy baja sostenibilidad ambiental que convierten recursos renovables -como el suelo y el agua- en recursos no-renovables en la escala temporal humana, algunos actores la consideran una actividad extractiva. La expansión de la frontera agropecuaria y su relación con la deforestación, los incendios y el cambio de uso del suelo ponen de manifiesto desafíos inmensos de sustentabilidad.

En este panel se promueve un balance crítico sobre la sustentabilidad económica, social y ambiental del sector agroempresarial y sus aportes a los ingresos económicos de la población y del Estado, así como a la seguridad con soberanía alimentaria del país. Esperamos también poner en el debate alternativas para maximizar los beneficios del sector para la población en su conjunto a tiempo de reducir o prevenir sus impactos negativos.

⁵CEJIS. (2019). *Deforestación e incendios forestales en Bolivia y derechos humanos y de pueblos indígenas*. Santa Cruz: CEJIS/ UNITAS/ DIAKONIA/ IWGIA.



2. Exposiciones

Memoria Panel 2

Situación, perspectivas y
desafíos económicos y
socioambientales de la
agroindustria en Bolivia





Theodor Friedrich es ingeniero agrónomo y doctor en mecanización agrícola de la Universidad de Gotinga, Alemania. Es el representante de la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) en Bolivia desde febrero del 2018, cuando llegó al país desde Cuba, donde fue Representante de la Organización los últimos cinco años. Friedrich es impulsor desde hace más de 25 años de la Agricultura de Conservación como una herramienta para alcanzar la soberanía alimentaria y la erradicación del hambre, en armonía con el medio ambiente.



Modelos agroindustriales y de producción de alimentos sustentables



Quiero aclarar que cuando yo me refiero a la agroindustria, no sólo hablo de las agroindustrias multinacionales de exportación, que se abastecen de empresas agrícolas industriales y de producción primaria. Me refiero a todos los sectores que se dedican al procesamiento de alimentos. Estos se proveen tanto de grandes empresas industriales como también de la agricultura campesina y atienden no solamente las exportaciones, sino también la seguridad alimentaria, que, en el contexto del COVID-19, tiene una importancia mucho más significativa por los problemas que hemos visto con la economía globalizada.

Desafíos en la seguridad alimentaria

La seguridad alimentaria se basa en cuatro pilares que son la disponibilidad, el acceso, el uso y la estabilidad. Estos a su vez están relacionados, como se puede ver en la *Lámina 1*, con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones

Unidas (ODS). La disponibilidad de alimentos se relaciona directamente con la gestión de recursos naturales e insumos (ODS 7 “energía asequible y no contaminante”; ODS 14 “vida submarina” y ODS 15 “vida de ecosistemas terrestres”). El tema del acceso a su vez tiene mucha relación con el “fin de la pobreza”, la igualdad de género y la relación entre “producción y consumo responsables” (ODS 1, 5 y 12). El uso de los alimentos tiene mucha relación con la salud (ODS 3) y, la estabilidad de estos tres pilares en el tiempo tiene relación directa con el cambio climático y los efectos climáticos extremos (ODS 13 “acción por el clima”).

Cuando hablamos de la sostenibilidad de modelos de agroindustria, esta depende mucho de la sostenibilidad de la producción primaria de los insumos.

Para el gobierno, y en el contexto de la cooperación con la FAO, la seguridad alimentaria con soberanía es uno de los pilares fundamentales de trabajo



Para que puedan cumplirse los objetivos de seguridad alimentaria, deben realizarse simultáneamente las cuatro dimensiones: disponibilidad, acceso, uso y estabilidad

Lámina 1: Objetivo primario de la agroindustria: seguridad alimentaria (elaboración propia)

en Bolivia. Esto por la dependencia del país de la importación de alimentos que debilita la capacidad de garantizar seguridad alimentaria en tiempos de crisis. Ahora se ve claramente con el cierre de fronteras, ya que dependemos de lo que producimos en el país. Los alimentos importados incluyen alimentos frescos y especialmente alimentos procesados y en conserva que la agroindustria boliviana produce muy poco.

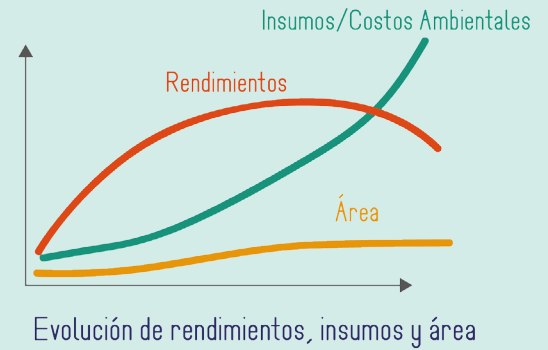
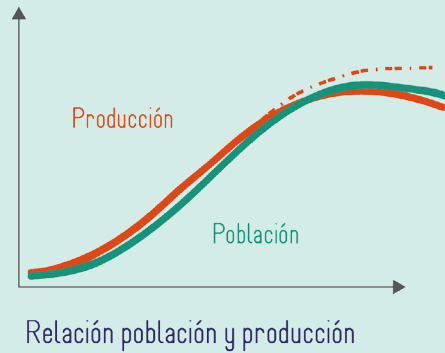
A pesar de que muchos de los productos necesarios se pueden producir y se producen en Bolivia, esta capacidad es aún limitada y debe incrementarse para aumentar la soberanía alimentaria en el país. Esto es especialmente cierto en el sector de la agricultura familiar que opera principalmente de manera informal, resaltando una de las debilidades del sistema agroalimentario. Esto aplica a las producciones para la exportación como la soya o la caña de azúcar, que tienen baja sostenibilidad, pero también a los productos del mercado interno.

Cuando vemos la producción primaria, que es la base de la seguridad alimentaria y de cualquier agroindustria, las predicciones de evolución de

consumo (demanda) y oferta (producción) son preocupantes. La población mundial está en ascenso. Actualmente, la producción ha subido a un ritmo capaz de suplir la demanda. Sin embargo, es muy probable que en algún momento la producción agrícola no llegue a satisfacer la demanda de alimentos porque su crecimiento no tiene la misma forma que el crecimiento de la demanda como lo muestra la Lámina 2.

Este es un modelo válido para todo el mundo y también vale para toda Bolivia. Uno de los problemas fundamentales detrás de esto, es que el modelo productivo que aplicamos hasta ahora en la agricultura está basado en el paradigma de la revolución verde. Pensamos que con más insumos en la producción podemos aumentar la producción total. Esto no es verdad porque al incrementar demasiado los insumos, comienzan a subir los daños ambientales que a su vez van mermando la producción. La curva de rendimientos, después de alcanzar un valor óptimo, empieza a disminuir al mismo tiempo que los insumos y costos ambientales siguen subiendo. Al disminuir los rendimientos, la tendencia es a aumentar el área de

Lámina 2: Producción primaria, la base se la seguridad alimentaria con soberanía (elaboración propia)



producción. Pero esta tampoco es una alternativa viable porque a nivel mundial prácticamente no hay áreas libres para extender la producción agrícola. Aquí en Bolivia también hay mucha discusión sobre el potencial de todavía extender la frontera agrícola y los costos ambientales que esto conlleva.

Contra este modelo de producción basado en el paradigma de la revolución verde, proponemos otro modelo basado más bien en la intensificación sostenible. Este modelo busca aumentar la producción y la productividad, pero sin sacrificar la sostenibilidad, especialmente la sostenibilidad ambiental. Para eso se requiere incrementar los servicios ambientales, es decir, el funcionamiento adecuado de nuestro medio ambiente y sobre todo de suelo y agua que son los elementos básicos para la producción agrícola. De esta forma, se pueden aumentar los rendimientos hasta idealmente llegar al potencial genético de nuestros cultivos, que, en muchas partes del mundo, todavía no se está alcanzando (ver Lámina 3). Al mismo tiempo, aumentado estas funciones ambientales y las condiciones de producción, podemos ver que el uso de insumos se puede bajar. Con esto se aumenta, no solamente la sostenibilidad del sistema productivo, sino también la producción

total sin necesidad de aumentar el área total. No se incrementa el número de hectáreas, pero sí el área cosechada al aumentar la intensidad y la cantidad de cultivos. Esto se logra, por ejemplo, reduciendo los tiempos en campo de cada cultivo al eliminar trabajos innecesarios que hasta ahora están limitando este aumento de la intensidad productiva.

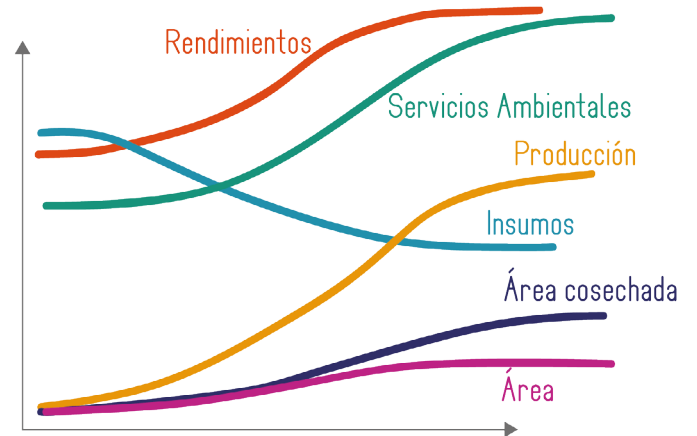


Lámina 3: La intensificación sostenible (elaboración propia)

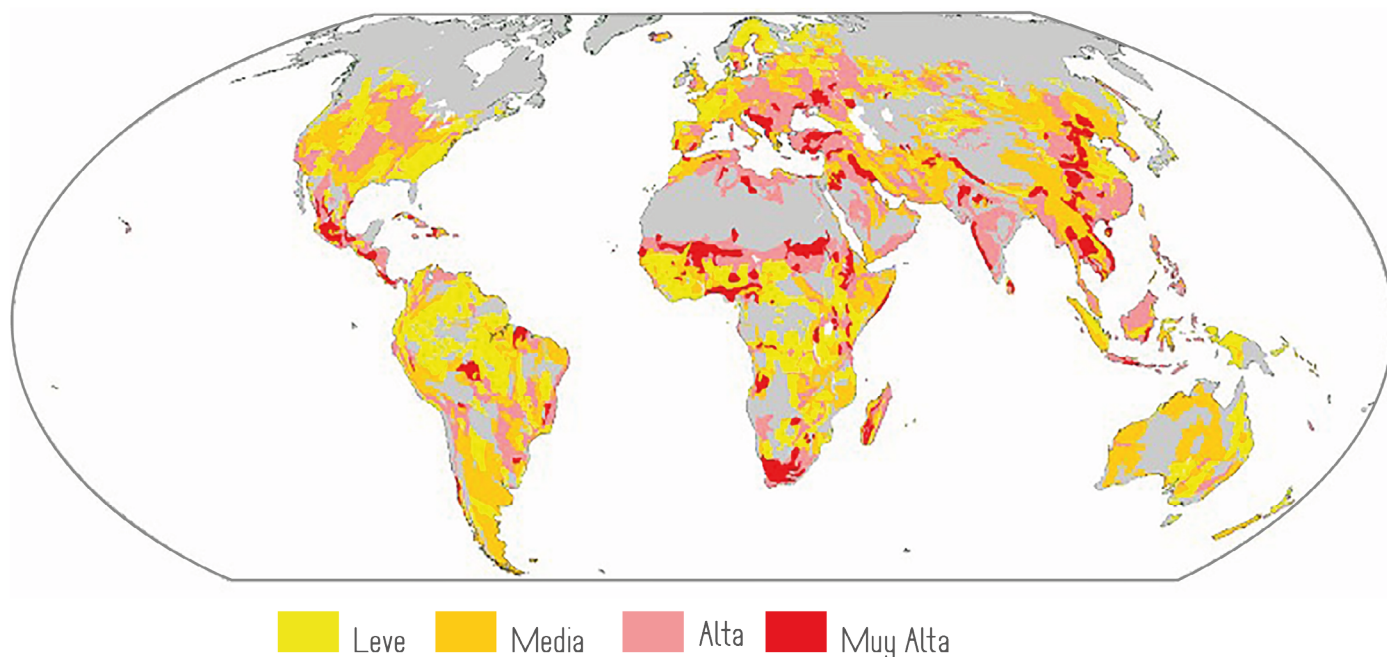


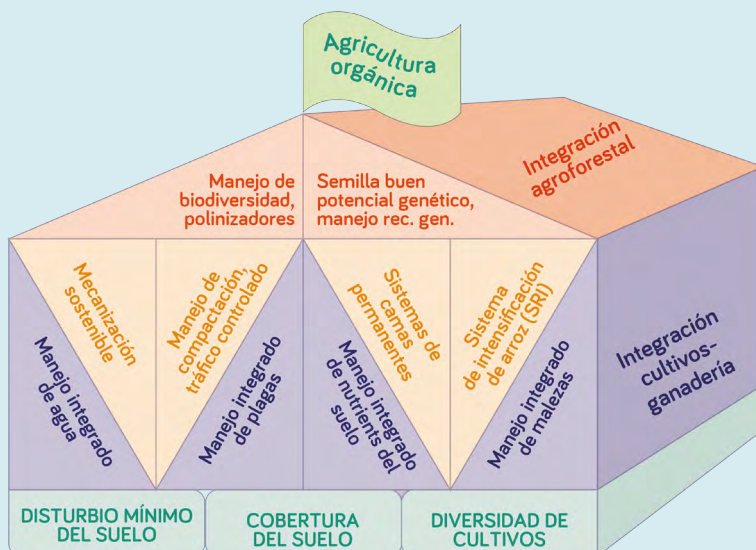
Lámina 4: Mapa de degradación de suelos - GLASOD
(fuente: FAO, 2000)

El problema principal en la sostenibilidad de la producción primaria es la degradación de los suelos. Este es un proceso que ocurre a nivel mundial y que hasta ahora no hemos logrado parar. Aplica a todas las áreas donde estamos usando suelos para la producción agrícola y la producción de alimentos (ver Lámina 4). Este problema es tan serio que puede poner fin a cualquier opción de producir alimentos en las áreas terrestres de este planeta. En este sentido, la intensificación sostenible, sintetizada en el concepto “ahorrar para crecer” es realmente la única forma de garantizar la alimentación de nuestras futuras generaciones pues permite aumentar la producción, reducir el nivel de insumos, reducir el nivel de daños ambientales y mejorar las funciones ambientales al mismo tiempo.

El nuevo paradigma: Intensificación sostenible

En términos breves, la definición de la intensificación sostenible puede plantearse como el objetivo de alcanzar la mayor producción posible usando todas las tecnologías conocidas, pero reduciendo el impacto ambiental por debajo de la capacidad de recuperación del medio ambiente. Es decir que con nuestra producción agrícola no deberíamos dejar una huella permanente en el medio ambiente, no deberíamos tener impactos acumulativos como tenemos actualmente con nuestra agricultura convencional.

Aquí vuelvo al tema del suelo porque la lentitud de formación de los suelos es el elemento más



La agricultura de conservación (AC) por sí sola no responde a todos los retos de una intensificación sostenible, necesita ser complementada por otras buenas prácticas. Pero la AC es la base sin la cual no se alcanza la intensificación sostenible.

Lámina 5: Agricultura de conservación (elaboración propia)

vulnerable en nuestro sistema productivo. El impacto de la labranza sobre el suelo, por ejemplo, es mucho mayor al impacto del uso de agroquímicos sobre el medio ambiente. La labranza del suelo siempre causa una degradación y una erosión de los suelos mayor a su formación natural. Por lo tanto, un sistema que usa la labranza del suelo no puede ser sostenible. Se desea entonces un sistema de producción que no use la labranza y a esto me refiero al hablar de Agricultura de Conservación, que es un sistema de labranza cero y definido por tres principios que deben ser implementados al mismo tiempo en una misma área porque son sinérgicos:

- Disturbio mínimo del suelo de forma continua,
- Cobertura orgánica permanente del suelo y
- Diversificación de especies cultivadas en secuencia o asociación.

Estos elementos no son suficientes para alcanzar la intensificación sostenible, pero la Agricultura de Conservación y sus tres principios son la base fundamental. Si imaginamos la intensificación

sostenible como una casa (ver Lámina 5), la Agricultura de Conservación y sus tres fundamentos serían los cimientos y las demás tecnologías que tenemos a mano para aumentar la producción serían el resto de los componentes necesarios para formar la casa.

La Agricultura de Conservación es implementada en muchas partes del mundo y se ha comprobado que pueden aumentarse los rendimientos y la producción total usando menos insumos (especialmente fertilizantes, plaguicidas y herbicidas), menos maquinaria agrícola, menos mano de obra y menos combustible. Se alcanza una mayor rentabilidad y rendimientos más estables, como se ejemplifica en la Lámina 6, lo que reduce el impacto del cambio climático en el sistema. Se generan menos costos ambientales en términos de contaminación de aguas por agroquímicos y menor destrucción de infraestructuras en áreas rurales, por ejemplo, por deslaves y erosión de suelo.

Hay también características del modelo que son importantes cuando miramos el impacto en las agroindustrias. La diversidad del sistema productivo, que es como hemos visto uno de los

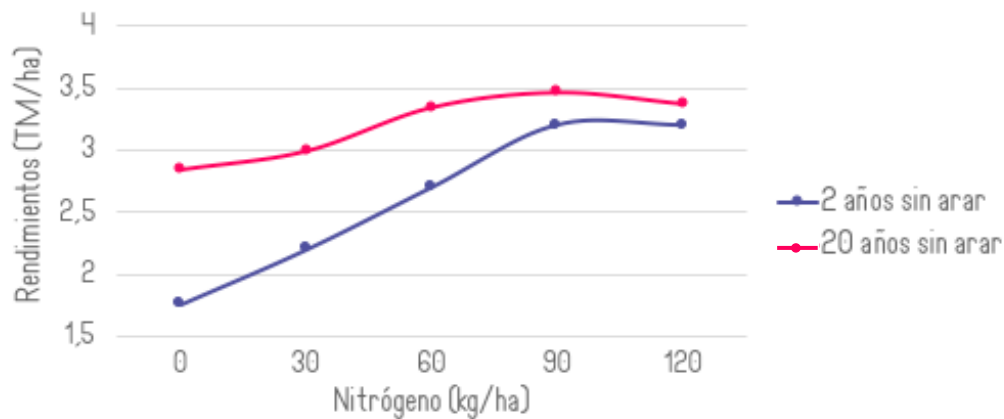


Lámina 6: Rendimientos de trigo y cantidad de nitrógeno en 2002 en dos parcelas con tratamientos de distintas duraciones sin arado en Canadá (fuente: Lafond, 2003)

tres pilares de la Agricultura de Conservación, facilita su integración horizontal con otros sistemas productivos. Por ejemplo, se pueden integrar así la agricultura y la ganadería, que se complementan muy bien, o incluso la presencia de árboles en el paisaje agrícola. Al no romper el suelo, los árboles pueden estar en el campo o al borde del campo sin estorbar y contribuir no solamente con sus beneficios ambientales, sino también tener efectos económicos para el productor.

Al mismo tiempo, estamos contribuyendo a servicios ambientales como, por ejemplo, el secuestro de carbono, el aumento de materia orgánica en los suelos y la mejora en la calidad del agua. Esto último porque hay menor erosión, menor contaminación de aguas superficiales y menor lixiviación y pérdida de nutrientes de los suelos (como nitratos y fosfatos) que contaminan áreas agrícolas, cuerpos de agua y aguas subterráneas. El ahorro de mano de obra también facilita la integración vertical de la cadena y los sectores productivos, sobre todo de la agricultura familiar, en otros procesos de procesamiento, agregación de valor y mercadeo de sus productos.

Implicaciones para el desarrollo y conclusiones

La Agricultura de Conservación aumenta la competitividad de la producción agrícola primaria y la posibilidad de contribuir a otros procesos de agregación de valor. Con una producción diversificada los procesos se localizan y pueden acercarse más las áreas productivas a los consumidores y así reducir pérdidas. Con una producción básica de este tipo en cada municipio se podría garantizar la seguridad alimentaria con soberanía alimentaria.

Esto también impulsa las industrias rurales y la agregación de valor a nivel del municipio, a nivel de comunidades. Las pequeñas industrias familiares pueden crecer abasteciéndose de productos regionales y locales. Por otra parte, se mejora la vida de las familias campesinas al reducirse las labores duras, sobre todo para mujeres, niñas, niños y personas mayores, así como el índice de trabajo infantil. Así, la Agricultura de Conservación contribuye a articular la agricultura familiar con el sector de mercadeo y la agroindustria.

La producción de alimentos tiene que aumentar para alcanzar la seguridad y soberanía alimentaria. Hemos visto esto ahora con la crisis del COVID-19. Significa también que tenemos que repensar nuestros modelos productivos y agroindustriales que no pueden desarrollarse a costa de recursos naturales como el suelo, el agua y la biodiversidad; pues muchos de esos recursos, sobre todo el recurso suelo, no son renovables en una vida humana. La propuesta para unir una producción intensiva con el manejo sostenible de los recursos naturales es la intensificación sostenible de la producción agrícola. Este nuevo paradigma está fundamentado en la Agricultura de Conservación, un sistema sin labranza del suelo que cambia el

patrón de la producción hacia una producción diversificada y sostenible (nada de desiertos de monocultivos). Esto da lugar a una agroindustria familiar descentralizada de pequeña y mediana escala que atiende mercados locales y regionales. La sostenibilidad se extiende a la sostenibilidad económica, mejorando la economía familiar, reduciendo la pobreza rural y el hambre y evitando la migración fuera de las áreas rurales.

Muchas gracias y disculpen que no haya hablado solamente de la agroindustria en el sentido común, pero, para hablar de la sostenibilidad de los sistemas productivos es indispensable hablar de la sostenibilidad de la producción primaria.



Edilberto Osinaga es economista y tiene una maestría en finanzas corporativas. Actualmente es Gerente General de la Cámara Agropecuaria del Oriente (CAO) y Secretario Ejecutivo de la Confederación Agropecuaria Nacional (Confeagro). Fue elegido Economista del Año por el Colegio de Economistas de Santa Cruz el año 2011.



Perspectivas del sector agropecuario

Inicialmente trataré de hacer un resumen de la situación actual del sector agropecuario y cómo se ha desempeñado en la última década. Posteriormente, delinearé lineamientos de política o de planificación agropecuaria para un mediano y largo plazo.

Evolución del sector agropecuario

Como indicadores fundamentales, que quisiera que todos recuerden, a 2018 según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), el sector agropecuario aportaba en 12,44% al Producto Bruto Interno (PIB) nacional y con 32% del empleo de la población económicamente activa. Esta cifra correspondía a casi 1,8 millones de personas en 2018. No existe en la economía actualmente otro sector que genere esa cantidad de fuentes de empleo (ver *Lámina 7*).

Según datos del INE, durante 2012 y 2013, se produjo un estancamiento de la superficie cultivada y la producción en Bolivia; hay incluso una caída en 2016 (ver *Lámina 8*). Esto se da por factores climáticos, entre otros. Se ve así una desaceleración en la producción con una tendencia a querer recuperar en 2018. Pero en 2019 y este año, estamos nuevamente viendo una desaceleración por factores climáticos adversos y por la actual crisis del COVID-19 que va a afectar la producción en los años siguientes.

En la producción animal hay un comportamiento similar en los últimos años, es decir, un estancamiento. Esto se observa principalmente en el ganado bovino pero el comportamiento es similar para todas las especies (ver *Lámina 9*). La producción de pollo parrillero también ha tenido un comportamiento más bien estacionario en los últimos años; se ha desacelerado el crecimiento (ver *Lámina 10*). Mientras que la producción de

Indicadores de Bolivia	2014	2015	2016	2017	2018
Producto interno bruto (PIB) per cápita (dólares)	3.116	3.071	3.112	3.390	3.589
PIB a precios de mercado (millones de dólares)	33.237	33.241	34.189	37.782	40.581
Tasa de crecimiento del PIB nacional (en %)	5,46	4,85	4,30	4,20	4,22
Tasa de crecimiento del PIB agropecuario (en %)	3,82	5,12	3,13	7,60	6,91
Participación del agro en el PIB nacional (en %)	11,85	11,88	11,75	12,13	12,44
Superficie cultivada nacional (millones de hectáreas)	3,50	3,63	3,64	3,54	3,73
Empleo directo agropecuario (número de personas)	1.749.488	1.760.671	1.521.550	1.572.843	1.794.650
Tasa de empleo (en %)	3,54	4,42	4,50	4,50	4,10
Participación del empleo agropecuario en el total nacional (en %)	33	33	31	30	32
Exportaciones totales (en millones de dólares)	12.899	8.737	7.126	8.194	8.969
Exportaciones de origen agropecuario a nivel nacional (en millones de dólares)	2.033	1.560	1.552	1.175	1.359
Participación de las exportaciones de origen agropecuario sobre el total de exportaciones (en %)	15,21	17,51	16,31	14,34	15,15
Importaciones totales (en millones de dólares)	10.674	9.843	8.564	9.308	10.046
Importaciones de alimentos (en millones de dólares)	742	610	634	678	676
Saldo comercial (en millones de dólares)	2.225	-1.106	-1.437	-1.114	-1.077
Reservas internacionales netas (RIN) (en millones de dólares)	15.123	13.056	10.081	10.261	8.946
RIN en porcentaje del PIB	45	39	30	27	22
Inflación general (en %)	5,19	2,95	3,94	2,70	1,50
Inflación alimentos (en %)	5,35	3,73	6,78	2,68	1,87

Lámina 7: Indicadores de Bolivia (fuente: elaboración propia en base a datos del INE, BCB, IBCE y CAO)

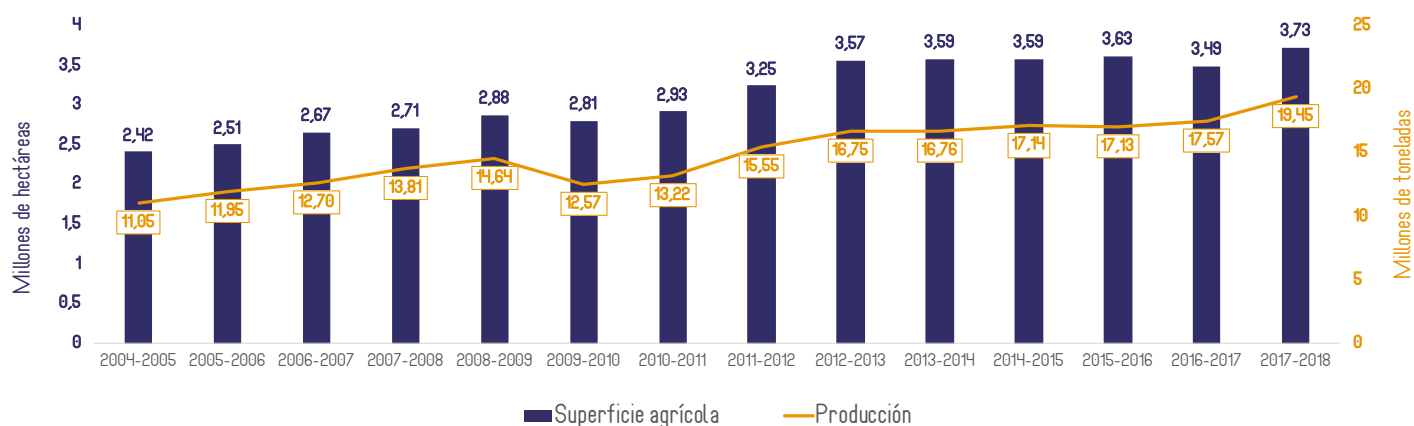


Lámina 8: Evolución de la superficie cultivada y la producción en Bolivia desde 2004 (fuente: elaboración propia en base a datos del INE)

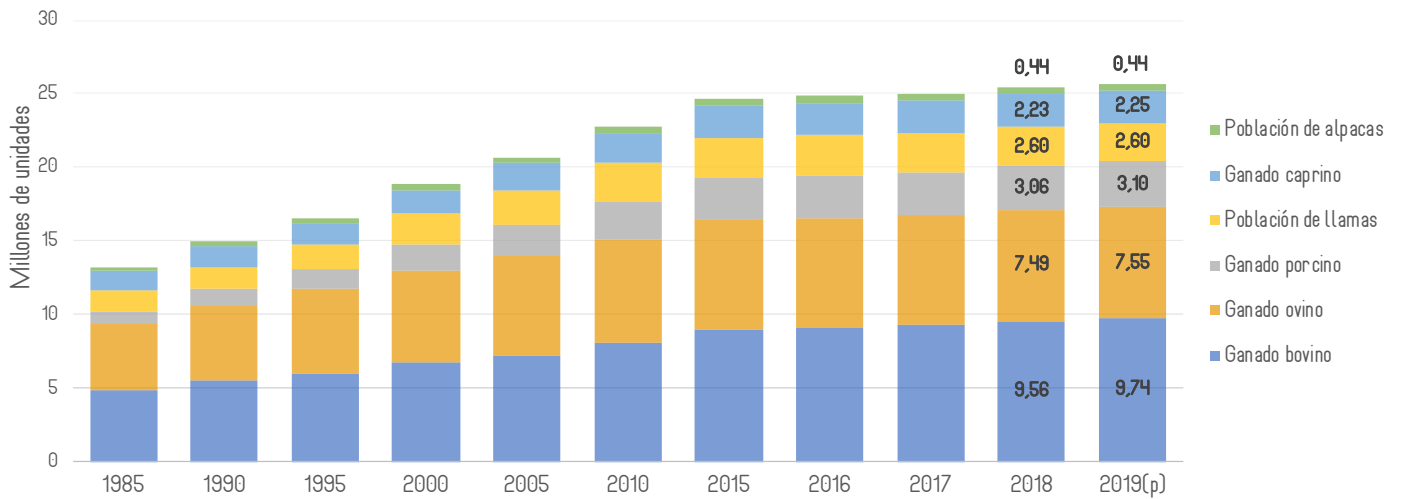


Lámina 9: Cabezas de ganado según especie (fuente: elaboración propia en base a datos del INE)

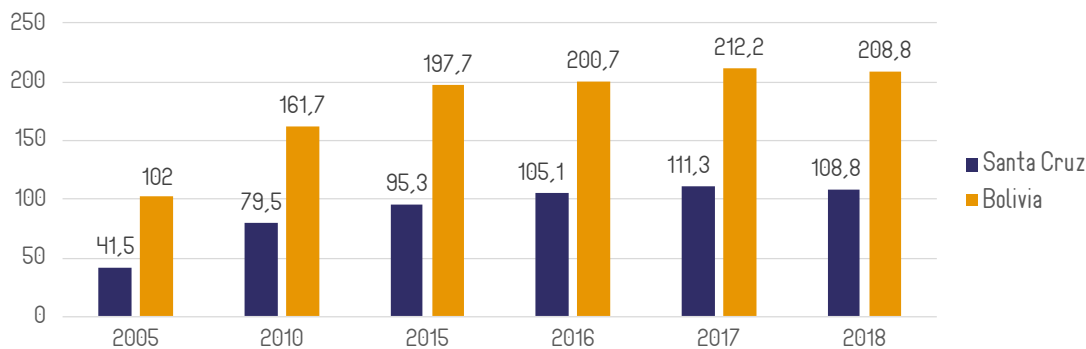


Lámina 10: Evolución de la producción de carne de pollo parrillero (en millones de unidades) (fuente: elaboración propia en base a datos del INE)

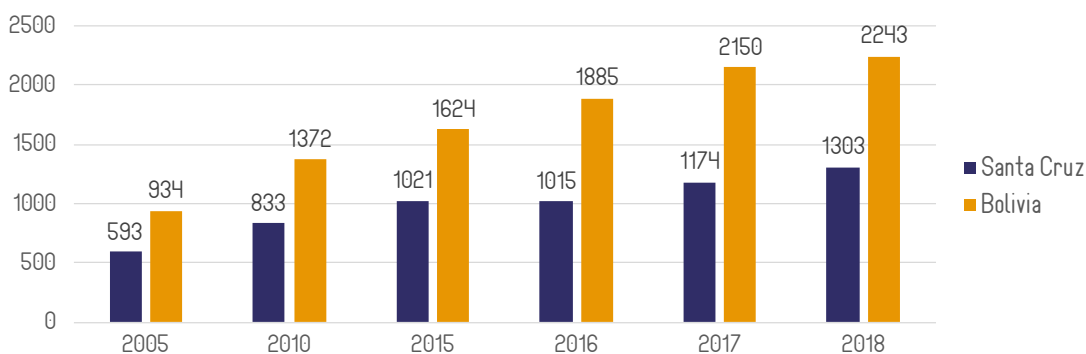


Lámina 11: Evolución de la producción de huevo (en millones de unidades) (fuente: elaboración propia en base a datos del INE)

huevos ha tenido una tendencia creciente en los últimos años que se ha mantenido (ver *Lámina 11*). Respecto al aporte de Santa Cruz a la producción nacional, para 2018, la misma estaba representada en un 52% para pollos parrilleros y en un 58% para huevos. Durante el periodo 2005-2018, este departamento incrementó su producción de pollo en 162% y de huevos en 120%. Así también, es

un gran productor de frutas y hortalizas y juega un papel importante en el abastecimiento a nivel nacional (ver *Lámina 12*). En términos de superficie cultivada, Santa Cruz fluctúa alrededor de 70 a 72% del total nacional. En cantidad producida a veces supera el 75%, dependiendo de las condiciones climáticas en las distintas regiones del país (valles, altiplano y trópico).

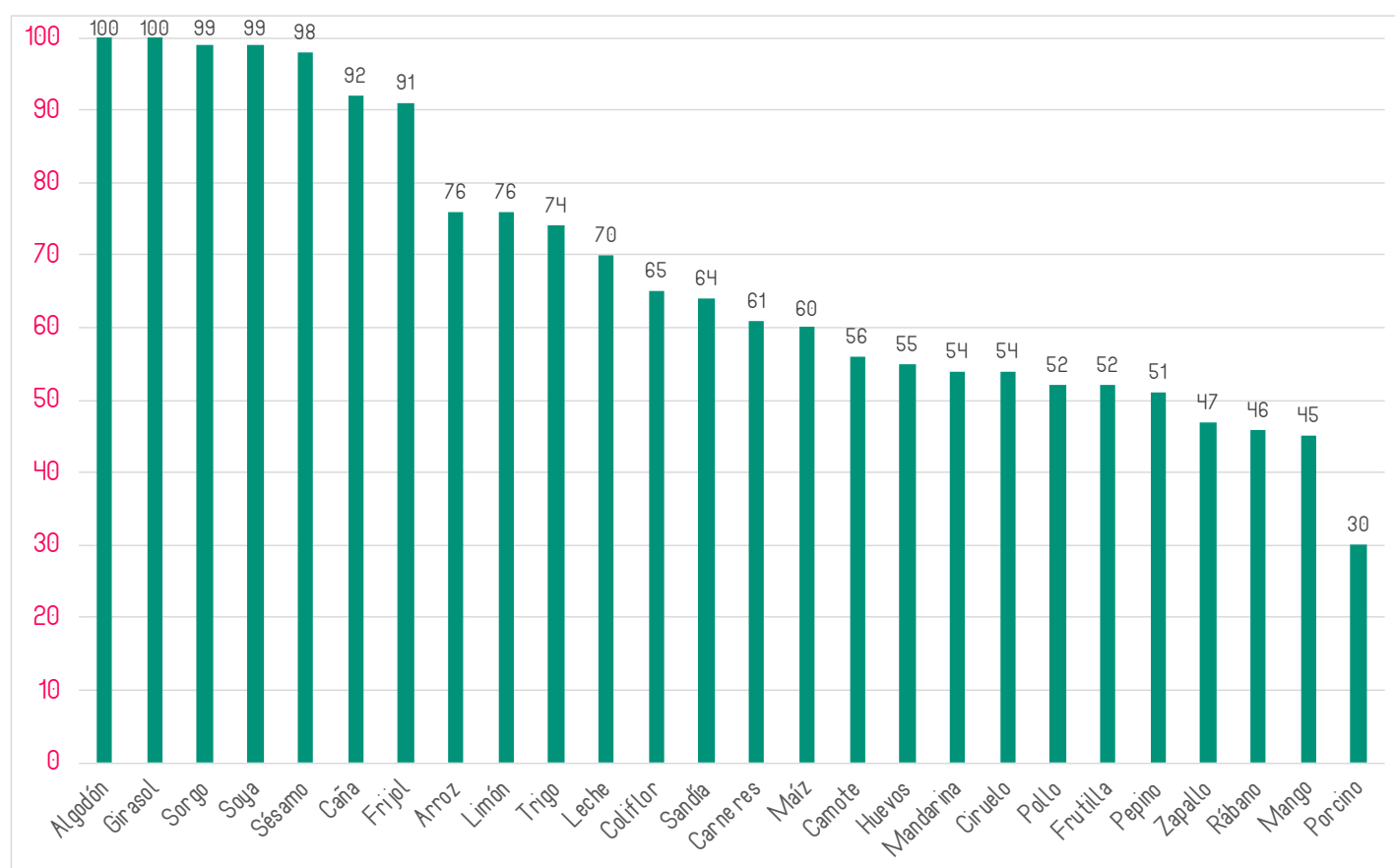


Lámina 12: Aportes de Santa Cruz a la producción nacional de alimentos en porcentaje por rubro (en azul productos animales, oleaginosas, granos y caña; en rojo hortalizas y frutas) (fuente: elaboración propia en base a datos del INE)

Hago referencia a los aportes de Santa Cruz porque quiero abordar más adelante el tema de infraestructura, que está en condiciones muy frágiles. La vinculación caminera que tenemos no garantiza el abastecimiento pleno y la distribución de alimentos permanente y a precios razonables en el país.

Antes de continuar, quiero puntualizar que, a nivel nacional, el 85% de los productores son pequeños y tienen una economía precaria sobre la que vamos a precisar unos datos más adelante. Solo el 3% son grandes y el 12% medianos. Eso se puede ver en el último censo agropecuario que se realizó en 2012-2013.

Después de considerar este panorama general del sector, quiero abordar el tema de nuestros rendimientos con relación a la región. Obviamente algunos cultivos deben compararse más con países que pertenecen al Mercosur y otros con países de la Comunidad Andina de Naciones (CAN). Pero, para resumir, en la comparación está la mayoría de los países de la región. En la Lámina 13, se observa que nuestro rendimiento en maíz para el año 2019 está en último lugar con 2,65 toneladas por hectárea. El rendimiento más alto lo tiene Chile, pero no producen grandes cantidades de maíz. La comparación es más lógica cuando miramos al Mercosur en este producto. Argentina, Uruguay, Brasil y Paraguay tienen rendimientos significativamente más importantes que Bolivia. Paraguay nos lleva casi con el doble.

La soya es uno de los pocos productos para los que no estamos en último lugar de rendimientos. Sin embargo, seguimos por debajo de los resultados de los países del Mercosur. En el caso del arroz y el trigo, al igual que con el maíz, también estamos en el último lugar para la gestión 2019. Viendo productos no denominados extensivos o industriales, como el tomate, vemos que también ocupamos el último lugar. Realmente el rendimiento es muy bajo

comparado con Uruguay, Brasil o incluso Perú y Argentina, de donde frecuentemente importamos tomate. Así vemos claramente una de las razones por las que se están incrementando en los últimos años las importaciones de productos alimenticios para los que tenemos potencial productivo.

Respecto a la producción ganadera, estamos mejorando. Sabemos que tenemos genética de calidad internacional. Sin embargo, como no teníamos mercados no se había incrementado la producción. Obviamente, a partir de ahora que están mejorando las condiciones de mercado tenemos mejores perspectivas. Por lo menos en ganadería no estamos en el último lugar de peso de carcaza, comparando con otros países de la región (ver Lámina 13).

Podríamos sumar a esta comparación otros productos como papa o quinua. Por ejemplo, en el caso de la quinua tenemos al 2019 un rendimiento de aproximadamente 600 kilogramos por hectárea. El Ecuador tiene rendimientos de 1.000 Kg/ha y Perú de 1.300 Kg/ha. Esta es nuestra realidad, es importante señalarlo para ubicar el punto de partida y la necesidad de tener una planificación de largo plazo.

Perspectivas

El sector agropecuario tiene potencialidades de crecer no solo en el Oriente sino en todas las regiones. Entendemos que el concepto de “crecer” significa mejorar la tecnología, implementar prácticas y capacitación. Cuando hablamos de tecnología, no estamos hablando solamente de máquinas, estamos hablando también de conocimiento, de insumos, entre otros.

Hemos visto que el sector es el principal generador de empleo. No existe en este momento en la economía, otro sector que pueda absorber esos 1,8 millones de puestos de trabajo, en caso de una caída fuerte del sector agropecuario. Ahora bien, es importante notar que en la última década se

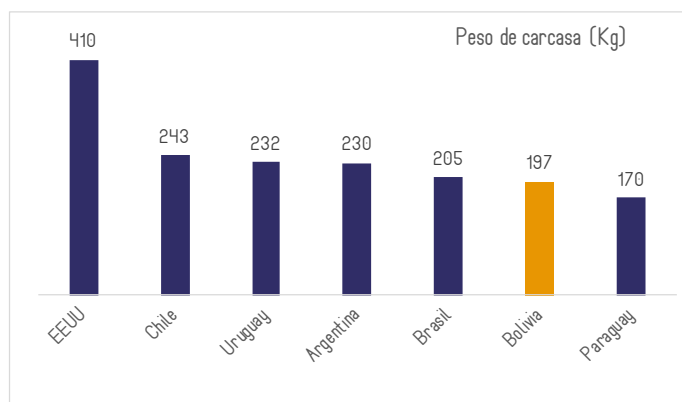
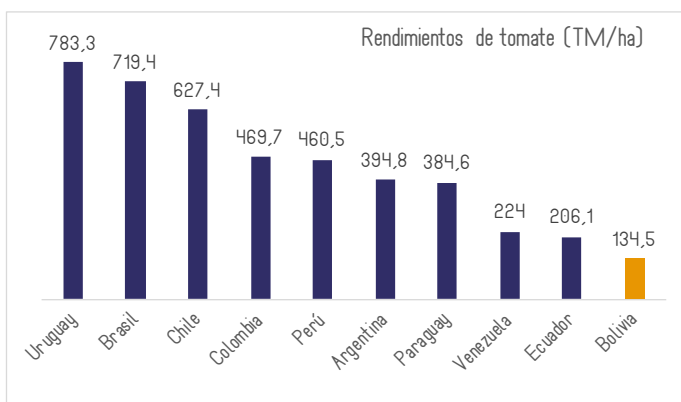
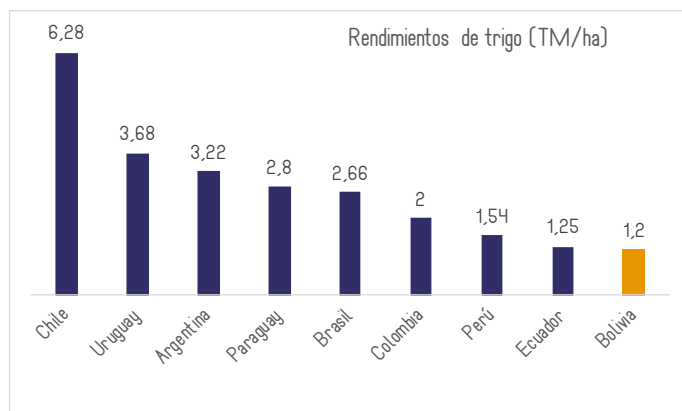
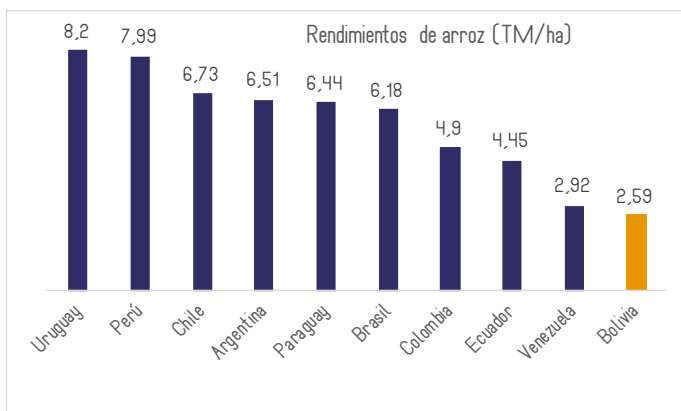
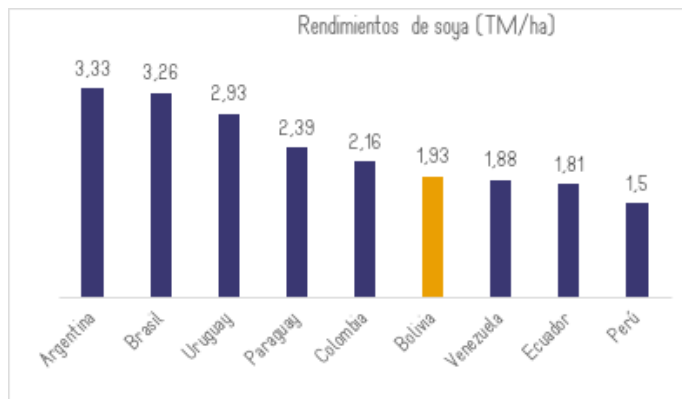
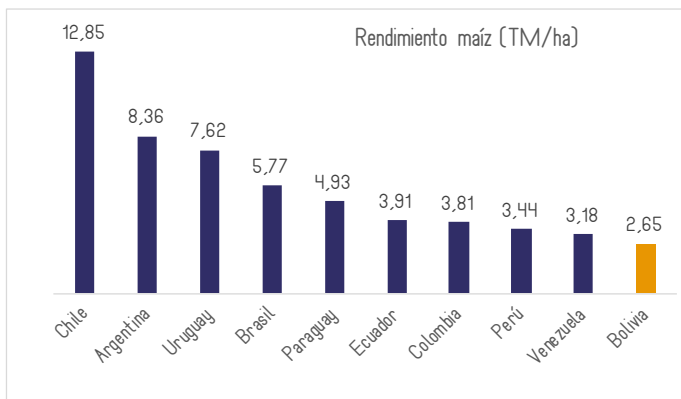


Lámina 13: Rendimientos en Bolivia de productos seleccionados comparados con otros países de la región, datos 2019 (2018 para tomate y peso carcasa) (fuente: elaboración propia en base a datos del INE)

ha producido la mayor salida de gente del campo hacia las ciudades de Bolivia y del exterior. A pesar de que se trata del sector que genera la mayor cantidad de empleo, esto muestra que el campo no está respondiendo a la gente que vive y quiere trabajar allí. Al mismo tiempo, las importaciones de alimentos vienen incrementándose en los últimos años. Esto se observa incluso con productos que antes exportábamos como el arroz, que ahora importamos de países vecinos preferentemente del Mercosur. Tenemos bastante potencial para ser competitivos en arroz, pero el rendimiento está bajo.

El sector tiene capacidad para duplicar o triplicar la producción: tenemos tierra fuerte. En todo el país tenemos condiciones, en el altiplano, en los valles, en el trópico, en el Chaco y en todas las regiones. Tenemos bastante potencial. Si nos proponemos duplicar o triplicar la producción de alimentos, que sean viables y que mejoren el ingreso del 32% de la población que se dedica a la producción agropecuaria, el tiempo en que lo logremos dependerá del ritmo que planifiquemos como país. Se podría hablar por etapas, primero a cinco años, luego a diez y así en adelante. Lo importante es planificar entre el sector público y privado con un enfoque de mercado y de cadenas productivas.

No comparto el concepto que se mencionaba al principio de este panel de que el modelo de producción agroindustrial no es renovable. Tenemos sistemas de siembra directa, una serie de formas de manejo con rotación de cultivos, con cultivos de servicio que, particularmente en Santa Cruz, están mostrando que permiten ir mejorando los rendimientos. El 85% de productores del país son pequeños y la economía precaria que tienen, difícilmente les permite condiciones para buscar formas de hacer rotaciones de cultivos o implementar cultivos de servicio, porque escasamente sobreviven con sus pequeñas parcelas.

Respecto a la planificación, en el largo plazo se debe adoptar un enfoque de cadenas y de mercados externos, en virtud de que el mercado nacional es muy pequeño. En ese sentido, las propuestas son:

- **El acceso a tecnología en toda la cadena agropecuaria.** Este es el punto de partida y pasa por el mejoramiento genético tanto en ganadería como en agricultura. Se requieren semillas de primera generación importadas o producidas en el país, equipos, insumos, capacitación, etc. Para ello es necesario dar condiciones normativas y tributarias al sector. La idea es avanzar un poco menos en incremento de superficies. Dicho sea de paso, nosotros según el Plan de Uso del Suelo (PLUS) del departamento de Santa Cruz, no hemos llegado a cubrir todas las áreas aptas para agricultura y ganadería. No estamos hablando de áreas protegidas y parques nacionales. En primera instancia, estamos hablando de mejorar la tecnología para incrementar los rendimientos de las áreas que actualmente son utilizadas para que puedan rendir mejor.
- **Mercados.** Tenemos que buscar mercados externos porque nuestro mercado nacional es pequeño para la potencialidad productiva que tenemos. Se tienen que hacer protocolos y preparar la logística de comercio.
- **Seguridad jurídica.** Este es un tema que solo se da en el sector, en Bolivia y el mundo. El productor nunca es dueño finalmente de su tierra y eso frena las inversiones y la financiación de largo plazo. Necesariamente se tendría que ampliar el periodo de verificación de la Función Económica y Social (FES) de la tierra a 12 años y finalizar la titulación. Ya terminó la fase de saneamiento y es necesario de que definitivamente se acabe la incertidumbre.
- **Infraestructura.** Necesitamos puertos, carreteras, hubs y ferrocarriles. No puedo aquí entrar en mucho detalle, pero tenemos una gran fragilidad en infraestructura para la distribución del abastecimiento al interior del país.

- **Sanidad.** Se deben implementar programas para acabar con plagas y enfermedades en los distintos rubros.
- **Tramitología.** Finalmente, la última propuesta es agilizar los trámites, promoviendo la digitalización e incrementando la interacción entre instituciones públicas.
- **Reprogramación y compra de cartera.** Son 1.500 millones de dólares para capital de inversión y compra de cartera de casas comerciales, agroindustria y otros financiadores. Esto a 12 años de plazo con dos de gracia al 4%.
- **Cartera a la actividad productiva.** La cartera era un 60% productiva y eso ha bajado a 50%. Se debe hacer una restitución de la cartera para que vuelva a ser del 60%.

Ahora bien, y para ir concluyendo, en el corto plazo y frente a la crisis del COVID-19, se deben implementar medidas de urgencia:

- Por el lado de la oferta, se tendría que hacer urgentemente un **diferimiento de obligaciones financieras y patronales**, hasta seis meses después de finalizada la cuarentena.
- **Capital operativo.** Se deberían disponibilizar 500 millones de dólares para capital operativo del sector agropecuario, a cinco años de plazo con uno de gracia y una tasa de 4%.
- Pero no sólo es fortalecer la oferta, también hay que **fortalecer la demanda**. Proponemos que se dé un crédito de 2.000 Bs. a dos años de plazo, para personas mayores de 18 años, que no son asalariadas, no reciben ningún bono y no pertenezcan a ningún régimen. Y otro crédito de 5.000 Bs. a dos años de plazo, para personas independientes, que trabajan como consultores, cuenta propia o algún régimen especial, y se encuentran sin actividad. Muchas gracias.



Gonzalo Colque es economista con especialidad en desarrollo rural y agrario. Tiene un Master en estudios de desarrollo del International Institute of Social Studies (ISS) de La Haya - Holanda. Actualmente es director ejecutivo de Fundación TIERRA.



Detrás de la expansión de la frontera agrícola: sostenibilidad económica, social y ambiental del agro-modelo cruceño

Es muy importante este espacio para conversar sobre un tema que nosotros creemos que es fundamental para Bolivia porque la agricultura es un componente sustancial para la economía del país, para el sector social y también en términos de seguridad alimentaria.

Mi intención es invitar al debate a partir de algunos contrapuntos a la presentación de Edilberto Osinaga¹. Quiero recalcar que me alegra mucho que la Cámara Agropecuaria del Oriente (CAO) esté presente en este tipo de espacios, porque es momento de influenciarnos mutuamente y profundizar el debate. Las reflexiones que generemos son fundamentales para la economía nacional y sobre todo para la agricultura cruceña.

La narrativa dominante

Hay una narrativa dominante sobre la agroindustria que todos conocemos más o menos. Es importante entender cuáles son sus componentes centrales y a qué se debe. La idea principal es que el sector agropecuario promociona el modelo agroindustrial como un modelo de éxito y como una de las locomotoras de la economía nacional. Se ha dicho incluso, que con más inversión pública y más apoyo estatal, este sector estaba en condiciones de reemplazar a otros sectores económicos en crisis con la baja del precio del petróleo. En diciembre del año pasado, se escuchó a los agro-empresarios señalar que con una inyección sustantiva de capital este sector podría impulsar el PIB nacional hasta un 7%. Esta idea es fundamental para entender

¹ Presentación disponible en: <http://ftierra.org/index.php/component/attachments/download/212>

el estado de arte del debate. Se vende como un modelo de éxito y como una de las locomotoras de la economía nacional.

Esta narrativa, como hemos escuchado también en la exposición anterior, resalta los factores positivos del modelo. Se dice que: la exportación sojera inyecta dólares a la economía nacional, trae divisas y por lo tanto es importante; que genera miles sino millones de empleos directos e indirectos; que garantiza la seguridad y soberanía alimentaria de los bolivianos; y, que además es un modelo sostenible en términos ambientales. Estos argumentos justifican el que ahora tengamos un nuevo PLUS para que el Beni sea la nueva frontera agrícola del país.

Con esta caracterización sectorial por parte de los agro-empresarios hay fundamentalmente una demanda de cuatro puntos centrales frente al Estado. Se compone por:

- la entrega sin mayor trámite de títulos agrarios de la propiedad de la tierra;
- la cancelación o eliminación de la Función Económica Social (FES);
- el uso de “biotecnología”, entre comillas porque en realidad se trata de autorizaciones para cultivos transgénicos; y,
- la libre exportación (ver Lámina 14).



Lámina 14: *Narrativa dominante sobre la agroindustria cruceña y sus implicaciones* (fuente: edición *Bolivia Debate*, A. Baudoin Farah)

Actividad económica	2005	2010	2015	2016	2017(p)	2018(p)	2019(p)
PIB (a precios de mercado)	11.066.640	19.809.708	32.763.128	33.697.296	37.239.184	39.998.225	40.601.535
Derechos sobre importaciones, IVA, IT y otros impuestos indirectos	1.332.615	2.359.648	4.936.050	5.336.966	5.761.381	6.436.669	6.831.296
Servicios de la administración pública	1.989.878	3.796.420	7.419.628	6.139.494	6.599.190	6.999.027	6.639.062
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1.305.058	2.058.210	3.354.779	3.764.620	4.315.774	4.592.566	4.962.221
Financieros, seguros, bienes inmuebles	1.031.106	1.723.830	3.146.007	3.561.493	3.855.904	4.115.856	4.355.517
Industrias manufactureras	1.286.712	2.232.559	3.338.953	3.701.386	3.907.697	4.137.077	4.258.899
Extracción de minas y canteras	1.089.787	2.777.644	3.277.355	3.015.803	4.012.392	4.371.546	3.925.986
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	1.246.591	1.778.101	2.871.321	3.245.129	3.460.095	3.686.274	3.781.943
Comercio	731.592	1.464.845	2.095.343	2.372.358	2.659.663	2.805.268	2.846.681
Servicios comunales, sociales y personales	534.907	819.045	1.271.112	1.414.122	1.530.922	1.643.733	1.763.114
Construcción	243.593	528.648	969.860	1.078.520	1.103.006	1.142.636	1.170.360
Restaurantes y hoteles	304.612	482.141	743.475	821.972	881.613	948.968	1.014.513
Electricidad, gas y agua	287.028	432.576	670.932	738.590	796.868	846.911	880.512
Servicios bancarios imputados	-316.839	-643.958	-1.331.686	-1.523.156	-1.645.322	-1.728.304	-1.828.571

Lámina 15: PIB de Bolivia a precios corrientes según actividad económica (2005 - 2019) (en miles de dólares) (fuente: INE)

¿Cómo sustentan esta narrativa dominante?

Primero, se dice que el agro, fundamentalmente el agro cruceño, tiene una gran importancia para el PIB Nacional. Según datos del INE, en 2019 la contribución del sector llegaba casi a 5.000 millones de dólares (ver Lámina 15). Es un sector que ocupa un lugar destacado en la economía nacional. Mantiene una tasa de crecimiento a la par de otros sectores. En el 2005, tenía un poco más de 1.000 millones de dólares en contribución al PIB y va creciendo junto con los demás sectores. Básicamente, esto se debe a que son años de expansión y de boom de los precios internacionales de la soya que ha llegado incluso a 600 dólares la tonelada en el mercado internacional. Los datos del INE ratifican que alrededor del 70% de este PIB agrícola estaría en Santa Cruz.

En términos porcentuales, estamos hablando de un PIB agrícola o agropecuario que representa desde el año 2005 por lo menos de 10 a 12% del PIB nacional (Lámina 16). Es significativo en números, los datos respaldan que sí es un sector importante para la economía nacional. Sin

embargo, es necesario desglosar esta categoría de "agricultura", que según la clasificación del INE incluye productos agrícolas no industriales, productos agrícolas industriales, coca, productos pecuarios, silvicultura, caza y pesca. Es ahí que nos llama la atención que los productos agrícolas industriales (o sea relacionados a la agroindustria) no son los más significativos. En 2005 los productos agrícolas industriales representaban 19% del PIB agrícola y 15% en 2019. La principal producción son productos agrícolas no industriales con 45% del PIB agrícola en 2005 y 55% en 2019. Entonces, nuestra agricultura es principalmente una agricultura de, por un lado, producción de commodities (materias primas agrícolas para la exportación), pero, por otro lado, también de productos sin procesamiento que incluyen los productos de autoconsumo de las familias campesinas e indígenas. Coexisten así dos modelos: el primario exportador y el de producción familiar principalmente para el autoabastecimiento. Todo eso hace a ese rango de 45% a 50% del PIB agrícola del país.

Según datos del Instituto Boliviano de Comercio Exterior (IBCE), en 2019 la agroindustria exportó el 78% de torta de soya producida y el 79% de aceite crudo, mientras que el 100% de la cascarilla de soya

Actividad económica	2005	2010	2015	2016	2017(p)	2018(p)	2019(p)
Participación PIB agropecuario en PIB total	12	10	10	11	12	11	12
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	100	100	100	100	100	100	100
Productos agrícolas no industriales	45	45	51	53	55	54	55
Productos agrícolas industriales	19	17	15	15	16	17	15
Coca	4	5	4	4	4	4	4
Productos pecuarios	25	24	21	20	19	19	19
Silvicultura, caza y pesca	7	9	8	8	7	7	7

Lámina 16: PIB AGRO (a precios corrientes, 2005 - 2019)
(participación en porcentajes) (fuente: INE)

se comercializó en el mercado interno. Además, la participación del sector ganadero en el PIB “agro” cayó de 25% en el 2005 al 19% en 2019. Esta disminución de 6 puntos porcentuales se explica en parte por el boom de los precios internacionales que favoreció al sector sojero. Esto ratifica que, primero, somos productores de materias primas agrícolas de exportación y de autoabastecimiento. Y segundo, tenemos un sector ganadero que más bien está reduciendo su aporte porcentual al PIB agrícola.

En términos sociales y de contribución al empleo y la ocupación, según datos del INE, vemos que el agro emplea de forma directa e indirecta a 1,6 millones de cruceños (Lámina 17). El sector aparece como el primer empleador con 24% de los empleos en 2019, como lo ha mencionado Edilberto Osinaga. La CAO en 2016 señalaba que el agro generaba 1,7 millones de empleos a nivel nacional, de los cuales el 60% se encontraba en Santa Cruz. Es decir, estaríamos hablando de que en Santa Cruz el agro genera empleo para un millón de personas más o menos según estas cifras.

Pero, los datos desagregados revelan algo interesante. Entre los hombres, el empleo en el agro gira en torno a 12% pero llega a 40% entre las mujeres. El promedio de 24% para todo el departamento resultaría entonces de que casi la mitad de las mujeres de Santa Cruz se emplean

en el agro (ver Lámina 17). Me pregunto, ¿cómo es posible que no suceda en el caso de los hombres?, ¿acaso la agroindustria emplea más mujeres en términos relativos y absolutos? Si bien es necesario investigar más a fondo dónde están estas personas y cómo participan exactamente en el sector agropecuario, el alto porcentaje de participación de las mujeres apunta más bien a que se trata de familias campesinas e indígenas en las áreas rurales. Es conocido el fenómeno de feminización de la población rural dedicada a actividades agropecuarias, principalmente porque los hombres migran, tienen doble residencia o porque tienen otras ocupaciones a nivel local. Estos empleos entonces, en su mayoría, no son generados por el agro-empresariado en las zonas de expansión de la agroindustria, sino por la agricultura familiar. Más adelante retomaré este tema.

Sobre los temas ambientales, entiendo que Miguel Ángel Crespo va a exponer al respecto. Creo que puede explicarlo mejor, solo quiero destacar dos puntos. El IBCE, que está vinculado a la CAO y la Cainco, señala en sus estatutos que “promueven toda actividad que sea económicamente viable, ambientalmente sostenible y socialmente responsable”. Buscando información sobre este punto, no he encontrado ninguna política de responsabilidad empresarial en términos ambientales (para la producción, la cosecha, el transporte, etc.). Tal vez exista, pero no

Grupo ocupacional	4T-2015	4T-2016	4T-2017	4T-2018	4T-2019(p)
TOTAL	1.262.651	1.202.369	1.345.474	1.439.606	1.603.735
Directivos públicos y privados	2,67	2,88	3,56	3,17	2,91
Profesionales	10,36	9,52	8,94	8,70	6,95
Técnicos y profesionales de apoyo	6,21	5,80	6,37	6,86	6,72
Trabajadores en servicios y comercio	4,00	4,20	4,12	4,71	4,32
Trabajadores en agricultura, pecuaria y pesca	22,59	22,48	25,53	26,38	24,47
Industria extractiva, construcción e industria manufacturera	11,61	13,80	13,41	13,84	12,42
Operadores de instalaciones y maquinaria	10,19	11,70	10,66	9,60	10,83
Trabajadores no calificados	21,88	20,57	19,00	19,27	21,80
Otros grupos de ocupación (1)	10,41	9,05	8,41	7,48	9,57
Sin especificar	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00
HOMBRES	781.721	760.694	796.418	828.917	918.332
Directivos públicos y privados	2,92	2,83	3,96	3,35	3,35
Profesionales	8,30	6,93	6,09	6,35	5,03
Técnicos y profesionales de apoyo	6,30	5,85	7,22	7,64	7,46
Trabajadores en servicios y comercio	2,62	3,52	3,03	3,74	3,41
Trabajadores en agricultura, pecuaria y pesca	11,99	11,06	12,20	14,20	12,65
Industria extractiva, construcción e industria manufacturera	15,91	19,43	19,58	19,01	15,55
Operadores de instalaciones y maquinaria	16,23	18,21	17,73	16,16	18,60
Trabajadores no calificados	28,39	26,84	25,78	25,58	28,52
Otros grupos de ocupación (1)	7,20	5,33	4,40	3,97	5,42
Sin especificar	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00
MUJERES	480.930	441.675	549.056	610.689	685.403
Directivos públicos y privados	2,27	2,96	2,98	2,92	2,32
Profesionales	13,70	13,97	13,08	11,89	9,53
Técnicos y profesionales de apoyo	6,06	5,71	5,13	5,81	5,72
Trabajadores en servicios y comercio	6,25	5,37	5,70	6,02	5,52
Trabajadores en agricultura, pecuaria y pesca	39,82	42,15	44,87	42,91	40,32
Industria extractiva, construcción e industria manufacturera	4,63	4,09	4,47	6,82	8,23
Trabajadores no calificados	11,66	10,29	9,56	11,39	13,22
Otros grupos de ocupación (1)	15,61	15,47	14,21	12,24	15,14
Sin especificar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Lámina 17: PIB de Bolivia a precios corrientes según actividad económica (2005 - 2019) (en miles de dólares) (fuente: INE)

públicamente. Lo que sí he encontrado, es que Gary Rodríguez, promotor de este modelo, ha dicho dos cosas llamativas que ilustran sus percepciones sobre responsabilidad ambiental:

“El año pasado hemos importado más de 1.200 millones de dólares principalmente en diésel y también gasolina fósil, de tal suerte que pensar en un sistema de producción de alimentos que produzca su

mismo combustible; taparía la boca, entre comillas, a los activistas comerciales, a los ecologistas y medioambientalistas a ultranza.”

“Toda acción humana sobre la naturaleza va a tener un impacto. Sin embargo, nunca hay que perder de vista que la naturaleza tiene que estar al servicio del hombre y no al revés.”

Este debate está ya casi superado en el mundo, no solamente en el país. La mirada antropocéntrica de la naturaleza está siendo muy cuestionada en las Naciones Unidas y en otros espacios. Aquí, llama la atención que todavía se plantea el debate en estos términos de hace por lo menos dos o tres décadas atrás. No es un debate muy actual. Lo que quiero mostrar es principalmente lo que hay detrás de esta narrativa, ¿qué es lo que no se dice? Allí se encuentran cosas interesantes.

Detrás de la narrativa: lo que no se dice

Fragilidad económica

Voy a hablar sobre todo de la dimensión económica para no abundar en temas más conocidos por el público como los límites ambientales del modelo. En términos económicos, el primer punto es que, por detrás de la imagen que se vende de este modelo exitoso, hay en realidad una fragilidad económica muy fuerte y cada vez más evidente. Hasta los propios agro-empresarios la (re)conocen. La rentabilidad del sector depende de sus costos y beneficios (ver *Lámina 18*):

- Los beneficios económicos del sector dependen significativamente del precio internacional de la soya. Si el precio internacional de la soya es de entre 300 y 400 dólares por tonelada, el modelo es inviable. Es entonces un modelo exitoso,

siempre y cuando, haya un *boom* del precio internacional de la soya. Esto no siempre va a ser el caso porque los precios de los *commodities* son volátiles y se comportan en ciclos.

- También se benefician de los precios bajos del mercado de la tierra. La gente viene de Brasil y de Argentina a invertir en Bolivia porque en términos comparativos, el precio por hectárea es mucho más barato en Bolivia. Esto se debe principalmente a la mercantilización de las tierras fiscales y a que todavía no tenemos un mercado abierto y transparente de tierras.
- También hay que considerar las preferencias arancelarias de la CAN, que explican en gran parte lo que ha pasado con la historia de la soya en las últimas dos décadas
- la subvención al diésel que está desde el gobierno de Banzer;
- los perdonazos ambientales; y,
- la anulación del impuesto a la tierra.

Estos factores explican que la balanza de ingresos y egresos de los agro-empresarios sea positiva. Sin estos apoyos económicos y de mercado, el negocio se pone color de hormiga. Los costos económicos son:

- La dependencia hacia los insumos agrícolas importados. Gran parte de lo que se utiliza en insumos agrícolas, pesticidas, semillas, etc., son fabricados en otros países.
- La dependencia del capital y del *Know-how* de Brasil y Argentina;
- los altos costos de transporte que tiene Bolivia frente a Paraguay, Argentina, Brasil;
- el alza de precios de las semillas transgénicas;

- el alza de costos de pesticidas y herbicidas, que es una tendencia permanente; y,
- la dependencia hacia la inversión pública directa o indirecta.

En lo que se refiere a los costos de producción, comparando datos de 2002 y 2016, es importante notar que, si bien los precios de la soya se han incrementado con el tiempo, también los

costos de producción han aumentado. Con un rendimiento de dos toneladas por hectárea (2 TM/ha), nos encontramos con que los márgenes de ganancia se van reduciendo con el tiempo para los productores sojeros (ver *Lámina 19*). En el año 2002, el margen de ganancias por hectárea era de aproximadamente 66 dólares. El año 2016 se reduce a 29 dólares; menos de la mitad. Este es un indicador muy importante.

Beneficios económicos	Costos económicos	Resultados
Precio internacional de la soya (boom/crisis)	Dependencia de insumos agrícolas importados	La rentabilidad económica del agro-empresariado depende de la balanza de beneficios y costos
Bajos precios de mercado de la tierra	Dependencia de capital y know-how de Brasil y Argentina	
Preferencias arancelarias (CAN)	Altos costos de transporte	
Subvención al diésel (desde Bánzer)	Alza de precios de semillas transgénicas	
“Perdonazos” ambientales	Alza de costos de pesticidas y herbicidas	
Anulación del impuesto a la tierra	Inversión pública directa e indirecta	

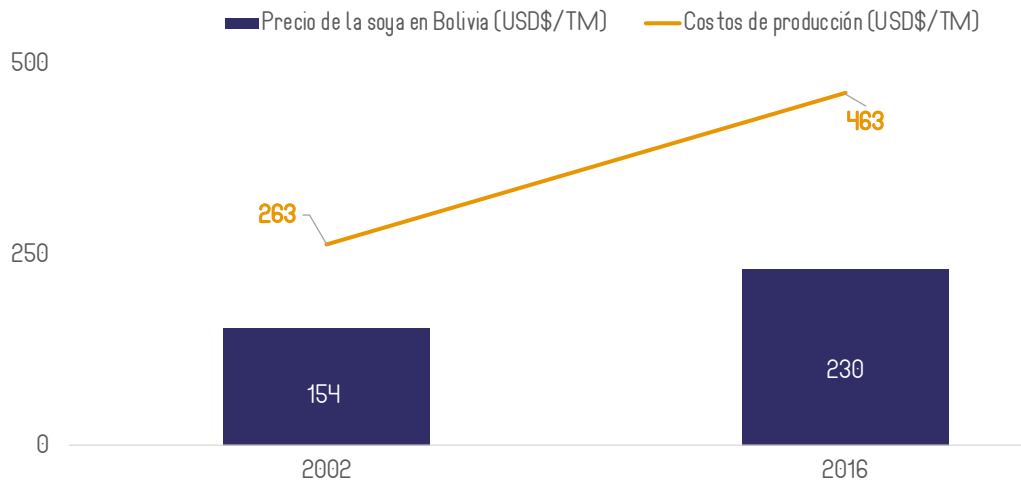
Observaciones:

- Bolivia, con un millón de hectáreas sembradas, está entre los 10 países con mayor producción de soya en el mundo. Pero Brasil cultiva 30 millones de hectáreas y Argentina 20 millones de hectáreas. Somos una economía de rebalse.
- Control monopólico: el 70% de la exportación está en manos de 5 multinacionales.
- Los agro-empresarios son ricos en tierra, pero pobres en capital.
- Bolivia no está en condiciones de exportar soya a China por falta de competitividad internacional y contaminación del grano.

Lámina 18: La fragilidad económica del modelo (elaboración propia)

Hay otras señales de fragilidad económica:

- En la compra estatal de alcohol anhidro para la Gasolina Especial Plus (GE+) que se vende en este momento a 5 Bs/litro, si no ha aumentado. El Estado compra al sector el litro de alcohol a 5 Bs para mezclar con la gasolina. Pero la gasolina GE+ se vende al mismo precio que la regular, es decir, aproximadamente 3,70 Bs/litro. Entonces ahí hay una subvención directa.
- En la alianza público-privada “para la era de los biocombustibles”, respecto a la cual se habla de 1.400 millones de dólares de inversión combinada.
- Y, finalmente, en la exportación de carne bovina a China a cambio de 20.000 hectáreas de deforestación nueva.



Costos
aumentaron
USD\$ 200

Precios
aumentaron
solo USD\$ 76

El agro boliviano se caracteriza por bajos rendimientos:

Soya: 1,8 a 2,14 TM/ha
Maíz: 2 a 3 TM/ha
Sorgo: 2,1 a 2,5 TM/ha
Girasol: 1,1 a 1,3 TM/ha (datos de ANAPO)

Sin boom de precios altos de la soya, y asumiendo rendimiento de 2,14 TM/ha:

2002: Utilidad = (USD\$ 154 x 2,14) – USD\$ 263 = 66,5 USD\$/ha

2016: Utilidad = (USD\$ 230 x 2,14) – USD\$ 463 = 29,2 USD\$/ha

Lámina 19:
Evolución de
la utilidad por
hectárea de la
producción de soya
en Bolivia (fuente:
elaboración propia
con base en datos
de McKay, 2018*)

* McKay, B. M. (2018). Extractivismo agrario. Dinámicas de poder, acumulación y exclusión en Bolivia. La Paz: Fundación Tierra. Disponible en: <http://ftierra.org/index.php/component/attachments/download/168>

Tenencia desigual de la tierra

Detrás de la narrativa de éxito del agro cruceño también se oculta la problemática de tenencia de la tierra. ¿Qué es lo que se dice? La presidenta Jeanine Áñez, en la ExpoSoya 2020, a principios de este año, dijo:

“Es uno de los eventos productivos más importantes del país. Más de 14.000 agricultores siembran soya de los cuales 80% son pequeños productores. Este sector está compuesto por hombres y mujeres con coraje y determinación que trabajan con perseverancia y amor a su tierra” (Jeanine Áñez, enero 2020).

Es cierto que hay 14.000 agricultores que siembran soya, de los cuales el 80% son pequeños propietarios. La *Lámina 20* muestra justamente eso. Lo que no se dice, es que ese 80% de productores controla solo el 9% de la tierra cultivada. Y tampoco se dice que el 70% de la tierra cultivada en el sector sojero es controlada por el 2% de los propietarios.

Esa es la situación que no se pone en debate. Los periodistas van a los campos de soya a mostrar que es un negocio de pequeños productores, pero no evidencian el hecho de que trabajan todos solo en el 9% de las tierras. Entonces, estamos hablando de un sistema productivo altamente inequitativo. En esas condiciones, los pequeños productores simplemente sirven para adornar el modelo extractivo.

En la zona de expansión agroindustrial de Santa Cruz, vemos que gran parte de las propiedades se han consolidado y se han titulado como empresas agropecuarias, es decir, como grandes propiedades agropecuarias (ver *Láminas 21 y 22*). El gran tamaño de las propiedades explica en parte la subsistencia del modelo sojero en términos económicos, a pesar de la fragilidad que ya hemos visto. De ahí viene que la seguridad jurídica para la tenencia de

tierra sea una de las principales demandas de la agenda agroempresarial. De hecho, los procesos de saneamiento y titulación se han agilizado rápidamente en los últimos 10 años. Tanto es así, que entre 2014 y 2016, se han titulado un millón de hectáreas de estas características en tierras bajas.

Generación de empleo

¿Qué es lo que no se dice en términos sociales, de empleo? La pregunta central es si realmente este sector emplea tanta gente de manera directa o indirecta como se dice. La cifra de un millón de empleos en el sector agroindustrial es una cifra muy alta para el tamaño de país que tenemos. La *Lámina 23* presenta datos sobre la población activa en Santa Cruz según actividad económica, especialmente en las zonas de expansión agroindustrial. Los datos presentados se refieren al cambio en población ocupada entre los dos últimos censos de 2001 y 2012, respectivamente. El incremento en población ocupada en Santa Cruz entre ambos censos es de 465.000 personas. Pero, de ese total, solo un 7%, es decir 32 mil personas, se han añadido al sector agropecuario. Si revisamos por zonas (zonas de expansión, zonas de colonización y el resto de Santa Cruz) vemos que las zonas soyeras o agroindustriales, que corresponden a las zonas de expansión, han absorbido alrededor de 5.000 trabajos o empleos agropecuarios. Otros 6.000 están en zona de colonización (San Julián o Yapacaní) y el resto están en la categoría “resto de Santa Cruz” con 21.000 personas ocupadas.

Estos datos están poniendo realmente en duda el argumento central de la narrativa sobre el empleo, que no se pone a debate. Estamos hablando de 5.000 empleos frente a un millón. Reynaldo Díaz de la CAO ha dicho que la actividad agropecuaria genera un 32% del empleo directo-indirecto en el país y eso es hablar de millones.

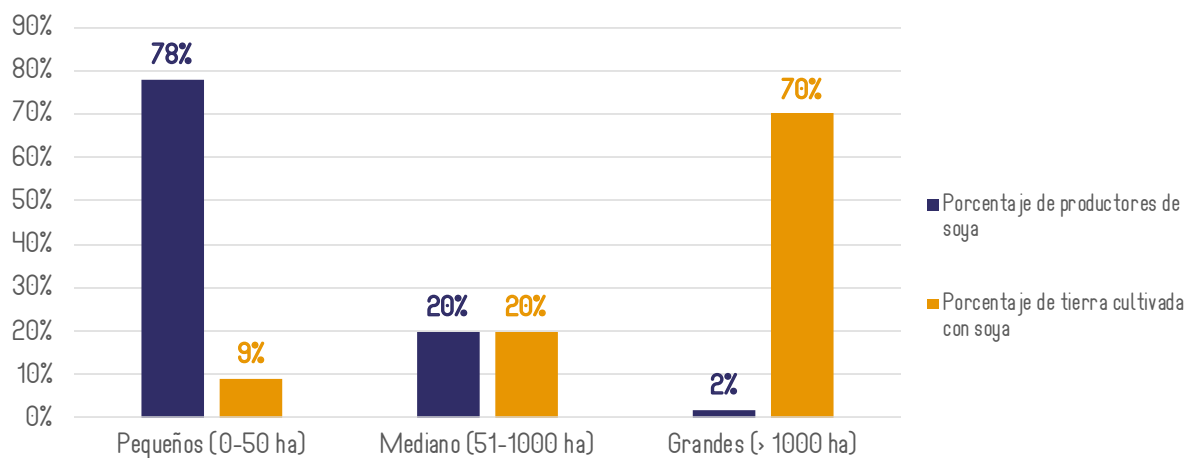


Lámina 20: Soya, ¿quién controla la tierra cultivada? (fuente: elaboración propia con base en datos de McKay, 2018)

Proceso de saneamiento (1996-2019)		
Expansión agrícola		
Clasificación	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Empresa agropecuaria	1.828.001	43,0%
Pequeña propiedad	994.209	23,4%
Mediana propiedad	827.301	19,5%
Propiedades comunitarias	370.008	8,7%
TCO/TIOC	194.701	4,6%
Sin datos	33.298	0,8%
TOTAL	4.247.518	100,0%

Observaciones:

- Entre 1996-2019: 4,2 millones de hectáreas tituladas.
- 62,5% del total son grandes propiedades y propiedades medianas.
- 23,4% son pequeñas propiedades. Sin embargo, dentro de este porcentaje hay varias propiedades grandes fraccionadas en papel (con un tamaño promedio de 70 hectáreas por título).
- La estructura desigual de la tenencia de la tierra se consolidó con la Cumbre agropecuaria "Sembrando Bolivia" en 2015.

Lámina 21: Tenencia de la tierra en la zona de expansión agroindustrial (fuente: Fundación Tierra con base en Viceministerio de Tierras/ Instituto Nacional de Reforma Agraria y GeoBolivia)

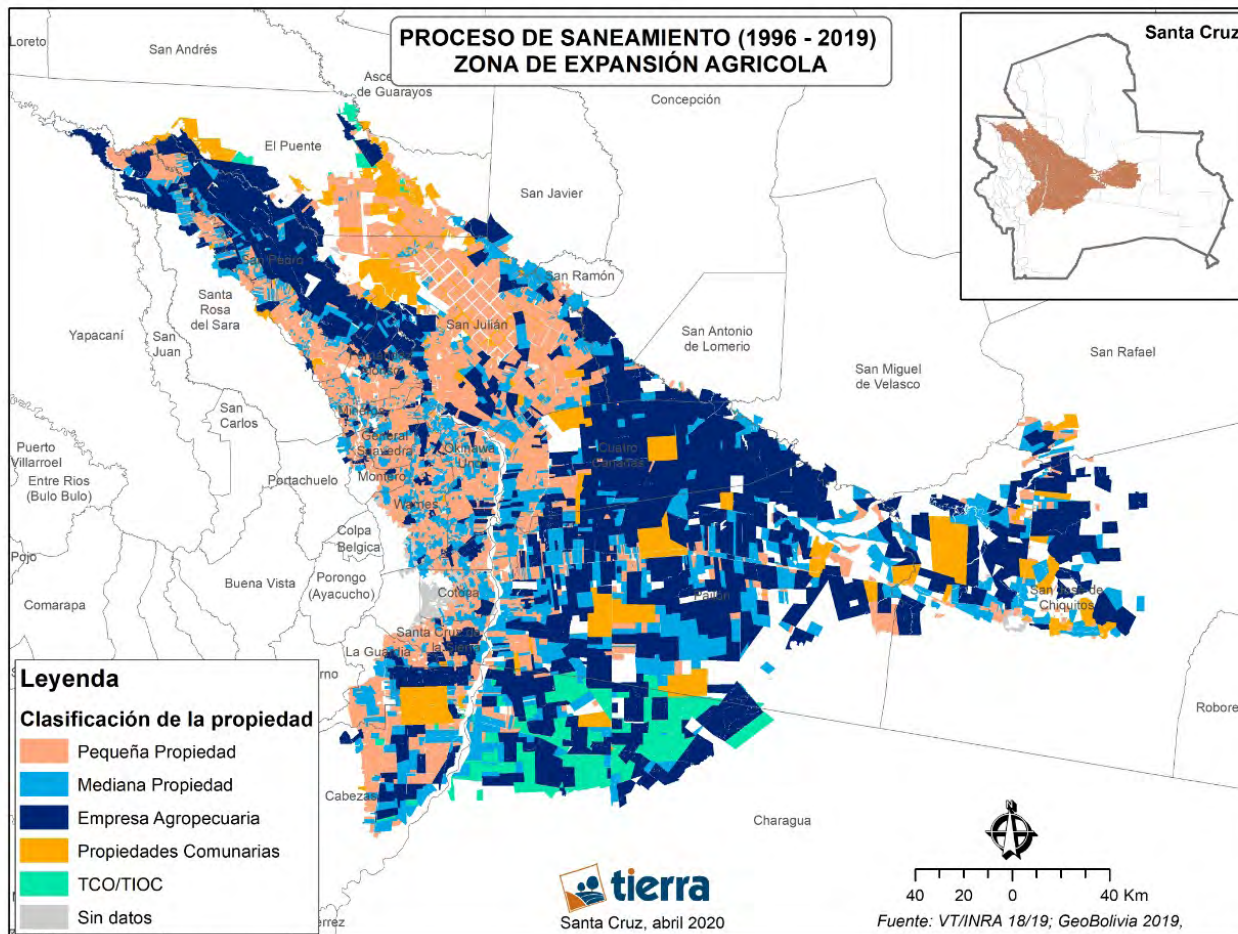


Lámina 22: Proceso de saneamiento 1996-2019 en la zona de expansión agrícola (fuente: Fundación Tierra con base en Viceministerio de Tierras/ Instituto Nacional de Reforma Agraria y GeoBolivia)

N°	Regiones	Cambio en número de personas 2001-2012			Cambio en %		
		Población ocupada	Ocupada en el sector agropecuario	Ocupada en otros sectores	Población ocupada	Ocupada en el sector agropecuario	Ocupada en otros sectores
1	Bolivia	1613.563	355.359	1.258.204	100	22,0	78,0
1A	Tierras altas	1.063.958	307.279	756.679	100	28,9	71,1
1B	Tierras bajas	549.605	48.080	501.525	100	8,7	91,3
2	Santa Cruz	465.422	32.478	432.944	100	7,0	93,0
2A	Zonas de expansión:	366.399	5.021	361.378	100	1,4	98,6
A	Zona Integrada	337.337	883	336.454	100	0,3	99,7
B	Zona de Expansión	9.986	3.143	6.843	100	31,5	68,5
C	Zona Norte de Expansión	10.282	1.605	8.677	100	15,6	84,4
D	Zona Norte Integrado	8.794	-610	9.404	100	-6,9	106,9
E	Zona de Colonización	32.692	6.221	26.471	100	19,0	81,0
2B	Resto de Santa Cruz	66.331	21.236	45.095	100	32,0	68,0

Lámina 23: Cambios en población ocupada según actividad económica 2001-2012 (fuente: elaboración propia con base en datos INE 2001 y 2012 y GADSC 2013)

Conclusiones

Primero, la narrativa dominante de “modelo de éxito” y “locomotora”, oculta la fragilidad económica del agro cruceño primario-exportador, además de justificar las exigencias del sector para canalizar más recursos públicos en forma de inyección de capital, compras estatales a precios subvencionados, subvención al diésel, flexibilización de normas ambientales, “perdonazos”, y otros. Me parece que esta es una conclusión importante para el debate.

Segundo, la narrativa dominante de éxito cruceño genera empatía y legitimidad entre la población, en diferentes estratos sociales. Cuestionar el modelo y al sector minoritario que se beneficia del mismo, es como cuestionar al pueblo cruceño, su identidad y su modo de vida. Esto es muy importante porque la narrativa ha permeado no solamente en el sector agroempresarial sino en diferentes estratos sociales.

Y tercero, los privilegios económicos del “modelo” no se originan en la esfera propiamente productiva, sino en el poder de control y apropiación de recursos naturales, subvenciones y favores estatales. Por eso, una preocupación central del

sector es conservar los canales de acceso al poder político, antes que de mejorar la productividad y la competitividad económica.

Como conclusiones complementarias añadiría que el debate sobre el agro cruceño y las alternativas ganará profundidad en la medida en que se incorporen dos componentes centrales: poder y desigualdad.

Por otro lado, la sociedad civil está sobrepasando en el debate ambiental a los agro-empresarios y gobiernos. La ciudadanía ha desarrollado una alta sensibilidad sobre los costos ambientales, mientras que el agro cruceño no ha desarrollado ni siquiera versiones primarias de políticas de responsabilidad empresarial en medioambiente, gestión de riesgos de desastres ambientales como los incendios, o medidas de mitigación de impactos socioambientales.

Finalmente, es conceptual y políticamente más apropiado hablar de “extractivismo agrario” que de “agroindustria” porque nos permite amplificar el debate y tener mayor profundidad en estos temas. Muchas gracias.



Miguel Ángel Crespo es administrador de empresas y cuenta con estudios en estadística aplicada y control biológico que realizó en Italia y Cuba. Es fundador y director ejecutivo de la ONG Productividad, Biosfera y Medio Ambiente PROBIOMA, que tiene 30 años de trabajo en programas socioambientales, agroecología, biodiversidad y biotecnología. Es miembro del Comité Científico de biotecnología en Bolivia.



Contexto global de la agricultura



Voy a empezar con una breve explicación de lo que es el contexto global de la agricultura, porque de esa manera vamos a poder entender el papel que juega la agroindustria en la agricultura de nuestro país.

Contexto global de la agricultura

Henry Kissinger hace muchas décadas dijo: “Controla el petróleo y controlarás naciones; controla los alimentos y controlarás a la gente.” Me gusta recordar esta frase en este tipo de debates; es una frase muy sabia que de alguna manera explica el objetivo y la visión que tienen las empresas de alimentos a nivel global. Es así como hemos llegado a un punto en el que diez compañías controlan el mercado alimentario y facturan más de 400 mil millones de dólares anualmente. En la *Lámina 24* van a reconocer muchas marcas que están presentes en los supermercados y hasta en las ventas de las caseritas de la esquina.

La producción de todos esos alimentos de la cadena agroalimentaria se basa en la producción primaria de cultivos que dependen de un elemento importante: las semillas. La revolución verde y su promoción de la producción convencional, basada en el control de las semillas y los agroquímicos, vulneran el derecho humano a la alimentación desde hace varias décadas. El control de las semillas por parte de las empresas de este oligopolio rompe totalmente con la soberanía alimentaria, y pasa lo mismo con el control del mercado mundial de pesticidas. En el caso de las semillas, las diez principales empresas controlan el 72% del mercado, y en el caso de los pesticidas el porcentaje llega a 95% (ver *Lámina 25*).

Los pesticidas o agroquímicos son un gran negocio. En 26 años, se han utilizado 4.202 millones de toneladas de agroquímicos en el mundo (ver *Lámina 26*), que obviamente han afectado y están afectando suelos, aguas, acuíferos, ríos, biodiversidad y la salud pública. En estos momentos, con la crisis del coronavirus, estamos

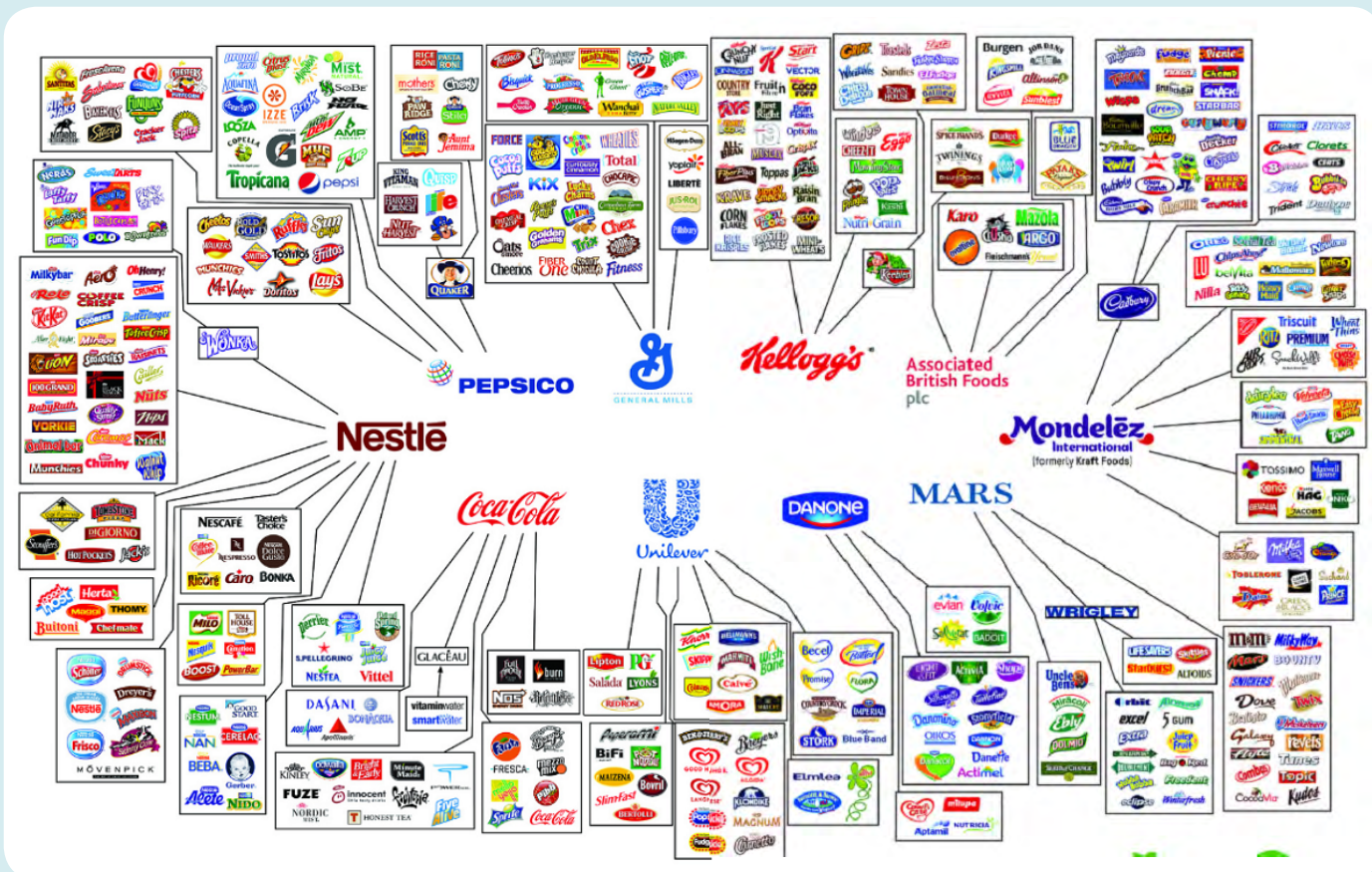


Lámina 24: Diez compañías controlan el mercado alimentario (fuente: blog GROW de OXFAM, "detrás de las marcas")

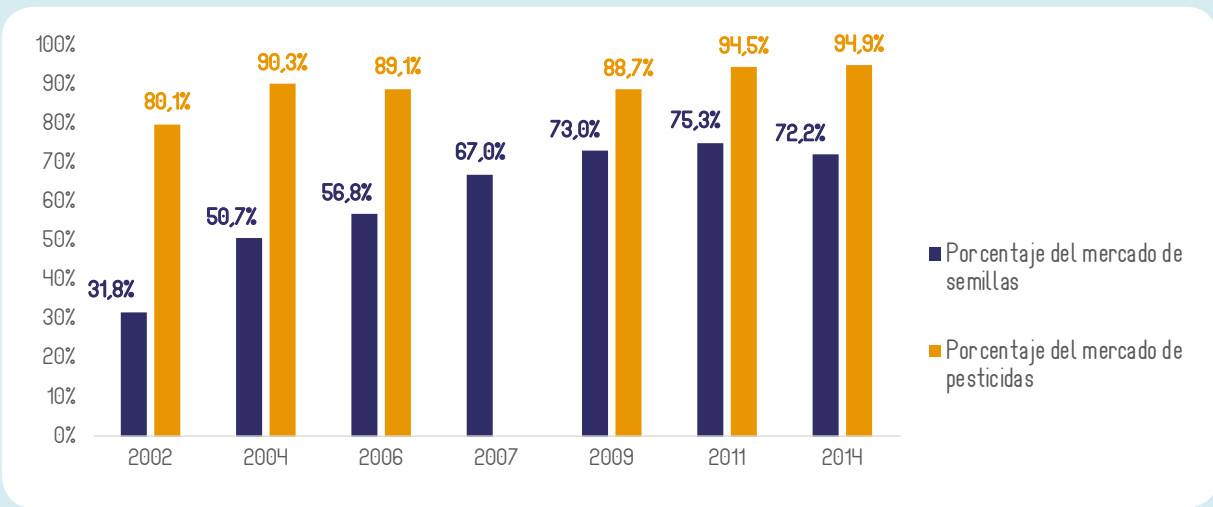


Lámina 25: Porcentaje de control del mercado de semillas y pesticidas por parte de las diez principales empresas entre 2002 y 2014 (fuente: elaboración propia con datos Grupo ETC)

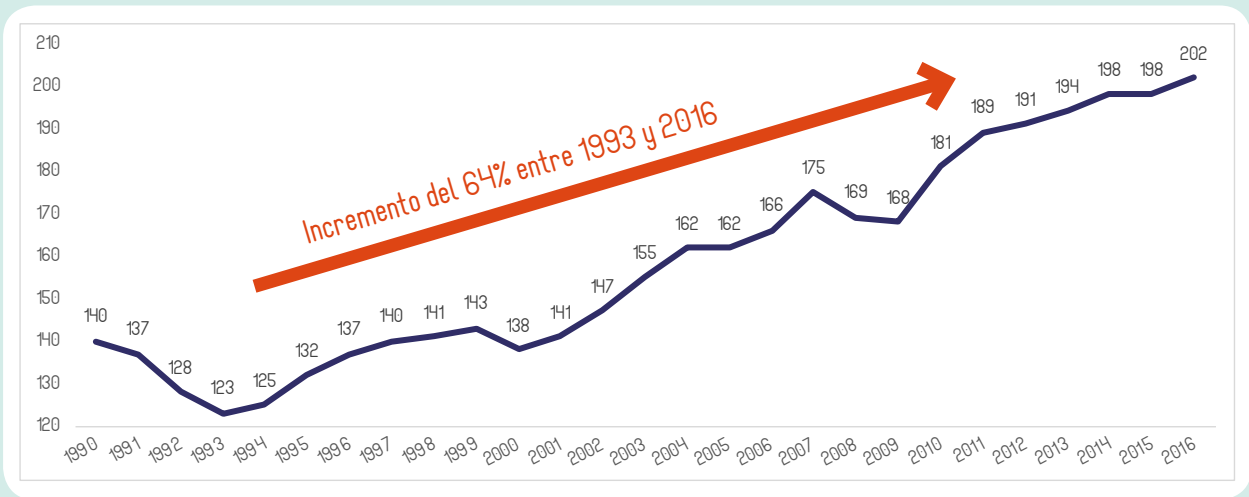


Lámina 26: Porcentaje de control del mercado de semillas y pesticidas por parte de las diez principales empresas entre 2002 y 2014 (fuente: elaboración propia con datos Grupo ETC)

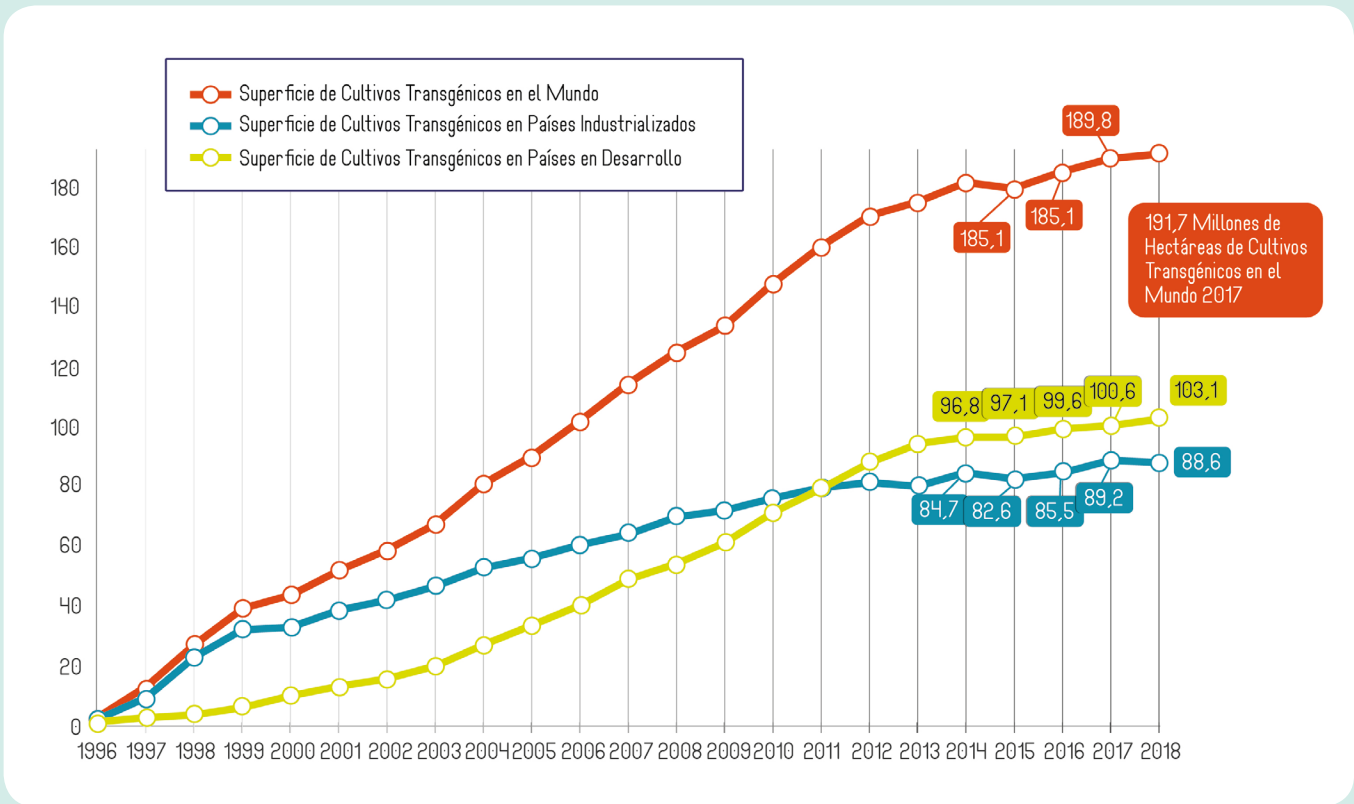


Lámina 27: Superficie global de cultivos transgénicos en millones de hectáreas 1996-2018 (fuente: elaboración propia con base en datos de ISAAA, Clive James, datos 2019)

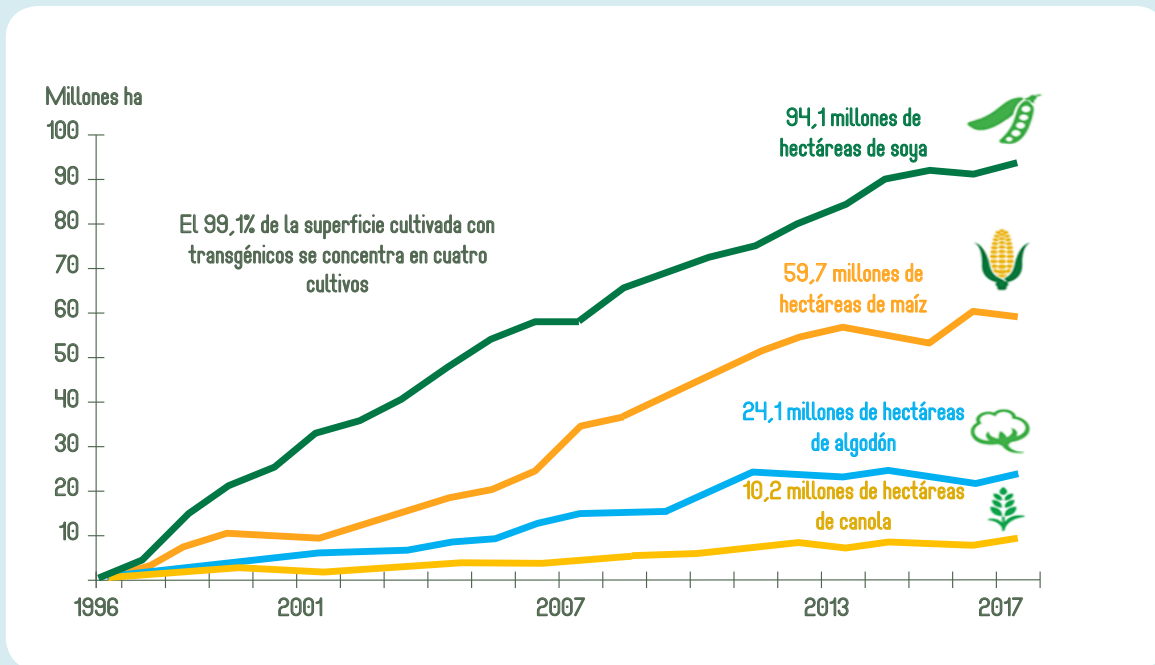


Lámina 28: Superficie global de cultivos transgénicos 1996-2017 por cultivos (fuente: ISAAA, Clive James, 2018)

sufriendo las consecuencias de los embates de la agricultura industrial basada en el monocultivo y de un modelo económico que no son sostenibles.

En las últimas décadas, la producción agropecuaria industrial ha basado su crecimiento en los cultivos transgénicos, que son parte de la revolución genética. Este modelo se ha ido consolidando con el pasar de los años. Hasta 2017, a nivel mundial, existían 192 millones de hectáreas de cultivos transgénicos (ver Lámina 27).

¿De qué cultivos se trata? Principalmente de soya, maíz, algodón y canola. Estos cuatro cultivos representan 99,1% de la superficie cultivada con transgénicos (ver Lámina 28). Dos o tres de estos

cultivos formaron parte de la agenda “Sembrando Bolivia” que fue discutida con el gobierno de Evo Morales hace aproximadamente tres años².

Sin embargo, y a pesar de la gran propaganda que se realiza, los rendimientos de estos cultivos no son significativamente superiores comparados con otros convencionales. Este modelo ya está haciendo aguas y cada vez existen más países que lo rechazan y lo abandonan. La superficie sembrada con transgénicos representa el 12% del área cultivada a nivel mundial. En un artículo de Danny Hakim titulado: “Cosecha incierta: dudas sobre la prometida recompensa de los cultivos genéticamente modificados” publicado en el New York Times el 29 de octubre de 2016,³ se analiza las

² Desde que se realizó esta ponencia en abril de 2020, el gobierno transitorio de Jeanine Añez aprobó un Decreto Supremo que autoriza al Comité Nacional de Bioseguridad, de manera excepcional, a “establecer procedimientos abreviados para la evaluación del maíz, caña de azúcar, algodón, trigo y soya, genéticamente modificados en sus diferentes eventos, destinados al abastecimiento del consumo interno y comercialización externa” (DS 4232 del 7 de mayo de 2020).

³ <https://www.nytimes.com/2016/10/30/business/gmo-promise-falls-short.html>

Cultivo	Rendimiento en toneladas por hectárea (TM/ha)	
	Cultivo transgénico	Cultivo no transgénico
Canola	2	3,8
Maíz	10,1	10
Remolacha	60,1	80,2

Lámina 29: Comparación de cultivos de EE. UU., Canadá y Europa del Este (fuente: New York Times, 29/10/2016 con datos de Naciones Unidas)

diferencias en rendimiento de cultivos transgénicos y convencionales para cultivos importantes como la canola, el maíz y la remolacha, usando distintos países como casos de estudio (ver Lámina 29). Se evidencia que los cultivos transgénicos no son ni la panacea ni la gran promesa que se vende a nivel mundial.

¿Qué países siembran cultivos transgénicos? Según datos del Servicio Internacional para la Adquisición de Aplicaciones de Agrobiotecnología (ISAAA, por sus siglas en inglés), de los 193 países que hay en el mundo, a 2017, solo 24 sembraban transgénicos (esta cifra ha bajado de 28 en 2015). Cinco países (Estados Unidos, Canadá, Brasil, Argentina y la India) concentran 91,3% de la superficie cultivada. Los otros 19 países, entre los cuales está Bolivia, cosechan el 8,7% de la superficie de transgénicos. Año tras año, hay países que se están bajando de la producción transgénica. De hecho, Argentina y Uruguay redujeron en 2017 por segundo año consecutivo sus superficies de transgénicos en 200 mil hectáreas cada uno. Filipinas también redujo ese año otras 200 mil hectáreas y Paraguay otras 600 mil. Es más, Argentina tiene una producción de cultivos orgánicos de cerca de 3 millones de hectáreas, que es casi la totalidad de la superficie cultivada de Bolivia. Lo anterior nos muestra con datos reales que ya estamos viviendo una crisis del modelo de la revolución verde basada en los transgénicos.

Crisis del modelo de la Revolución Verde

Una de las razones de esta caducidad del modelo es la resistencia creciente de plagas y malezas a los pesticidas. Entre 1950 y 2017, se han reportado más de 495 especies de malezas resistentes a herbicidas en todo el mundo (ver Lámina 30). A partir de 1996, cuando se empiezan a introducir transgénicos, se acelera el incremento de especies de malezas resistentes. Hasta 2018 se habían registrado más de 42 especies de malezas resistentes al glifosato, que es un herbicida muy asociado a los cultivos transgénicos (frecuentemente las modificaciones genéticas se enfocan en hacer los cultivos resistentes a herbicidas como el glifosato) (ver Lámina 31). ¿Qué nos está mostrando esto? Que la naturaleza se defiende y de alguna manera empieza a expresarse a través de esta resistencia.

En Bolivia se conocen nueve especies de maleza resistente. Pero el problema no solo es ese, sino que también hay un aumento de artrópodos resistentes a insecticidas; insectos a los que ya no les hacen nada los insecticidas que se están usando. Hasta el 2017, se han reportado más de 604 especies de artrópodos resistentes en el mundo (ver Lámina 32).



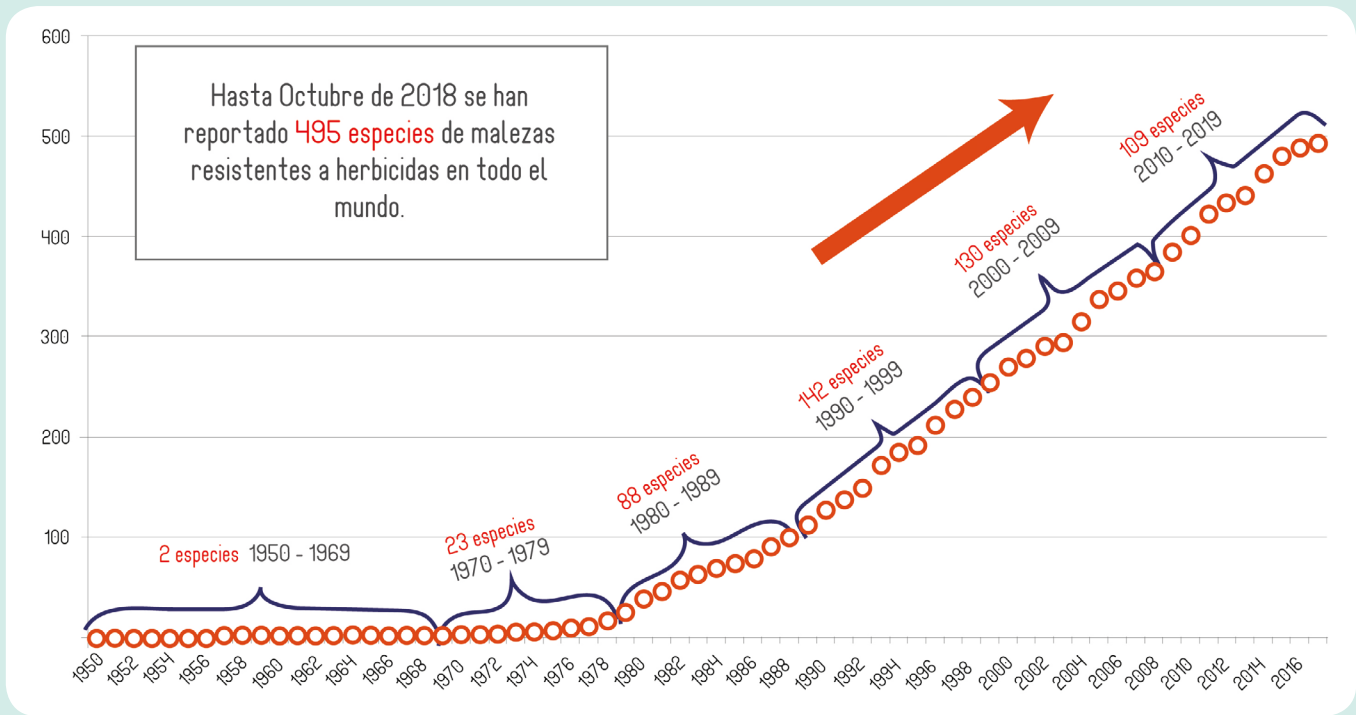


Lámina 30: Cronología del aumento de malezas resistentes a herbicidas a nivel global 1950-2017 (fuente: elaboración propia con datos de Dr. Ian Heap, Encuesta internacional de malezas resistentes a herbicidas, Weed Science, 2018)

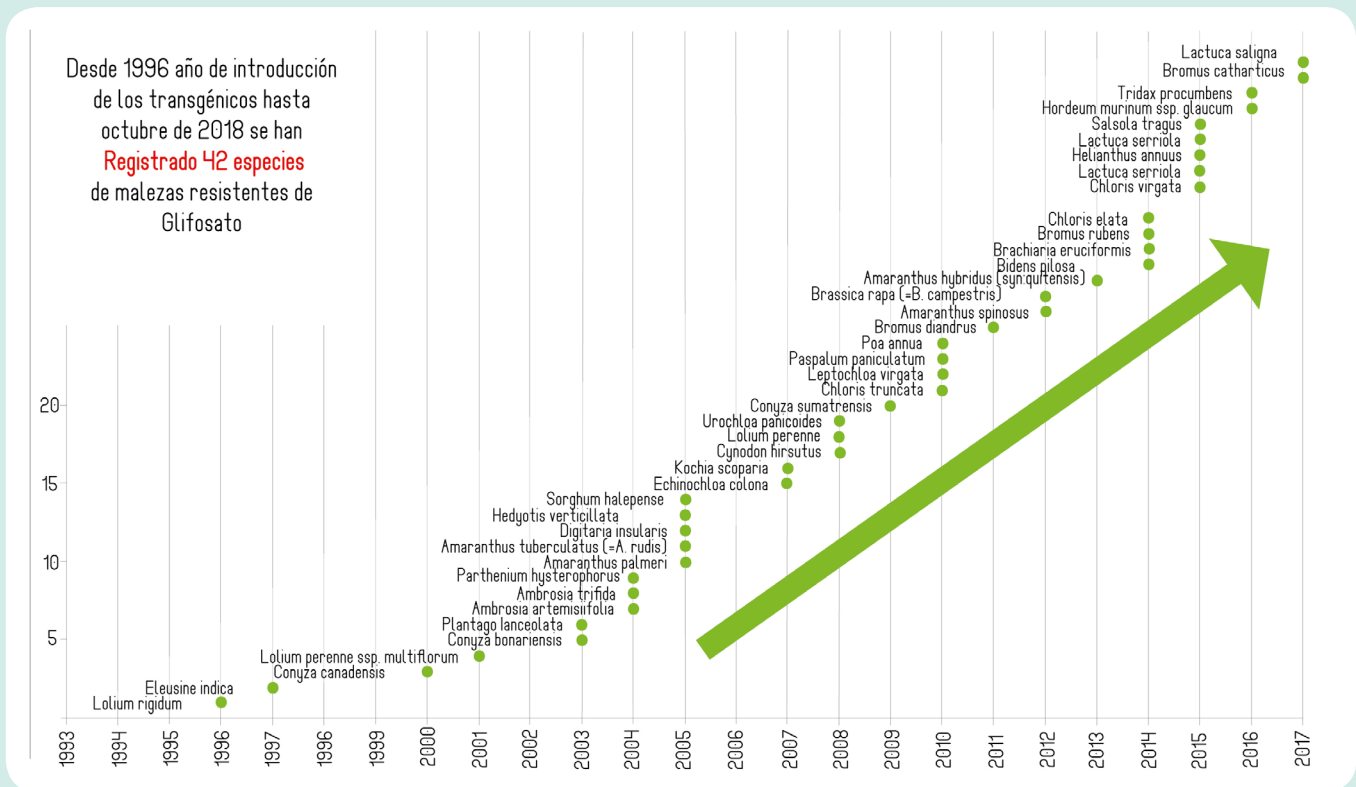


Lámina 31: Cronología del aumento de malezas resistentes al glifosato herbicidas a nivel global 1993-2017 (fuente: elaboración propia con datos de Dr. Ian Heap, Encuesta internacional de malezas resistentes a herbicidas, Weed Science 2018)

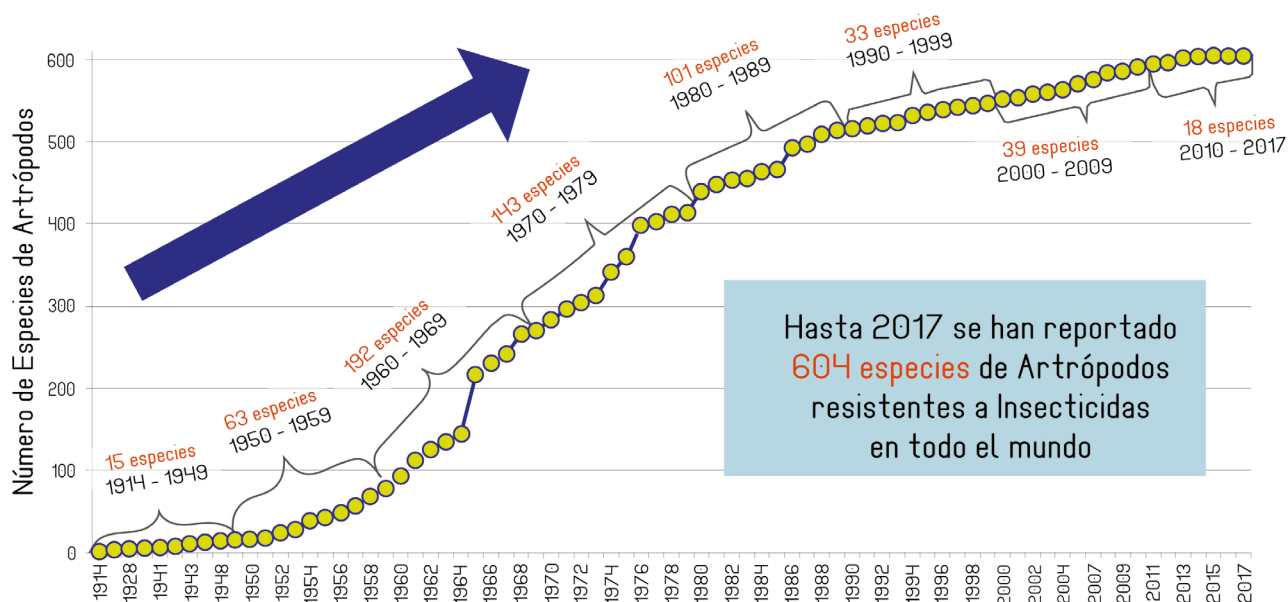


Lámina 32: Cronología del aumento del número de especies de artrópodos resistentes a insecticidas a nivel global 1914-2017 (fuente: elaboración propia con datos de Arthropod Pesticide Resistance Database, consulta 04/10/2018)

Estos datos muestran que el modelo no es sostenible y está afectando a la biodiversidad y a los suelos, uno de los recursos más importantes. Además, está afectando a los polinizadores. No nos olvidemos que el 75% de los cultivos del mundo dependen de la polinización y el 90% de las plantas con flores dependen de polinización animal (IPBES, 2016, p. IV).⁴ Por esta importancia de los polinizadores, resulta muy preocupante que el 16,5% de polinizadores vertebrados están amenazados de extinción a nivel mundial y 40% de polinizadores invertebrados -especialmente abejas y mariposas- enfrentan la extinción (IPBES, 2016, p. 157). Si nos queremos quedar con una cifra,

esta puede ser que entre 235 y 577 mil millones de dólares en producción anual de alimentos se generan gracias a los polinizadores (IPBES, 2016, p. XX). Estamos entonces afectando a una biodiversidad que es vital para la alimentación humana.

No quisiéramos llegar al desastre ambiental que se vive en China, donde los agricultores están polinizando a mano los frutales (ver Lámina 33). Por ello, creemos que no se debe continuar agudizando la aplicación de este modelo de producción agropecuaria industrial.

⁴ IPBES. (2016). The assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production. S.G. Potts, V. L. Imperatriz-Fonseca, and H. T. Ngo (eds). Bonn, Alemania: Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. 552 pp. Disponible en: https://ipbes.net/sites/default/files/downloads/pdf/2017_pollination_full_report_book_v12_pages.pdf



Lámina 33: En China los agricultores polinizan a mano los frutales (fuente: <https://www.ecoportat.net/paises/en-china-los-agricultores-polinizan-a-mano-los-frutales/>)

Contexto nacional

Nuestro país está entre los ocho más biodiversos del planeta. Sin embargo, no estamos aprovechando esta riqueza para impulsar un modelo de desarrollo sustentable nacional. Como se explicará más adelante, el agronegocio global está determinando la dirección de las políticas públicas, debilitando la soberanía alimentaria, concentrando la producción de determinados alimentos e imponiendo su voluntad al gobierno.

En la *Lámina 34* se muestra la evolución de la estructura porcentual de la superficie agrícola en

Bolivia. En 1984, 51% de la tierra cultivada estaba destinada a la producción de cereales. En 2019, este porcentaje había bajado a 37%. Esto explica por qué Bolivia es un país deficitario en 60% o 65% en trigo (de 10 panes que comemos, 3,5 panes provienen de trigo producido en Bolivia y entre 6 y 7 panes se hacen con trigo importado). Es de notar también, que a pesar de ser uno de los países más ricos del mundo, junto con Perú, en biodiversidad de tubérculos, dedicábamos el 17% de nuestra superficie agrícola a su cultivo en 1984 y ahora solamente el 6%. En el caso de oleaginosas industriales, por lo contrario, se observa un incremento desde 12% en 1984 a 45% en 2019.

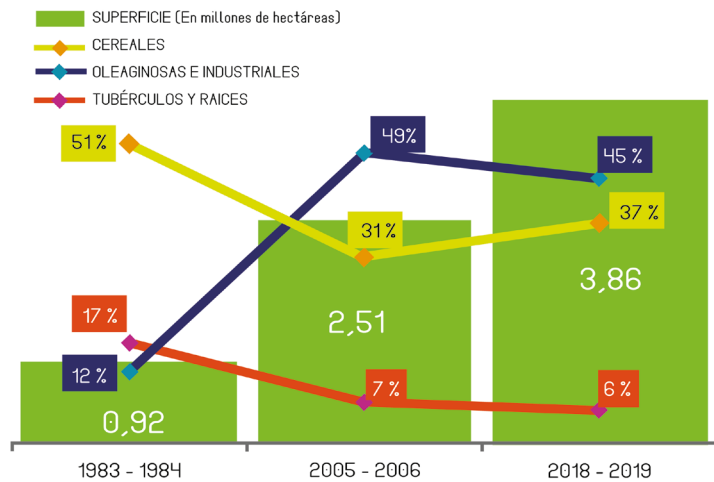


Lámina 34: Evolución de la estructura porcentual de la superficie agrícola para cereales, oleaginosas e industriales y tubérculos y raíces (fuente: elaboración propia con datos del INE)

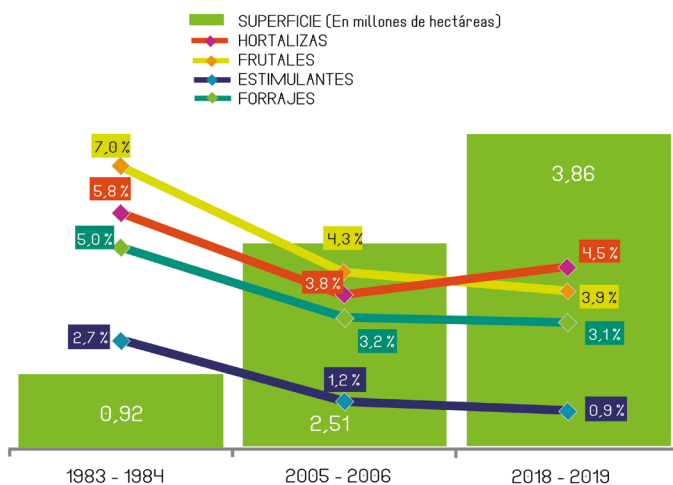


Lámina 35: Evolución de la estructura porcentual de la superficie agrícola para hortalizas, frutales, estimulantes y forrajes (fuente: elaboración propia con datos del INE)

Vemos así que solíamos tener una producción más equilibrada, mientras que actualmente, casi la mitad de la superficie agrícola está ocupada por cultivos oleaginosos industriales.

En lo que se refiere a frutales, somos un país con una gran riqueza. Está documentado que hay más de 150 especies de frutales silvestres en la Amazonía, que lamentablemente están en proceso de extinción.⁵ Por ejemplo, el achachairú; mientras

en nuestro país no valoramos lo que tenemos y lo perdemos, Australia se ha convertido en uno de los países con mayor producción de achachairú. Por otra parte, el porcentaje de la superficie cultivada dedicado a hortalizas ha disminuido de 5,8% en 1984 a 4,5% en 2019; de 7,0% a 3,9% para la superficie de frutas; de 5,0% a 3,1% para la superficie de forrajes; y, de 2,7% a solo 0,9% para la superficie de estimulantes como el té y el café (ver Lámina 35). En la actual crisis por el

⁵ Germán Coímbra y Roberto Vásquez. (1996). Frutos Silvestres comestibles de Santa Cruz. Santa Cruz de la Sierra: Gobierno Municipal de Santa Cruz de la Sierra.

COVID-19 observamos nuestra dependencia para el abastecimiento de frutas, hortalizas y otros alimentos. Tuvimos que mantener abiertas las fronteras con Chile y Perú para el ingreso de más de 4.000 toneladas de frutas, cereales y néctares, entre otros.

Lo que esto nos muestra, es una desestructuración de la producción destinada al mercado interno, en favor de cultivos destinados a la exportación. También, debido a diferentes factores, la evolución de la superficie cultivada en términos porcentuales por departamento ha ido cambiando. En 1984, Santa Cruz concentraba 33% de la superficie

agrícola. Ahora concentra 69%, es decir, más de los dos tercios de la superficie cultivada nacional (ver Lámina 36). Por esta razón, las políticas que se implementen en el departamento de Santa Cruz tienen y van a tener una gran incidencia sobre el resto del país.

La superficie cultivada ha tenido un incremento de más de 281% en 33 años (1984-2017). Sin embargo, los rendimientos no se han incrementado en la misma medida, es más, el rendimiento promedio de todos los cultivos no se ha movido de un 4,8% (ver Lámina 37). Es decir que tenemos severos problemas de eficiencia en el uso de la tierra.

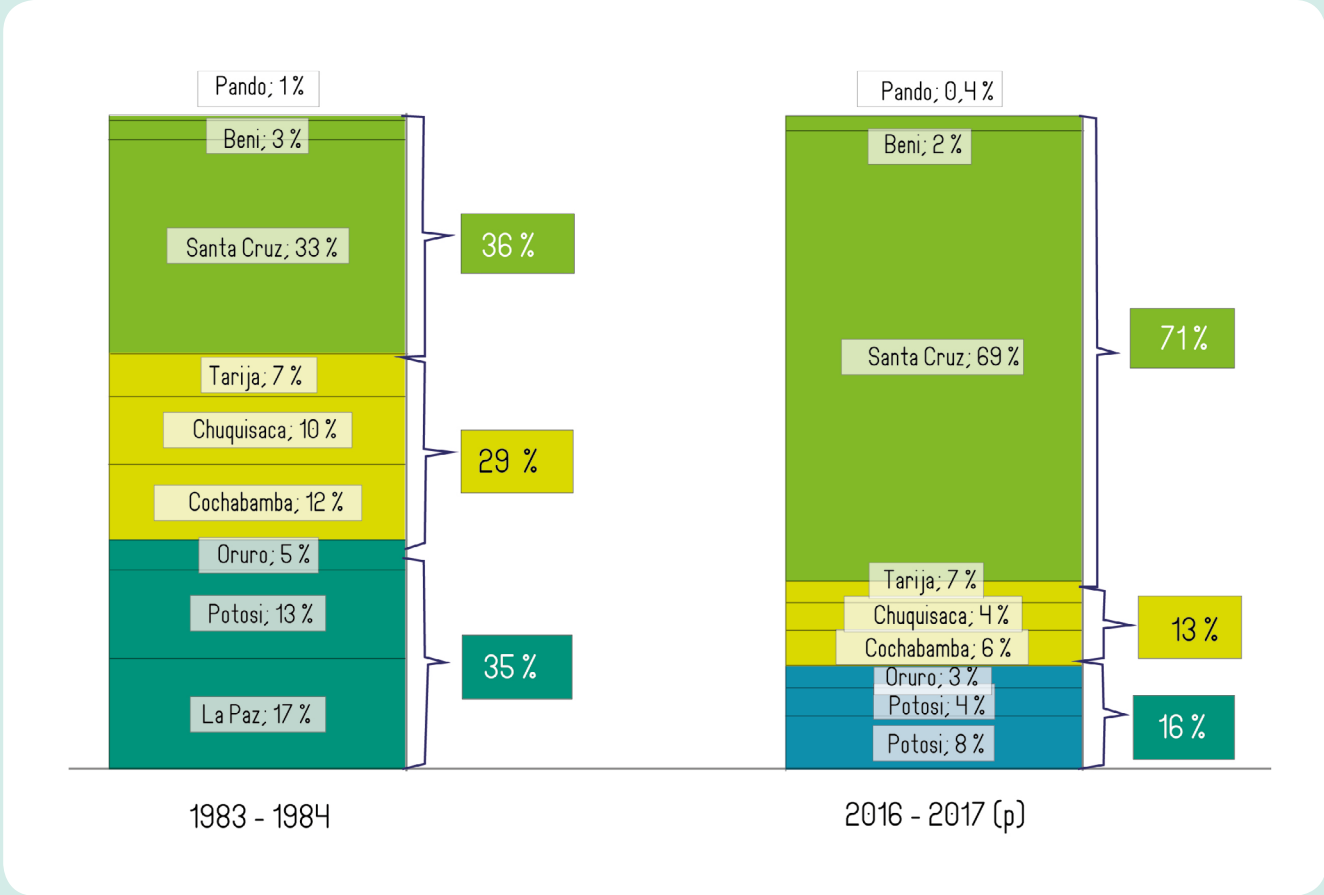


Lámina 36: Evolución de la superficie cultivada en porcentajes por departamento (fuente: elaboración propia con datos del INE)

Si observamos lo que ha ocurrido en los principales cultivos, la tendencia es similar en lo que se refiere a los rendimientos. Sin entrar en detalle porque esto ya ha sido desarrollado por los anteriores expositores, vemos que, en el caso de la soya, se ha dado un incremento histórico de la superficie cultivada de 2.835% en 33 años. Al mismo tiempo, los rendimientos, como se ha mencionado, no son ideales. En la *Lámina 38* se puede apreciar que con la introducción de soya transgénica en 2004-2005, los rendimientos bajan. Luego se recuperan, pero no llegan a ser claramente superiores a los que se tenía en décadas pasadas con la soya convencional. El discurso de que los rendimientos de la soya transgénica son superiores a la convencional, no se refleja en la evidencia de campo.

En el caso del maíz, la superficie ha aumentado en 98% y los rendimientos se han incrementado algo, pero aún así, son los más bajos de la región (ver *Lámina 39*). El trigo ha tenido un incremento en 166% de la superficie cultivada, pero las mejoras

en rendimientos han sido escasas y muy variables (ver *Lámina 40*). Por último, en el caso del arroz, el incremento de superficie cultivada ha sido de 113%. Al igual que en los otros casos, nuestros rendimientos siguen siendo muy bajos, solo 2,5 toneladas por hectárea (TM/ha) (ver *Lámina 41*), mientras que Perú y Uruguay tienen rendimientos de 8 TM/ha y Argentina y Chile de 7 TM/ha.

Los ejemplos de la soya, el maíz, el trigo y el arroz nos muestran que los rendimientos no dependen únicamente de la semilla. Para obtener buenos rendimientos, deben tomarse en cuenta cuatro requisitos fundamentales: suelo apto, buena semilla, manejo adecuado y un clima propicio. Cargar el rendimiento y el mejoramiento de la productividad solo en la semilla, sin tomar en cuenta los otros tres factores, no da buenos resultados. A pesar de ello, el discurso sigue enfocado exclusivamente en lo genético y en la apuesta por el uso de variedades de soya transgénica “resistente a la sequía”, como la variedad HB4. En

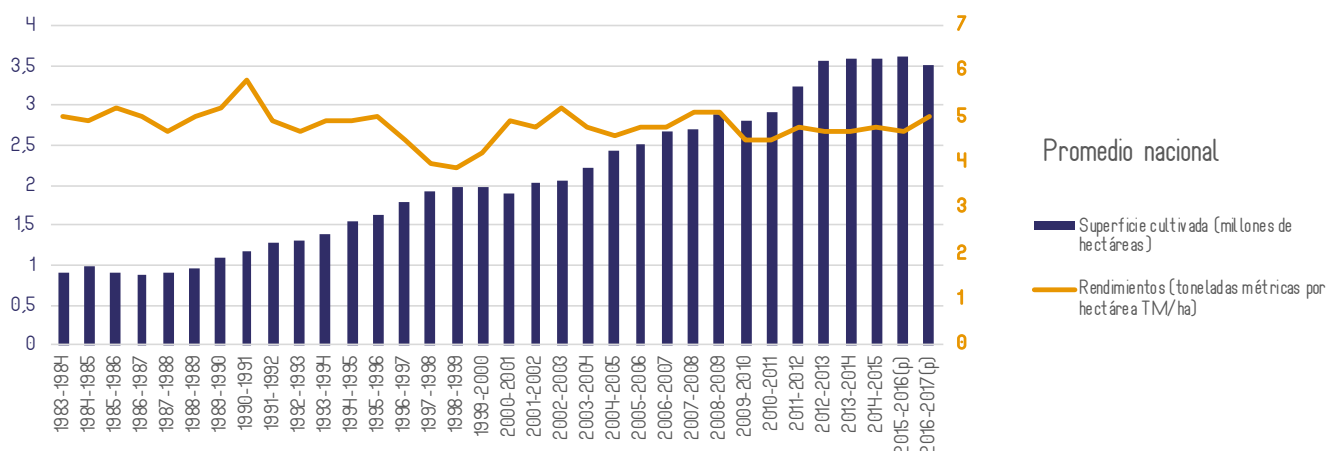


Lámina 37: Evolución de superficie cultivada nacional en millones de hectáreas y rendimientos promedio en toneladas por hectárea 1984-2017 (fuente: elaboración PROBIOMA con datos del INE)

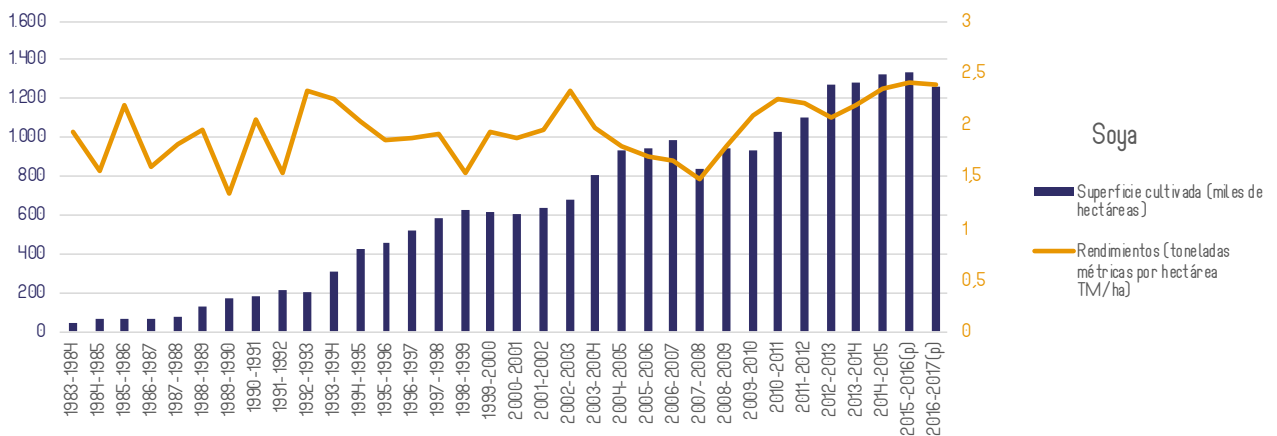


Lámina 38: Evolución de superficie cultivada de soja en miles de hectáreas y rendimientos promedio en toneladas por hectárea 1984-2017 (fuente: elaboración PROBIOMA con datos del INE)

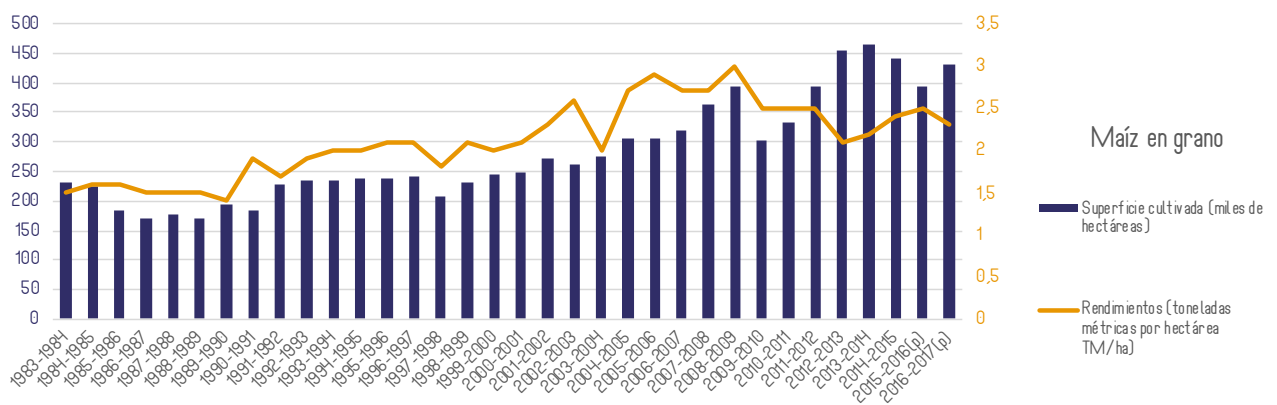


Lámina 39: Evolución de superficie cultivada de maíz en grano en miles de hectáreas y rendimientos promedio en toneladas por hectárea 1984-2017 (fuente: elaboración PROBIOMA con datos del INE)

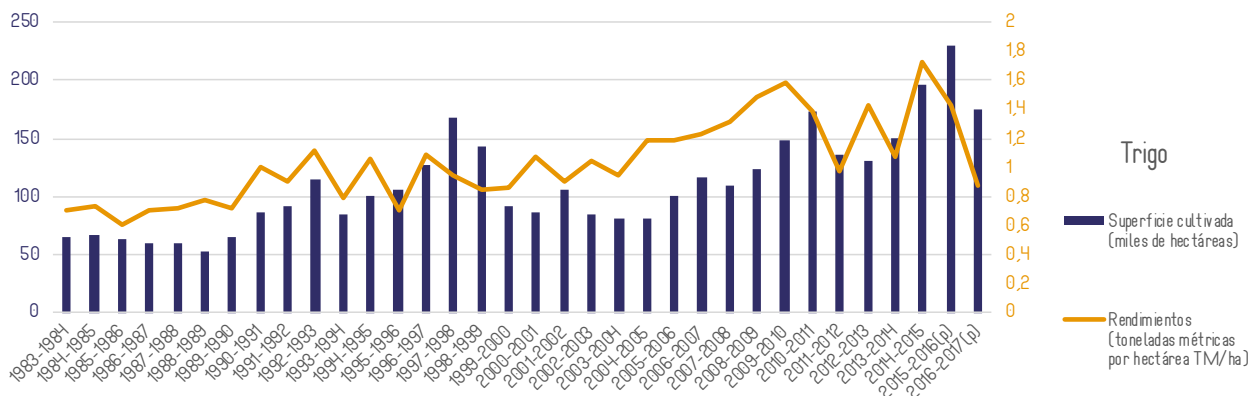


Lámina 40: Evolución de superficie cultivada de trigo en miles de hectáreas y rendimientos promedio en toneladas por hectárea 1984-2017 (fuente: elaboración PROBIOMA con datos del INE)

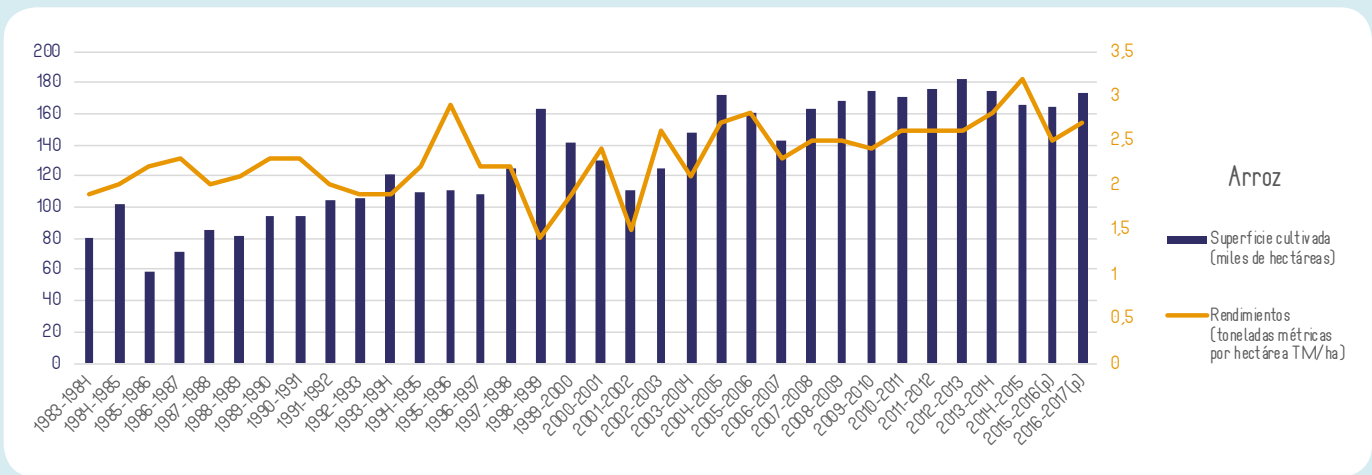


Lámina 41: Evolución de superficie cultivada de arroz en miles de hectáreas y rendimientos promedio en toneladas por hectárea 1984-2017 (fuente: elaboración PROBIOMA con datos del INE)

realidad, la principal característica de las plantas que nacen de estas semillas es su resistencia a las aplicaciones de glifosato y glufosinato de amonio. Esta variedad requiere, según los datos que tenemos, de 7 a 8 kilos de estos dos herbicidas por hectárea, comparados con 3,5 a 4 kg/ha para otras variedades transgénicas en uso. Es decir, se va a generar un fuerte impacto en los suelos por el incremento del uso de herbicidas, lo que a su vez propiciará una mayor ampliación de la frontera agrícola. La pregunta es ¿requerimos más soya transgénica para resolver el problema de insuficiencia alimentaria que tiene el país?

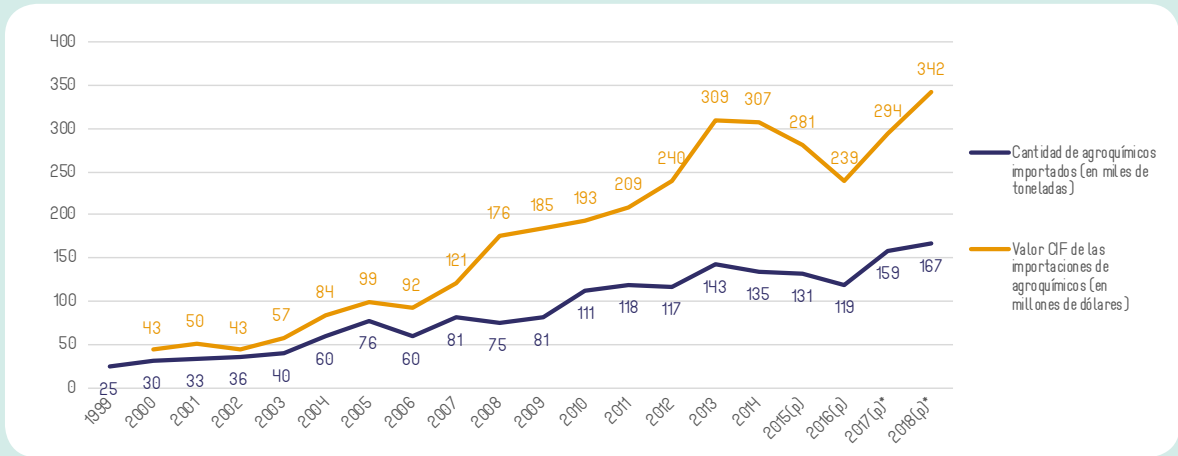
En 20 años, hemos usado en el país casi 1,8 millones de toneladas de agroquímicos. Solo en 2018, se han importado 167 mil toneladas, a las que habría que añadirle otro 30% por los ingresos de contrabando, según datos del Senasag.⁶ Es decir, que se importaron más de 200 mil toneladas o

200 millones de litros de agroquímicos en 2018. En términos monetarios, sin contar el contrabando, se han gastado más de 3.366 millones de dólares en agroquímicos en 20 años (ver Lámina 42).

En todas las categorías de agroquímicos ha habido incrementos: fertilizantes, fungicidas, insecticidas y herbicidas (ver Lámina 43). Entre 1999 y 2018 se aumentaron las importaciones de herbicidas 8 mil a 33 mil toneladas. Ese incremento está asociado al uso de transgénicos. El incremento en el uso de fertilizantes ha sido de casi 15 mil toneladas en 1999 a casi 116 mil toneladas en 2018. Este dato muestra que la ampliación de la frontera agrícola no garantiza la disponibilidad de mejores suelos.

Si contrastamos estos incrementos tan importantes en el uso de agroquímicos con los resultados en la producción, vemos que en 2001 se usaban 17 kilogramos de agroquímicos por hectárea y en 2017

⁶ http://www.pieb.com.bo/sipieb_notas.php?idn=8619



* Incluye volúmenes de urea producidos en Bolivia según rendición pública de cuentas YPFB (marzo 2019).

Lámina 42: Importación de agroquímicos en Bolivia 1999-2018 en cantidad y valor monetario sin incluir contrabando (fuente: elaboración PROBIOMA con datos del INE y datos de comercio exterior según nomenclatura NANDINA)

Categoría	1999	2018(p)*	Incremento 1999-2017
Agroquímicos*	25.369,582	167.450,879	560%
Fertilizantes	14.925,531	117.782,310	689%
Fungicidas	2.204,204	8.645,907	292%
Insecticidas	1.921,426	7.341,062	282%
Herbicidas	8.175,486	33.330,573	307%
Otros	0	351,027	

* Incluye valores monetarios de urea producida en Bolivia según rendición pública de cuentas YPFB (marzo 2019).

Lámina 43: Incremento en el uso de agroquímicos expresado en toneladas (fuente: elaboración PROBIOMA con datos del INE y de comercio exterior según nomenclatura NANDINA)

hemos llegado a 43 kg/ha. Es decir, un incremento del 150 %, mientras que los rendimientos promedio en ese periodo solo crecieron en 0,6%. Esto significa que no solo se ha intensificado el uso de agroquímicos por hectárea, sino también por tonelada de alimento producida. Hemos pasado de usar 3,5 kilogramos de agroquímicos

por tonelada producida en 2001, a 8,8 kg/TM en 2018 (ver Lámina 44). Esto, obviamente se traduce en impactos negativos en la salud por un consumo intensificado de pesticidas. Yo pregunto a muchos agrónomos si estos datos reflejan una agricultura en crisis o en una agricultura de desastre, y todos me responden "de desastre".

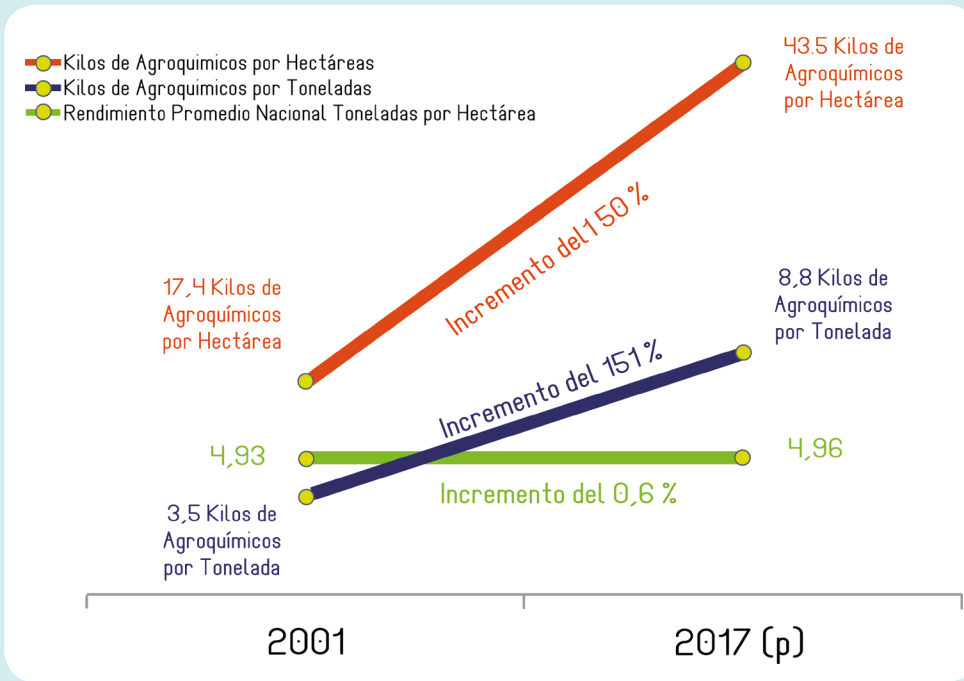


Lámina 44: Relación de agroquímicos con producción y superficie cultivada 2001-2017 (fuente: elaboración PROBIOMA con datos de INE y de comercio exterior)

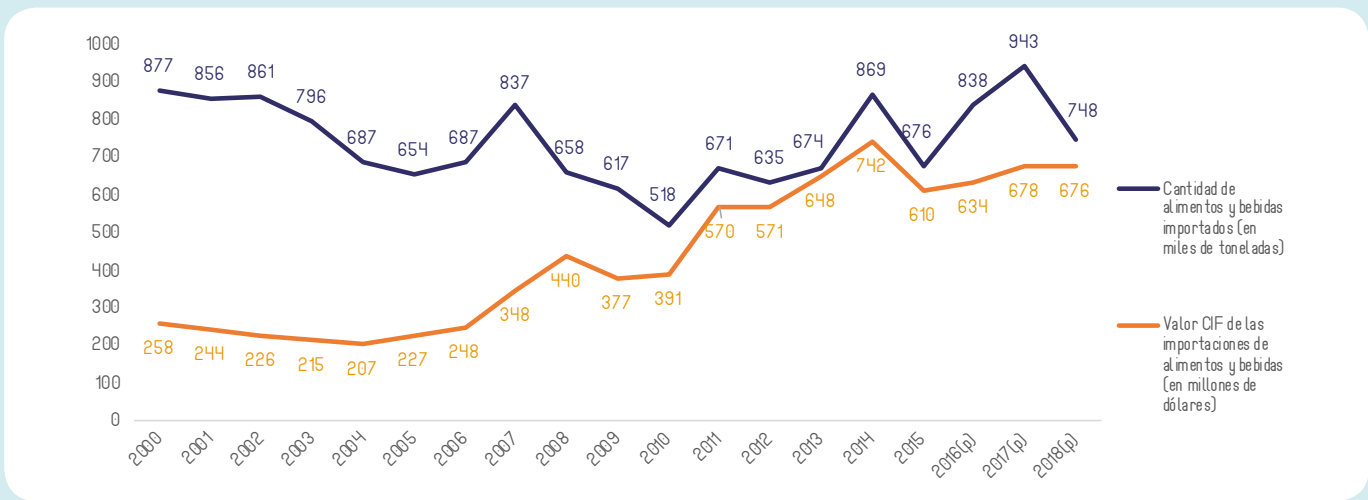


Lámina 45: Importación de alimentos y bebidas en Bolivia 2000-2018 en cantidad y valor monetario sin incluir contrabando (fuente: elaboración PROBIOMA con datos del INE y datos de comercio exterior según clasificación de grandes categorías económicas GCER Rev.3).

Gastamos por encima de 700 millones de dólares anuales en la compra de alimentos y bebidas (ver Lámina 45). Esto es una paradoja, una barbaridad y hay que decirlo, una vergüenza. Pero además importamos alimentos caros. En el ranking de

países de América Latina por porcentaje del salario destinado a la compra de alimentos, Bolivia está casi en el último lugar con 63% del salario destinado a alimentación (ver Lámina 46).

Países	Porcentaje del salario	Posición global
Panamá	16,54%	50
Uruguay	17,87%	55
Venezuela	18,05%	57
Chile	18,94%	59
Argentina	19,21%	60
México	19,32%	61
Cuba	20,83%	63
Brasil	24,90%	76
Colombia	28,80%	81
Perú	31,68%	86
Ecuador	34,70%	89
República Dominicana	34,84%	90
El Salvador	49,98%	100
Bolivia	62,95%	104
Honduras	100,54%	112

Lámina 46: *Ranking de países de América Latina por porcentaje de salario destinado a alimentación (fuente: reportaje de la BBC: https://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/02/160224_america_latina_canasta_basica_cara_ppb)*

Estos datos deberían preocuparnos, pero en lugar de ello, seguimos insistiendo con producir más transgénicos. La soya transgénica se ha ido introduciendo desde 2005. A 2013, Bolivia dejó

prácticamente de producir soya convencional y pasamos a depender completamente de la soya transgénica, a pesar de la normativa que establece su reducción (ver Lámina 47).

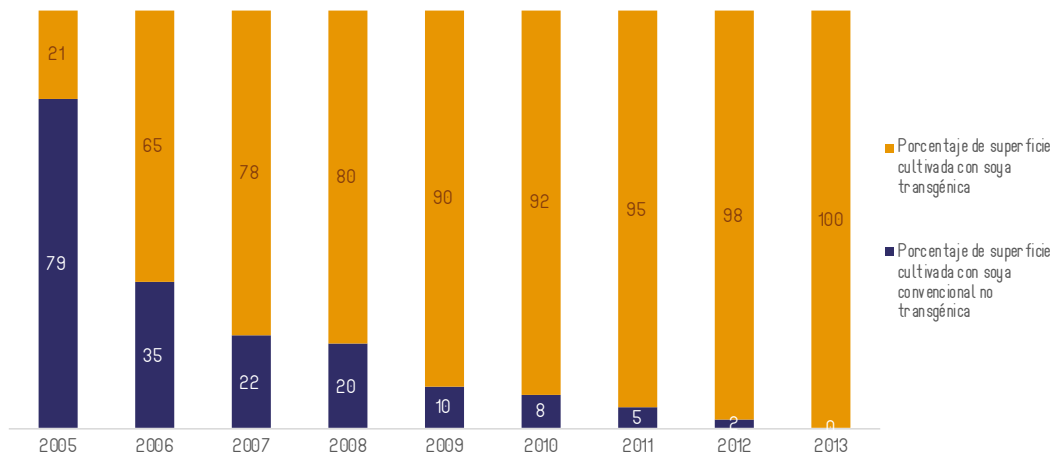


Lámina 47: *Evolución de siembra de soya convencional y transgénica 2005-2013 en porcentaje de la superficie cultivada (fuente: elaboración PROBIOMA con base en datos Anapo en revista Comercio Exterior N227 p.20: <https://ibce.org.bo/images/publicaciones/ce-227-Soya-su-importancia-agroproductiva-Bolivia.pdf>)*

Ahora enfrentamos otro peligro mucho más grave con el maíz transgénico. Bolivia es considerada centro de origen secundario del maíz. Tenemos 77 razas identificadas (ver Lámina 48), seguidos por México con 69, Perú con 66 y Argentina con 47. Somos un país maicero por excelencia. Todos nos hemos alimentado con maíz. El maíz está presente en casi todo el territorio nacional, desde las tierras altas hasta las tierras bajas de la Chiquitanía, Chaco y Amazonía (ver Lámina 49). Por eso, la contaminación genética que se puede producir con la introducción de maíz transgénico tendría impactos muy fuertes en la diversidad genética de maíz nativo.

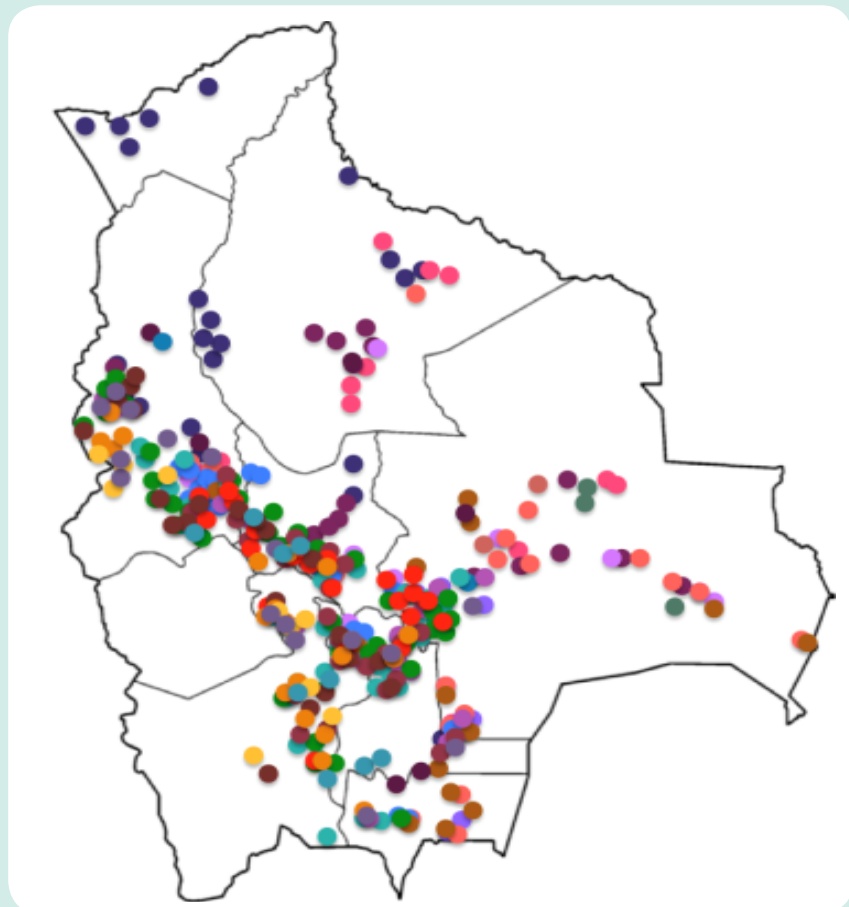
El maíz nativo no solo es patrimonio del Estado sino un patrimonio cultural del pueblo boliviano. Se han encontrado restos de maíz en sitios arqueológicos en diferentes lugares de nuestro país, que datan de más de 4.000 años. Lamentablemente, en el Chaco ya se cultivan y comercializan semillas transgénicas de maíz de forma ilegal (ver Lámina 50). La comercialización abierta de semillas y grano de maíz transgénico en las poblaciones de Charagua, Villamontes y Yacuiba, se dinamizó con la importación de maíz sin aranceles ni análisis genéticos para manifestar su cualidad transgénica.

**Bolivia
(77)**

Achuchema, Amarillo Subtropical, Altiplano, Aperlado, Argentino, Ayzuma, Bayo, Blanco Mojo, Blanco Yungueño, Blando Amazónico, Blando Blanco, Blando Cruceño, Camba, Canario, Cateto, Chake Sara, Checchi, Cholito, Chuncula, Chuspillu, Concebideño, Colorado, Cordillera, Confito Puneño, Coroico, Coroico Amarillo, Coroico Blanco, Cubano Armarillo, Cubano Blanco, Cubano Dentado, Cuzco Boliviano, Cuzco Huilcaparú, Duro Amazónico, Duro Beniano, Enano, Harinoso de Ocho Hileras, Huaca Songo, Hualtaco, Huilcaparu, Jampe Tongo, Janka Sara, Kajbia, Karapampa, Kcello, Kellu, Kellu Huilcaparu, Kepi Siqui, Kulli, Morado, Morochillo, Morocho, Morocho Chaqueño, Morocho Chico, Morocho Grande, Morocho Ocho Hileras, Morocho Catorce Hileras, Niñuelo, Oke, Parú, Pasankalla, Patillo, Patillo Grande, Perla, Perla Amarillo, Perla Primitivo de los Llanos, Perola, Pisankalla, Pojoso Chico, Pororo, Pura, Purito, Reventón, Tuimuru, Uchuquilla, Yungueño

Lámina 48: Razas de maíz en Bolivia (fuente: Ing. Feliz Guarachi, UAGRM)

Lámina 49: Localización de razas de maíz en Bolivia (fuente: Ing. Feliz Guarachi, UAGRM - con base en Ramírez et al. 1960)



Muestra 1
Semillas de maíz transgénico
 (tolerante al herbicida glifosato)
 Comercializado en Charagua
 Producido en la Colonia Menonita Pinondi



Muestra 2
Semillas de maíz transgénico
 (tolerante al herbicida glifosato)
 Comercializado en Charagua
 Producido en la Colonia El Dorado, municipio
 Cabezas



Muestra 3
Grano comercial de maíz
transgénico
 (tolerante al herbicida glifosato)
 Comercializado en Yacuiba
 Producido en la Colonia Caisa en
 Yacuiba



Muestra 4
Cultivo de maíz transgénico
 (tolerante al herbicida glifosato)
 Cultivado en Charagua
 Producido en la Colonia Menonita
 Pinondi



Muestra 5
Grano importado de Argentina
comercializado como semilla
 (tolerante al herbicida glifosato)
 Comercializado en el Mercado
 Campesino Villamontes



Lámina 50: *Maíz transgénico en el Chaco, campaña de verano 2016-2017 (fuente: PROBIOMA)*

El agroextrativismo impulsa la deforestación y la quema de bosques

El modelo que se está impulsando es un modelo agroextractivista, que promueve la deforestación y la quema de bosques. No voy a entrar en el detalle de cuántos millones de hectáreas de bosques estamos perdiendo, porque luego del desastre sufrido en la Chiquitanía, conocemos estos datos. Hasta el 2018, la superficie de bosques se había reducido en 9,6 millones de hectáreas desde 1975 (Láminas 51 y 52).

La deforestación ha ido acelerándose a raíz de la ampliación de la frontera agrícola. En la Lámina 53

se puede este avance en San Julián, por ejemplo. Esta expansión se da en base a que el modelo de producción actual no cumple las normativas vigentes que lo restringen, como los Planes de Uso del Suelo (PLUS).⁷ Otras normas se han diseñado para favorecer este modelo. En el caso del PLUS del Beni, se ha cambiado la norma para poder expandir la frontera agrícola. Otra normativa favorable incluye la Ley 337 de 2013 de Apoyo a la Producción de Alimentos y Restitución de Bosques, a la que nos podríamos referir como la Ley del Perdonazo a la Deforestación 1996-2011. Se perdonó con amparo de esta ley la deforestación de más de 1,5 millones de hectáreas y se ampliaron los plazos en dos ocasiones (con la Ley 502 de 2014 y la Ley 739 de 2015).

⁷ El PLUS de Santa Cruz está definido por el DS 24124 de 1995 y la Ley 2553 de 2003.

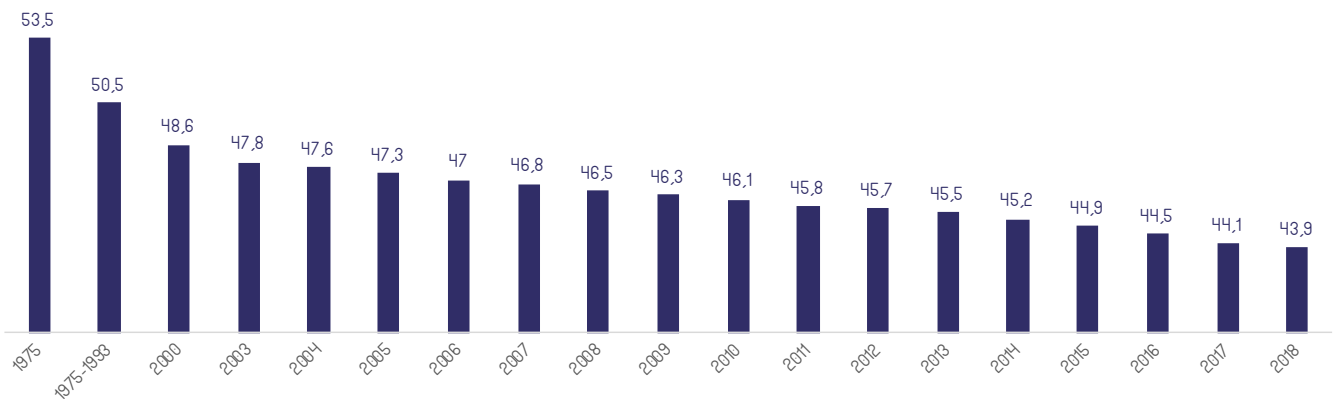


Lámina 51: Disminución de bosques 1975-2018 (en millones de hectáreas) (fuente: elaboración PROBIOMA en base a ABT)

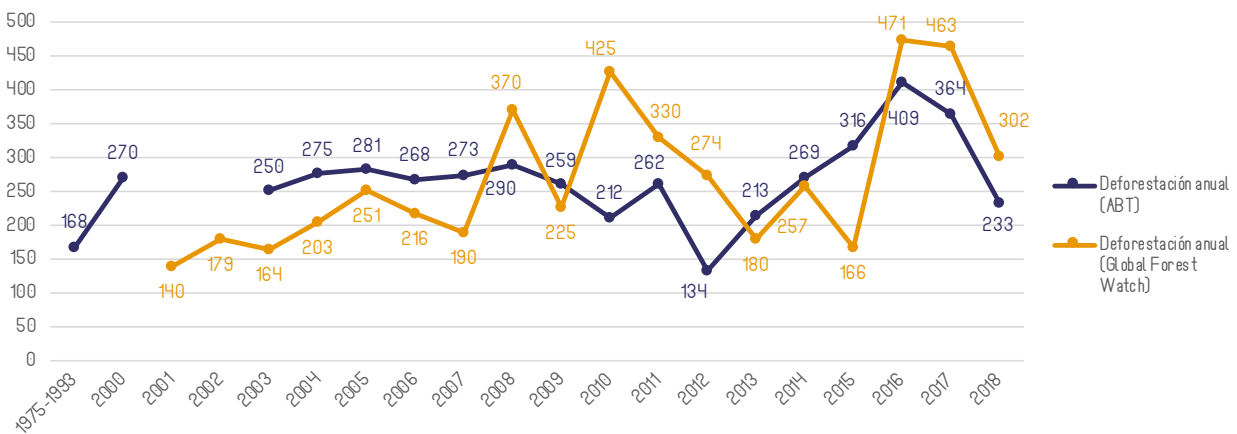


Lámina 52: Deforestación anual en miles de hectáreas 1975-2018 (fuente: elaboración PROBIOMA con datos de ABT y Global Forest Watch).

En la Cumbre Agropecuaria de abril de 2015 se comprometió la Ley 741 del mismo año, que autoriza el desmonte de hasta 20 hectáreas que tengan por objeto actividades agrícolas y ganaderas en pequeñas propiedades. Otras incluyen, la Ley 1098 de 2017 sobre aditivos de origen vegetal (ley de agrocombustibles, etanol y biodiésel) que propone la habilitación de 400.000 hectáreas nuevas de caña y soya; la Ley 1171 de 2019 que autoriza quemas para actividades agropecuarias; el Decreto Supremo 3973 de 2019 que autoriza el desmonte para actividades agropecuarias en los departamentos de Santa Cruz y Beni; y el Decreto Supremo 26075 de 2001 y su modificación de

2019 que permiten la ampliación de las áreas de producción del sector ganadero y agroindustrial de los departamentos del Beni y Santa Cruz sobre áreas de producción forestal permanente.

Estas normas están directamente vinculadas con el desastre que hemos vivido el año pasado, en el que 6,4 millones de hectáreas se han quemado, 65% de las cuales están en Santa Cruz y 29% en el Beni. Estos incendios se han propiciado a sabiendas de que estábamos viniendo una época de helada y sequías, que obviamente han llevado a este desastre.

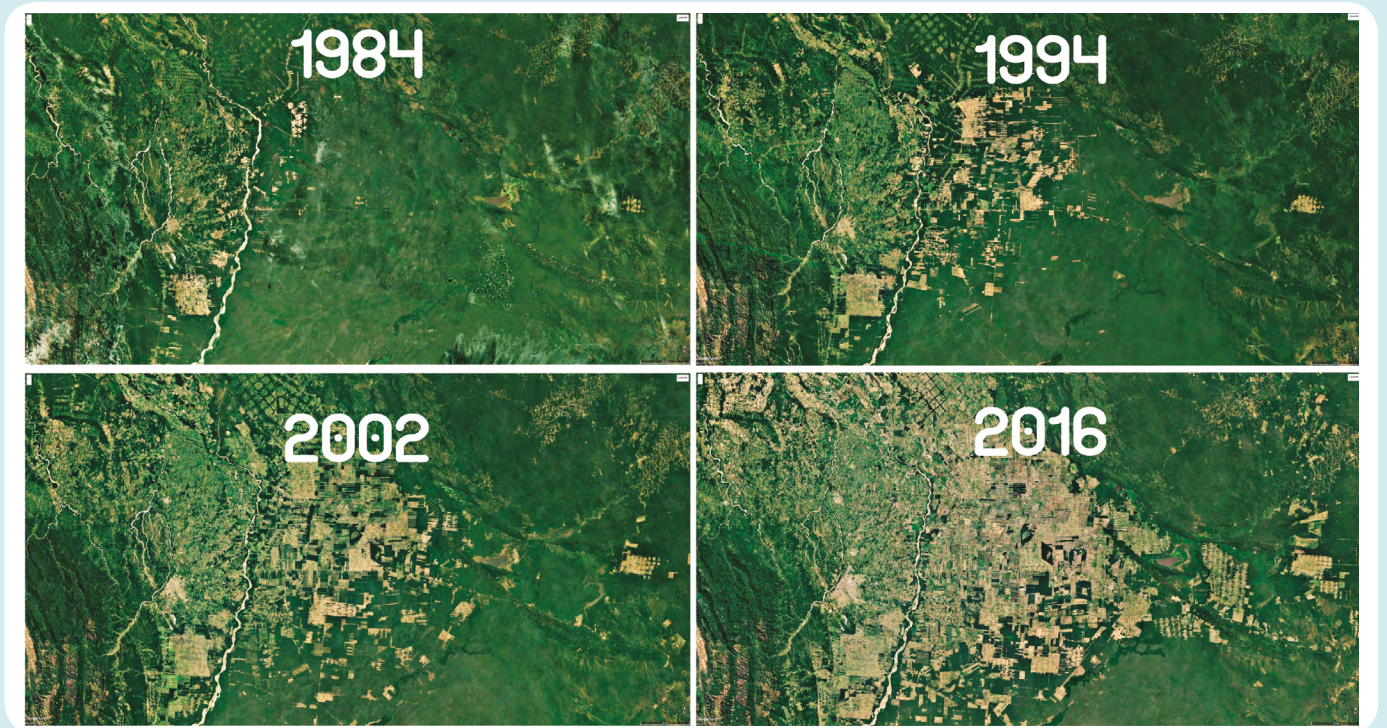


Lámina 53: Avance de la frontera agrícola en San Julián (fuente: Google Earth)

La Lámina 54 muestra parte de un área que fue quemada en la Chiquitanía y que fue inmediatamente habilitada. En la foto se ven los sacos de yeso agrícola para mejoramiento del

suelo. Esto demuestra que esos suelos no son aptos para la agricultura, a pesar de ser suelos recién desmontados.



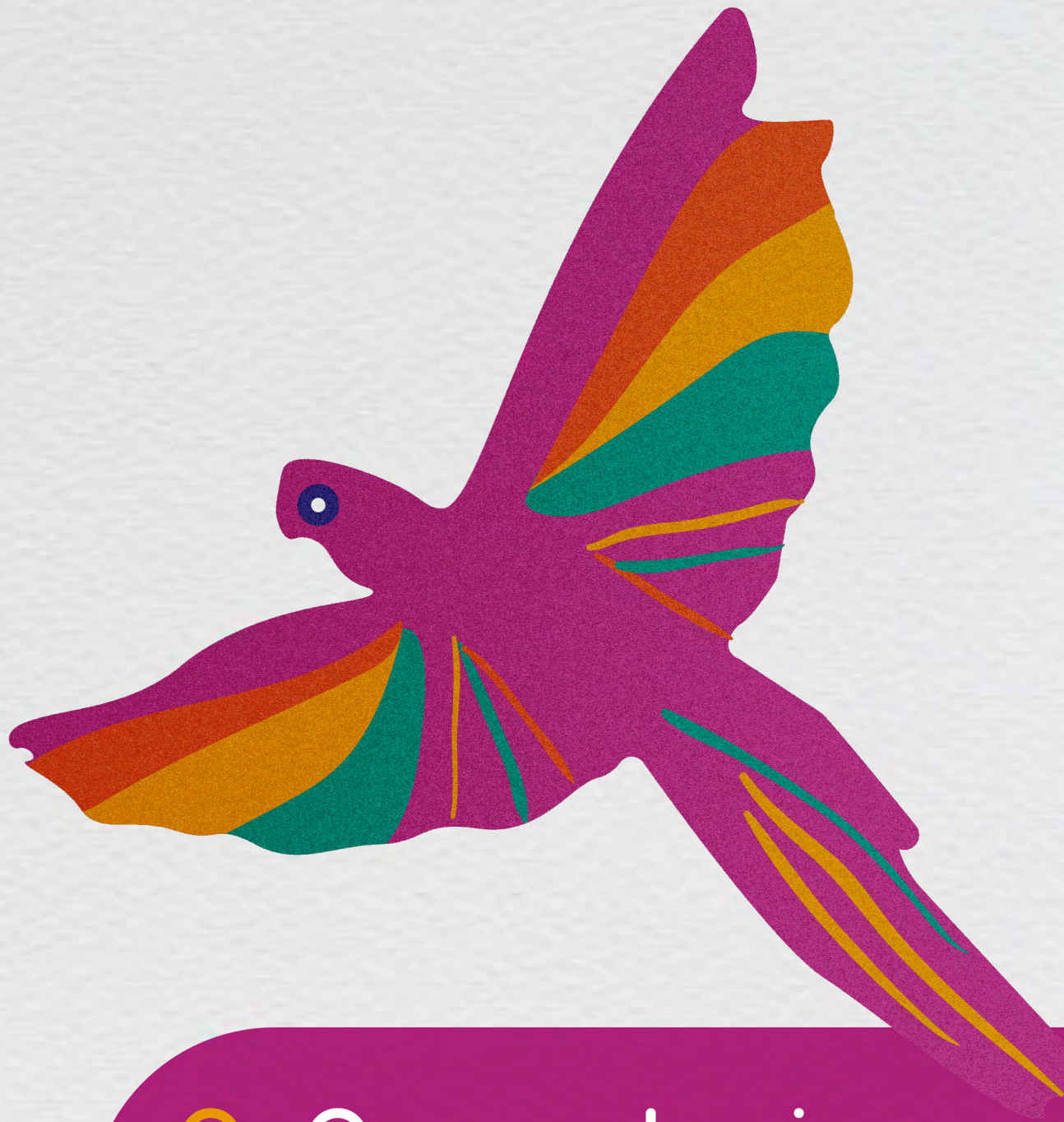
Lámina 54: Área recientemente quemada en la Chiquitanía, siendo convertida a la agricultura con fertilizantes sintéticos (fuente: foto PROBIOMA, Chiquitanía Sur, septiembre 2019)

Estos datos nos deben hacer reflexionar. Existen experiencias y una serie de propuestas que no se han quedado en el tintero o en la crítica. Hace varios años que se viene impulsado la implementación de cultivos con control biológico. Según datos de PROBIOMA, entre 1998 y 2017 se amplió la cobertura de cultivos bajo control biológico en casi 374 mil hectáreas y se reemplazaron más de 308 mil litros de agroquímicos por productos biológicos. A la fecha, esta cifra se ha ampliado a más de medio millón de hectáreas. Esto nos da la pauta de que existen muchas capacidades. El modelo actual no es sostenible para el país. Desde ningún punto de vista está aportando a una real seguridad y

soberanía alimentaria. Debe haber un cambio de actitud que tienda a un modelo sustentable. Esto ya es una realidad en Bolivia con la agroecología, que no solo está sujeta a pequeñas extensiones sino también a grandes emprendimientos que exportan cultivos orgánicos. Es posible masificar un sello agroecológico propio que estamos promoviendo con mucho orgullo como país (ver Lámina 55). Todavía estamos a tiempo para hacer un cambio hacia un modelo de producción sustentable, basado en los recursos genéticos de la biodiversidad recordando que Bolivia está entre los diez países más megabiodiversos del planeta. Muchas gracias.



Lámina 55: Sello de identidad de productos agroecológicos. (fuente: Plataforma Agroecológica del Trópico y Subtrópico y Chaco. <https://plataformaagroecologica.wordpress.com/plataforma/>)



3. Comentarios

Memoria Panel 2

Situación, perspectivas y
desafíos económicos y
socioambientales de la
agroindustria en Bolivia





Nataly Ascarrunz es directora ejecutiva del Instituto Boliviano de Investigación Forestal (IBIF), una ONG que trabaja en el sector forestal con el fin de conservar los bosques de Bolivia. Tiene un doctorado de la Universidad de Colorado, Boulder, EE. UU. en ecología de ecosistemas y una especialización en bio-geoquímica y cambio climático. Hizo la licenciatura en la misma universidad en biología molecular, trayendo a la mesa interesantes complementos para el tema medioambiental y agroindustria.



Comentario de Nataly Ascarrunz

Muchas gracias a los organizadores por darnos el espacio para abordar esta problemática, en especial ahora con la crisis que tenemos con el coronavirus. Creo que es bastante importante reflexionar sobre nuestra vulnerabilidad como país, y sobre cómo nuestro modelo de desarrollo incrementa los riesgos que tenemos desde la dimensión económica, pero también considerando la salud y el medio ambiente.

Voy a iniciar mi comentario con información sobre el contexto de la deforestación en el departamento de Santa Cruz y también voy a hablar sobre los incendios de la Chiquitanía, que sé que están aún presentes en la mente de la sociedad civil.

La deforestación en Bolivia llega aproximadamente a 7,1 millones de hectáreas. Ese es el monto acumulado histórico. La mayor parte de esa deforestación se ha llevado a cabo en Santa Cruz. La *Lámina 56* muestra un total acumulado de 5,7 millones de hectáreas desmontadas en el departamento cruceño hasta 2018. El impacto

más fuerte en los últimos diez años ha sido en dos regiones: la Chiquitanía y el Gran Chaco, con más de 600 mil hectáreas desmontadas en cada una. En términos acumulados a 2018, son casi dos millones en la Chiquitanía y otros dos millones en el Gran Chaco. Sabemos que ambas regiones tienen bastantes riesgos de sequías y poblaciones que se encuentran al margen de la pobreza. Es ahí donde se está llevando a cabo mayormente el cambio de uso de suelo.

Aproximadamente 200 mil hectáreas por año se han ido desmontando desde 2016 en Santa Cruz. Los picos de deforestación han sido en 2011 y 2013, y nuevamente en 2016, 2017 y 2018. Pero esos años, de acuerdo con la presentación que nos dio Edilberto Osinaga, son años en los que la agroindustria ha sufrido pérdidas, tanto en operaciones agrícolas como pecuarias. Esa información es preocupante porque tenemos que preguntarnos, ¿por qué continúa la deforestación si es que ese sector está sufriendo pérdida año tras año?

Recordemos que los incendios de 2019 también

Ecorregiones	Acum. 2008	2009	2010	2011	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total General
Bosque seco chiquitano	1.382.392,7	62.373,0	47.893,9	89.896,9	80.193,1	53.656,5	55.235,9	64.454,5	79.400,2	59.660,1	1.975.156,7
Gran Chaco	1.214.437,5	60.753,9	73.564,0	80.615,5	76.888,6	48.490,7	73.659,2	76.447,9	69.924,5	64.962,2	1.839.744,1
Sudoeste de la Amazonía	982.176,9	35.237,9	1.721,4	29.307,8	38.237,7	22.677,6	15.368,6	22.095,9	21.630,1	18.068,1	1.186.522,0
Cerrado	168.262,7	23.273,0	23.080,9	19.737,3	16.658,4	20.737,6	24.504,2	30.349,0	27.318,5	40.092,4	394.013,8
Sabanas inundables	205.577,3	5.323,1	1.078,3	18.857,8	6.967,2	5.469,4	3.718,0	3.444,7	6.865,7	9.815,7	267.117,1
Chaco serrano	39.404,2	1.406,9	4.122,1	1.891,2	4.522,1	1.135,1	627,7	1.139,2	760,2	362,4	55.371,1
Bosque tucumano-boliviano	2.633,9	15,0	49,6	27,7	53,4	16,2	0,3	15,1	18,4		2.829,6
Yungas	301,7	16,6		6,4	1,9	6,4		7,8	23,4	2,2	366,4
Total general	3.995.186,9	188.399,4	151.510,1	240.340,6	223.522,3	152.189,6	173.113,9	197.954,0	205.940,9	192.963,0	5.721.120,9

Lámina 56: Deforestación por ecorregiones en el departamento de Santa Cruz 2008-2018 (fuente: IBIF)

afectaron más de un millón de hectáreas de bosques en la Chiquitanía. Creo que fueron más de cinco millones según el estudio de la Fundación Amigos de la Naturaleza (FAN) afectadas a nivel del departamento de Santa Cruz. El año pasado hubo un cuestionamiento fuerte a los planes de desmonte de 20 hectáreas que se estaban autorizando y que fueron parte de la problemática de los incendios, especialmente en la gran Chiquitanía.

En el IBIF hemos terminado un estudio, que aún no hemos publicado, sobre los planes de desmonte. Queríamos saber si los planes de desmonte de veinte hectáreas realmente se están desmontando y si realmente son la causa de los incendios. Nuestra preocupación surgió porque, en ciertas regiones, como en Guarayos, se estaban utilizando esos

planes de desmonte para blanquear madera. Es decir, se otorgaban las autorizaciones, pero luego la madera salía de otra parte y se la vendía. El área autorizada nunca se desmontaba. Esta situación representa un problema porque es un saqueo de los recursos forestales y su potencial productivo.

En nuestra evaluación encontramos que los desmontes autorizados entre 2016 y 2017 llegaron a ser más de 10.000, solo en el departamento de Santa Cruz, de los cuales únicamente el 15 % han sido ejecutados. En otras palabras, los datos corroboran nuestra sospecha de que la mayoría de los planes de desmonte autorizados van para la venta ilegal de madera; esas autorizaciones salen sumamente rápido e implican que no se paga patente. Esto es realmente preocupante porque

la cantidad de madera que probablemente se está perdiendo a través de estas autorizaciones es considerable.

Esta situación también pone de manifiesto que los desmontes, que tenían que ser para mejorar la producción interna de alimentos para el país -en otras palabras, asegurar nuestra seguridad alimentaria- no están sirviendo para tal objetivo. Todo esto en el marco de que el 70% de las tierras bajo producción están en manos del 3% de productores, y de que seguimos deforestando más de 200 mil hectáreas por año. Por ello, no nos debería sorprender nuestra fuerte dependencia en importaciones para garantizar nuestra seguridad alimentaria. Los desmontes que deberían ir hacia la producción no están yendo allí, están yendo hacia el saqueo de madera de los bosques de Bolivia. Estamos haciendo otro estudio para el norte de La Paz y creo que nos vamos a encontrar básicamente con la misma situación.

Las autorizaciones en Santa Cruz vienen mayormente de los municipios de San Ignacio y San José, que son municipios con altas tasas de deforestación y donde se tuvieron las mayores superficies quemadas el año pasado durante los incendios. Creo que tenemos que empezar a cuestionar lo que estamos haciendo y preguntarnos cuáles son realmente los impactos de esas políticas que se suponen deberían asegurar que los bolivianos no estemos dependiendo de importaciones para asegurar nuestra alimentación. La escasez que estamos sufriendo de ciertos alimentos, porque hemos cerrado fronteras por el coronavirus, nos está restregando en la cara la situación en la que

nos encontramos por tener una dependencia casi absoluta de un modelo de desarrollo que al final nos está fallando.

También creo que tenemos que hacer un cálculo, como sociedad, de cuál es el costo real de toda esta actividad para la salud de los bolivianos. Especialmente considerando la información que nos acaba de presentar Miguel Ángel Crespo sobre el uso de agroquímicos en este país, que creo que es el quinto producto más importado por Bolivia. ¿Cuáles son los costos para la seguridad alimentaria de esta dependencia que crece cada año con la importación de productos que nosotros deberíamos producir? Tenemos todas las reservas genéticas para hacerlo con todas variedades de papa, todas las variedades de maíz, la cebolla, el tomate. También hay que hacer una evaluación y una valoración de las pérdidas de los recursos naturales. Como bien dijo Theodor Friedrich, el suelo no es un recurso renovable y lo que estamos haciendo con el modelo de producción de soya para la exportación, es exportar nutrientes y agua de suelos bolivianos al exterior.

Todavía estamos a tiempo para pensar, para proponer. En este contexto, creo que es importante la participación de la CAO, de la Anapo en estas discusiones, para ver cómo podemos empezar a derivar recursos y tierra para los pequeños productores que ahora trabajan en el 9% de las tierras productivas, pero que son realmente los encargados de asegurar que nosotros aquí en la ciudad tengamos alimentos. Muchas gracias.



Juvenal Bonilla, es ingeniero agrónomo con especialidad en protección de cultivos. Actualmente es el presidente del Colegio de Ingenieros Agrónomos de Santa Cruz Cinacruz.



Comentario de Juvenal Bonilla



Gracias por la invitación a este debate. Nosotros como entidad colegiada tenemos la posibilidad de mostrar algunos datos que hemos elaborado. Quiero comentar que venimos haciendo una evaluación del sector agrícola desde hace cuatro años y consideramos que tenemos una base de datos muy confiable. Esto nos permite hacer análisis y estudios de la situación del sector agropecuario.

Cuando se habla de agricultura sabemos que esta actividad engloba un proceso complejo en el que se une la tecnología con la tierra para producir alimentos. Estamos viendo que los recursos de suelos son cada vez menores y tenemos el desafío de producir más y mejor en poco espacio de terreno. En este marco, hemos elaborado un estudio que fue presentado hace aproximadamente un mes atrás a todos nuestros afiliados. Quiero compartir con ustedes algunos datos de este trabajo.

En principio, lo que hicimos fue seleccionar los principales indicadores agropecuarios que el

gobierno anterior había trazado como objetivos dentro del Plan de Desarrollo Económico y Social (PNDES) hasta 2020, y que se listan a continuación:

- En términos de superficie, llegar a 4,7 millones de hectáreas al 2020;
- en términos de producción, llegar a 24,3 millones de toneladas;
- en el caso del trigo, producir 721 mil toneladas al 2020;
- en cobertura de riego, llegar a las 700 mil hectáreas; y
- en ganadería llegar a 11 millones de cabezas de ganado.

Posteriormente, hemos contrastado estos datos con lo que está pasando, para ver si realmente se puede llegar a estos números. En el caso de la superficie, Bolivia en el año 2019 llegó a 3,8 millones de hectáreas cultivadas. Considerando

que para alcanzar la meta trazada de 4,7 millones de hectáreas se necesitarían casi 900 mil hectáreas, al ritmo de crecimiento de la producción que se viene dando en Santa Cruz y en toda Bolivia, consideramos que es una meta que no se puede lograr para este año (ver Lámina 57).

En el caso del indicador sobre la productividad, el gobierno anterior se trazó la meta de producir 24,3 millones de toneladas a 2020. El año pasado se produjeron casi 20 millones de toneladas de productos agrícolas, haciendo una diferencia para

alcanzar la meta de aproximadamente 4,5 millones de toneladas (ver Lámina 58). El año pasado, cuando hacíamos esta evaluación, creíamos que se podría lograr este objetivo considerando la posibilidad de incrementar la producción con el cultivo de caña para el proyecto de etanol. Considerando que la caña es un cultivo que arroja grandes volúmenes de producción, pensábamos que se podía llegar al objetivo. Pero ha habido un estancamiento en todo eso. La verdad es que va a ser muy difícil con las situaciones actuales, y creemos que esta meta tampoco se puede alcanzar.

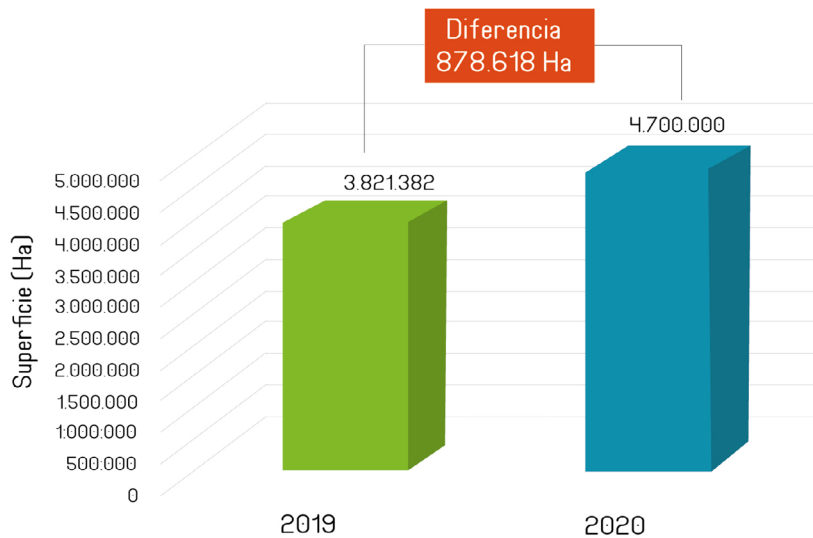
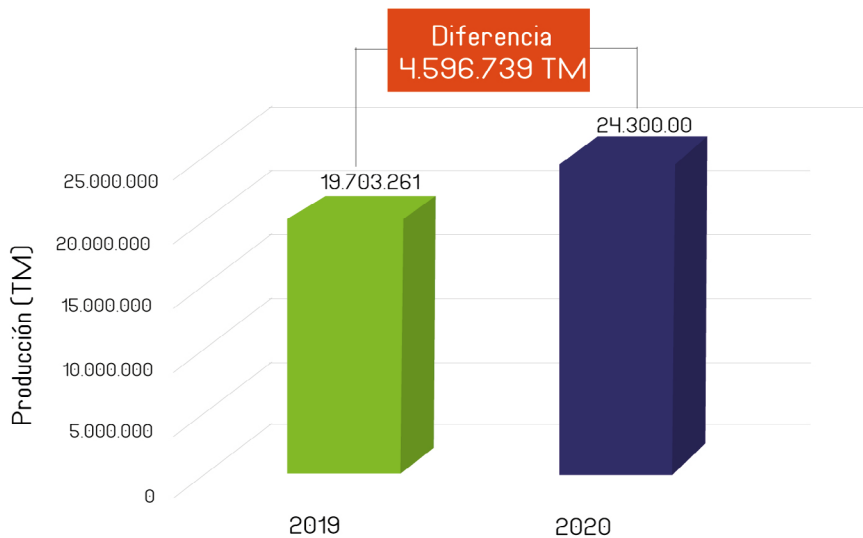


Lámina 57: Relación entre superficie cultivada al 2019 y objetivos del PDES al 2020 (fuente: Cinacruz con base en datos OAP y CAO 2019)

Lámina 58: Relación entre producción agrícola al 2019 y objetivos del PDES al 2020 (fuente: Cinacruz con base en datos OAP y CAO 2019)



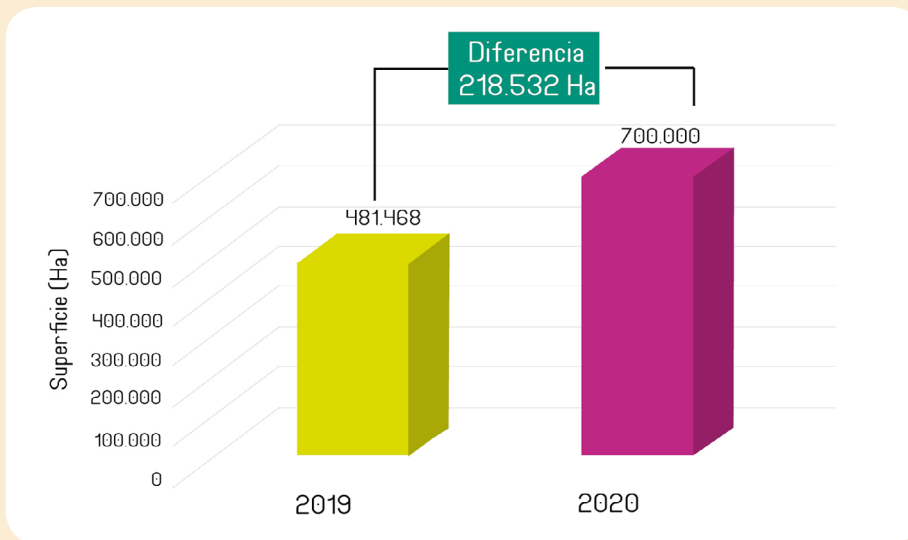
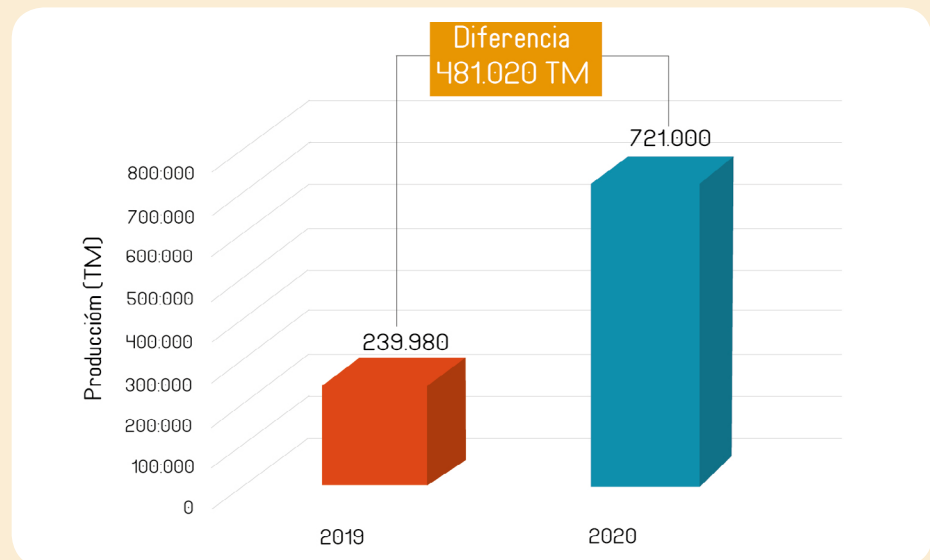


Lámina 59: Relación entre cobertura de riego al 2019 y objetivos del PDES al 2020 (fuente: Cinacruz con base en datos OAP y CAO 2019)

Lámina 60: Relación entre la superficie de trigo al 2019 y objetivos del PDES al 2020 (fuente: Cinacruz con base en datos OAP y CAO 2019)



En lo que respecta a riego, quiero comentar que existe una ley que establece que para 2025 Bolivia debería tener aproximadamente un millón de hectáreas bajo riego.⁸ El gobierno se trazó una meta de 700 mil hectáreas de riego para 2020. Los datos obtenidos indican que Bolivia tiene actualmente 480 mil hectáreas de riego; haciendo una diferencia para alcanzar el objetivo de 218 mil hectáreas aproximadamente (ver Lámina 59).

Aunque pudiésemos obtener los recursos, sería imposible técnicamente llegar a alcanzar esa superficie en un corto tiempo.

En lo que respecta a trigo, el gobierno se trazó anteriormente un objetivo de llegar a las 720 mil toneladas de trigo para 2020. Sabemos hoy que las necesidades son de alrededor de 850 mil toneladas. En Santa Cruz se produjeron 240 mil

⁸ Ley 745 de 2015 (Ley de la Década del Riego 2015-2025), disponible en: <https://www.miriego.gob.bo/archivos/L.745LEYDELADECADADELRIEGO2015-2025.pdf>

toneladas en 2019. Por lo cual, para poder alcanzar el objetivo deberíamos producir 480 mil más (ver *Lámina 60*). Vemos que esto es realmente difícil, imposible, porque bajo las actuales circunstancias derivadas de los problemas climáticos y la falta de incentivos, no se va a poder producir bastante trigo en la región y tampoco en el resto de Bolivia.

Otro indicador establecido se refiere al tema pecuario. Se planteó criar 11 millones de cabezas de ganado a 2020. En el año 2019 se alcanzaron cerca de 9,7 millones de cabezas (ver *Lámina 61*). Consideramos en la evaluación que este era un indicador con el que podríamos haber llegado a la meta el año pasado. Esto en el marco de que se estaban abriendo los mercados de exportación al Asia, a Rusia. Con la situación que se vive actualmente, este escenario ha cambiado y creemos que no va a ser posible alcanzar la meta en el indicador.

Habiendo realizado esta evaluación, lo que desarrollamos como Cinacruz fue una perspectiva agrícola al 2025. La misma expresa la visión que tenemos los ingenieros agrónomos sobre cómo tienen que estructurarse las políticas agropecuarias para el futuro. Lo que planteamos

es que deberíamos llegar a 5 millones de hectáreas de superficie agrícola para 2025. Este es un crecimiento horizontal, de acuerdo con el PLUS.

A nivel nacional, se habla de que sumando todos los PLUS por departamento, se tendría la posibilidad de cultivar aproximadamente 12 millones de hectáreas. Nuestro planteamiento sería llegar más o menos al 40% de ese total. Estamos proponiendo en esa superficie producir 35 millones de toneladas. Hoy, la producción es de alrededor de 20 y creo que en cinco años podríamos llegar al objetivo de 35 millones de toneladas, considerando también los aspectos de manejo, de conservación del suelo, como se ha estado desarrollando en este debate. Esto generaría empleo e involucraría a 2,5 millones de personas. Se mencionaba en una anterior exposición que la participación actual es de 1,8 millones. Evidentemente eso es algo real, y creo que, con la ampliación de la frontera agrícola y elevando la productividad podríamos llegar a involucrar a 2,5 millones de personas directamente en la actividad. Esto nos generaría aproximadamente 6.500 millones de dólares que significaría un gran aporte al PIB nacional con 13,5% (ver *Lámina 62*).

Lámina 61: Relación entre el número de cabezas de ganado al 2019 y objetivos del PDES al 2020 (elaboración Cinacruz con base en datos OAP y CAO 2019)

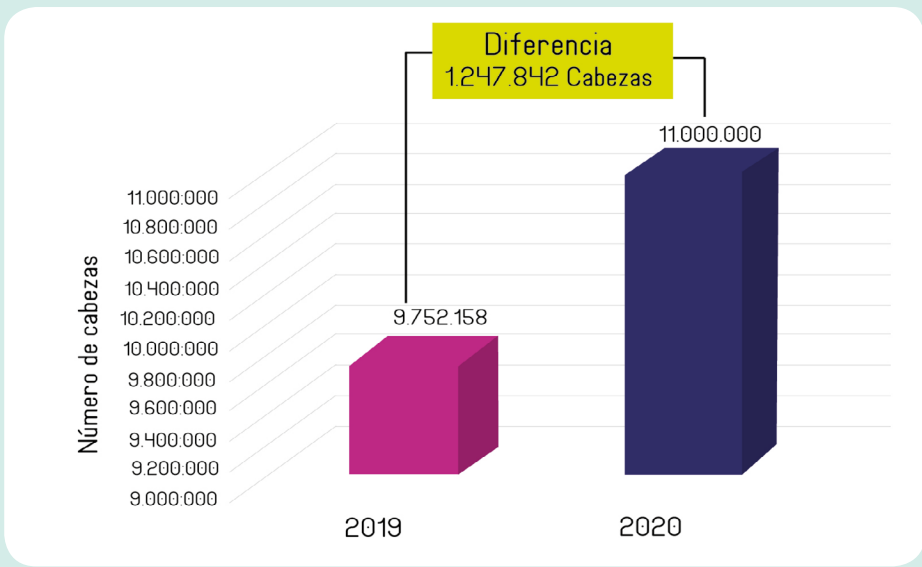




Lámina 62: Planteamiento de Cinacruz para el sector agropecuario al 2025

Para que todo esto se pueda lograr en el eslabón primario, nosotros planteamos un modelo de "triángulo de la productividad" en el que consideramos como elementos clave: el riego, la fertilización y la biotecnología.

Para el caso de riego, indicamos que es importante tener un riego tecnificado y priorizar cultivos en función a la rentabilidad. Ya contamos con una ley que haría más fácil la ejecución en el marco de una política pública. Sobre fertilización, nosotros como Cinacruz, juntamente con el colegio nacional y Anapo, hemos logrado hacer un ajuste a los PLUS para que se consideren los 25 cultivos más importantes de los 73 que conforman la cadena productiva. Aquí planteamos que podríamos llegar a nuestro objetivo de producción a 2025 solo con 25 cultivos más pasturas. Sobre biotecnología, proponemos considerar el uso de

nuevas variedades e híbridos, y también considerar nuevos eventos de Organismos Genéticamente Modificados (OGM). Esto generaría un crecimiento vertical. Obviamente, una cosa que también nos interesa, es que exista una nueva zonificación de la zona productora, en este caso, habría que identificar bien cuáles serían esas regiones. Y, el otro elemento sería una reingeniería de la investigación y la transferencia de tecnología agropecuaria (ver Lámina 63).

¿Por qué decimos esto? Porque vemos que en Santa Cruz hay una duplicidad de trabajo a nivel de Estado central y gobernación respecto a la investigación. Y, sobre la transferencia de tecnología hay un bache muy grande porque en realidad el gobierno no hace absolutamente nada en términos de transferencia tecnológica. Todo ese trabajo lo están haciendo generalmente las empresas agropecuarias privadas.

Eslabón primario



Crecimiento vertical

Nueva zonificación macro regional (valles, chaco, altiplano, amazonia y trópico)
Reingeniería de la investigación y la transferencia de tecnología agropecuaria

Lámina 63: Triángulo de la productividad para la producción primaria según visión de Cinacruz

Eslabón secundario



Lámina 64: Propuestas para el eslabón secundario según visión de Cinacruz

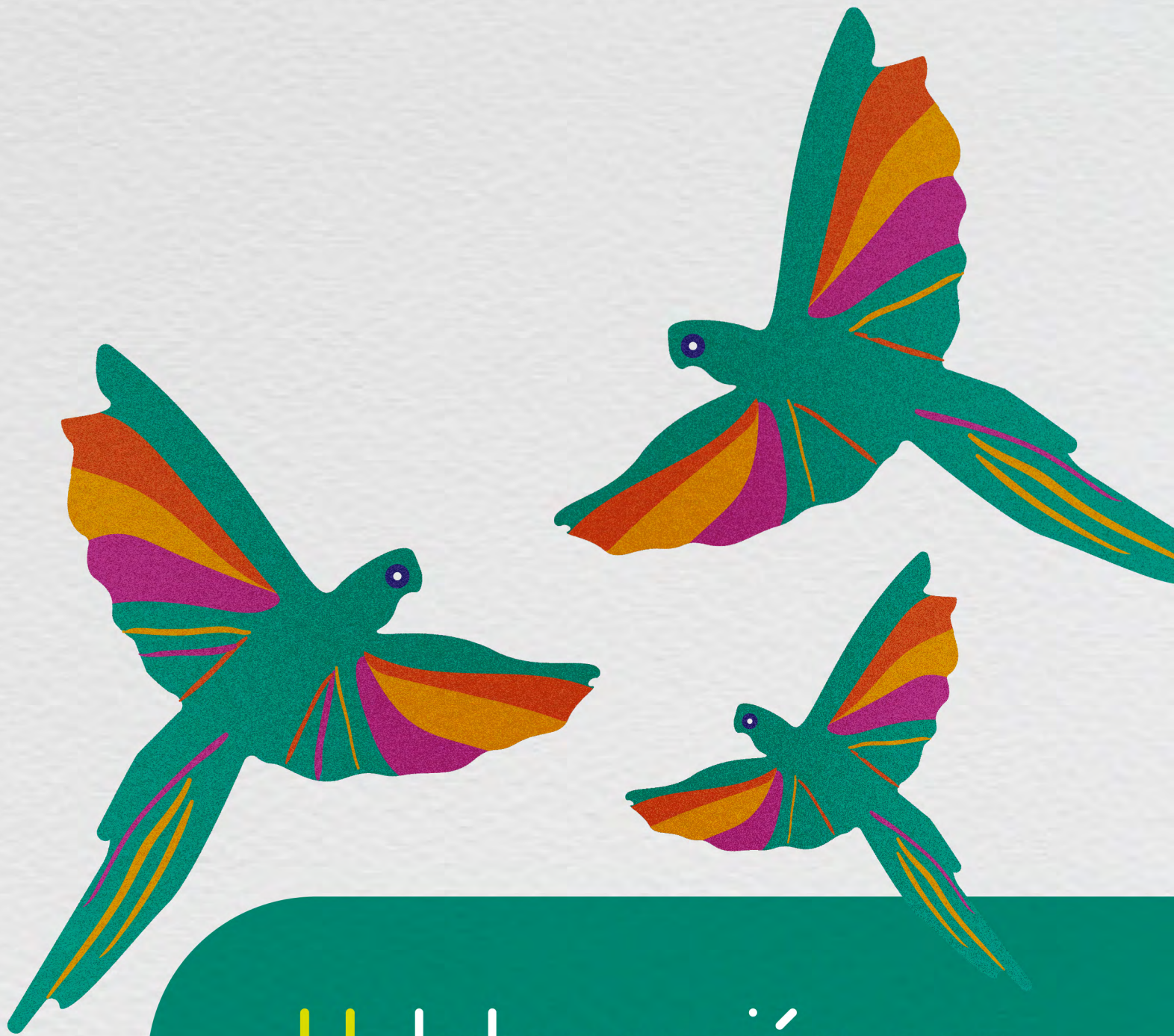
En lo que respecta al eslabón secundario, planteamos que por los volúmenes de producción que se van a desarrollar, se incentive la creación de un parque industrial donde se tenga la posibilidad de fabricar pesticidas y fertilizantes. Asimismo, actividades de ensamblado de maquinarias y equipos para el sector agropecuario. Del mismo modo, consideramos que es importante desarrollar industrias estratégicas para la elaboración de productos y subproductos agropecuarios por cada macrorregión. Otro elemento es el incremento de la capacidad instalada; creemos que por los volúmenes de producción que se van a desarrollar, tendríamos que aumentar la capacidad de

almacenamiento. Lógicamente esto se puede lograr con incentivos financieros y seguridad jurídica (ver Lámina 64).

Por último, para el eslabón terciario, proponemos políticas de Estado sobre agronegocios focalizadas en la agroexportación: desarrollar mercados comunes regionales y nicho de mercado para los productos que se van a priorizar; promover el acceso a grandes mercados como el asiático; la liberación plena de las exportaciones y el control del mercado interno; y, la lucha efectiva contra el contrabando (ver Lámina 65). Muchas gracias.



Lámina 65: Propuestas para el eslabón terciario según visión de Cinacruz



4. Interacción con el público

Memoria
Panel 2

Situación, perspectivas y desafíos económicos y socioambientales de la agroindustria en Bolivia



En esta sección se han compilado las respuestas de los(as) panelistas a las preguntas que hizo el público por medio de las diferentes plataformas digitales en las que se realizó la transmisión. Se presentan aquí tanto las respuestas que los(as) panelistas pudieron hacer durante el evento, como las que tuvieron la amabilidad de contestar por escrito en diferido. Algunas preguntas no alcanzaron a ser respondidas. Sin embargo, presentamos aquí todas las preguntas y comentarios relevantes, hayan tenido respuesta o no, para estimular la reflexión y poder continuar con el debate. Las preguntas y comentarios han sido editados para mayor claridad. Agradecemos al público que acompañó el debate por todas sus intervenciones y aportes.

Intercambio con Theodor Friedrich



Alejandra Crespo:

¿Qué opina de que el agronegocio busque disminuir la diversificación de productos a cambio de más monocultivos transgénicos?

Obviamente esta estrategia no es sostenible. Es una de las causas por las cuales la producción y los rendimientos en Bolivia son tan bajos y económicamente no rentables. Es así de simple, el monocultivo e ir en contra de la diversificación no es sostenible por ningún motivo.

Eliana Torrico:

¿De cuáles alimentos cree Ud. que deba aumentarse la producción? Porque en Bolivia se incentiva, por ejemplo, la producción de soya y hay tanto excedente que este producto se exporta. Entonces sería bueno que mencione cuáles son los alimentos para los que debería aumentarse la producción.

En este caso no hay una respuesta sencilla. Tenemos que aumentar la producción en varios de los alimentos básicos que se han mencionado a lo largo de las exposiciones. Muchas frutas y verduras se están importando, la papa se está importando, el tomate, la cebolla, el trigo. En todos esos cultivos necesitamos aumentar la producción y hay diferentes zonas donde se los puede incluir, con mejores rendimientos, en sistemas productivos diversificados. Pero, aun así, habría áreas de sobra. Con la soya básicamente el argumento es que trae mucha plata. Pero solo la trae si tiene rendimientos que hagan el cultivo económicamente viable. En Bolivia, los rendimientos son tan bajos que, para mí, exportar soya es un negocio a pérdida. Estamos invirtiendo más en la producción de lo que se gana, aunque esto se camufla por los subsidios. Ganamos algunas divisas, pero a costa de una producción que cuesta más de lo que genera. Realmente hay que pensar si no podemos hacer otras cosas con la soya. Por ejemplo, ¿para que la exportamos? La exportamos a China para que produzcan carne porcina. Eso también lo podemos hacer aquí, agregando valor a este producto para posteriormente exportarlo. De esta forma, nos quedaríamos con los nutrientes e incluso hasta con la energía si aprendemos a usar el biogás, por ejemplo, para aprovechar los excrementos de los porcinos.

Eliamne Karenina Gutiérrez Ojeda:

¿Los sistemas "agrosilvopastoriles" forman parte de la Agricultura de Conservación? ¿Cómo podemos reducir el impacto del cultivo de pastos no nativos para la cría de ganado en Bolivia (una de las actividades que generan mayor impacto en nuestros suelos)?

Definitivamente los sistemas agrosilvopastoriles son parte de la Agricultura de Conservación, siempre y cuando no se mueva el suelo. Esto, tanto en los sistemas pequeños donde se introducen cultivos en áreas boscosas (por ejemplo, en la Amazonía), como en áreas grandes, incluso de producción industrial donde se pueden integrar árboles en el paisaje agrícola, con un efecto ambiental positivo y agregando valor a la producción del sistema.

La integración de pastos nativos también es posible. En algunas partes se podría mejorar la intensificación de su uso con un pastoreo más controlado rotativo, y así quedarse con el pasto nativo. Pero, en otras zonas también se puede aprovechar pastos mejorados rotándolos con cultivos en la Agricultura de Conservación. Así, se integra la ganadería con la agricultura para agregar más diversidad en los sistemas productivos y más sostenibilidad ambiental.

Stasiek Czaplicki Cabezas:

En el contexto de COVID-19, ¿cuáles son las medidas que se puede tomar en los próximos seis meses para cambiar un millón de hectáreas de soya ya cultivadas en sistemas de producción intensivos?

En realidad, la soya en Bolivia en términos de sostenibilidad no es tanto un problema. Paradójicamente, las únicas áreas que se acercan a lo que mencioné de Agricultura de Conservación, son áreas soyeras bajo asesoría de Anapo en el departamento de Santa Cruz. La mayoría o casi toda la agricultura campesina de pequeña escala, en el resto del país, está basada en la labranza y la destrucción de los suelos. Esto no significa

que toda la soya en Bolivia sea sostenible. También, tenemos muchos monocultivos de soya en los que no se integran cultivos de rotación ni cultivos de cobertura para el suelo, como se hace en áreas sostenibles. Entonces, el problema no es tanto convertir el área de soya en otros cultivos. Hay que integrar otros cultivos en las áreas en las que no se practican rotaciones. Y hay una gran variedad de cultivos, tanto de exportación como de alimentos, que se puede cultivar en el Oriente, en el departamento de Santa Cruz. Pero, también hay que aumentar la producción de alimentos de todo tipo en el resto del país, sobre todo en el Altiplano, que mayormente está desertificándose.

Shirley Exel Cruz Butrón:

¿Qué experiencias se han realizado en Agricultura de Conservación?

Bueno, yo mencioné aquí la única experiencia a largo plazo y a gran escala desarrollada en el país. Está en el departamento de Santa Cruz, en el área de Anapo, que ha recibido asesoría de otros países. En el mundo hay experiencias muy avanzadas, por ejemplo, en el sur de Brasil, en partes de Argentina, en Paraguay, en Uruguay, en Canadá, en Australia. Se aplica con mucho éxito la Agricultura de Conservación en el sureste de África también. Hay países que ya la han implementado como política nacional, como por ejemplo China y Kazajstán donde la tasa de aplicación de la Agricultura de Conservación está creciendo muy rápidamente porque tiene apoyo político. Y eso es lo que estamos buscando en Bolivia, también conseguir apoyo político para integrar este modelo productivo en el resto del país, y así fortalecer los sistemas de agroecología que se han promovido.

Respuestas en diferido

Miguel Angel Ardaya Aníbarro:

Tal como está el grado de depredación, ningún recurso renovable es ya renovable.

*Eso es verdad. En Bolivia se estima que un porcentaje elevado de los suelos está degradado desde un punto de vista convencional; en particular todos los suelos del Altiplano se pueden considerar degradados, muchos hasta perdidos en erosión. Sin embargo, la situación es mucho peor: a mi entender, no hay suelo en Bolivia, con excepción de los bosques primarios, que no están en un proceso de degradación y ya han perdido una parte significativa de su potencial productivo. Una señal son los rendimientos generalmente bajos en Bolivia. Otro recurso, que está perdiéndose por abuso y por la misma degradación del suelo, es el agua. Con cada evento de inundaciones, perdemos agua que no se infiltra en los acuíferos. Con cada hectárea de bosque destruido, reducimos la incidencia de lluvias y aumentamos las temperaturas locales y la evaporación de agua no productiva. Y con la pérdida de bosques, con la agricultura de monocultivos y labranza, con el uso indiscriminado y no controlado de plaguicidas, con algunos eventos transgénicos como las tecnologías resistentes a herbicidas o conteniendo la toxina del *Bacillus thuringiensis* (BT) estamos afectando y finalmente reduciendo la biodiversidad, que incluye la presencia de polinizadores. Una vez que se pierden las especies, no se pueden recuperar. Y una vez que se nos van los polinizadores, vamos a perder cultivos y cosechas sin poder recuperar las pérdidas.*

Edwin Camacho:

Hay una asociación de los métodos de "labranza cero" con la facilidad de deshierbar con herbicidas y uso de transgénicos.

Esto es infelizmente verdad, al extremo que en los Estados Unidos hay gente que piensa que solo con transgénicos y herbicidas se puede evitar la labranza. Esto no es verdad, y la Agricultura de Conservación es el ejemplo. Los tres principios de la labranza cero (mínimo disturbio del suelo), la cobertura permanente del suelo y las rotaciones/diversidades de cultivos reducen la incidencia de malezas; en casos de manejos muy elaborados, se puede eliminar el uso de herbicidas, es decir, Agricultura de Conservación orgánica.

Para el caso de pequeños agricultores es muy fácil y practicado en muchos países del mundo: con la Agricultura de Conservación la incidencia de malezas es baja; el(la) campesino(a) en vez de desmalezar con azadón, lo hace con machete o simplemente arrancando con la mano. El trabajo así es mucho más fácil. El objetivo no es tener el campo limpio, sino evitar que florezcan o se propaguen malezas, o que crezcan encima del cultivo. La biomasa de las malezas queda en la superficie y sirve de cobertura. Lo mismo se puede aplicar a escala más grande, integrando cultivos de cobertura que suprimen malezas. Esto se logra a través de la utilización de un rodillo con cuchillas que aplasta y quiebra la vegetación sin cortarla; esta muere, y al morir suprime todo lo que esta abajo y forma una cubierta sobre el suelo, que, en caso ideal, mantiene el próximo



Intercambio con Edilberto Osinaga

cultivo limpio de malezas hasta la cosecha. Este es el caso, por ejemplo, cuando se utiliza avena negra como cobertura. La semilla se siembra con equipos especiales cortando la cobertura, sin levantar suelo a la luz del día, para no hacer brotar semillas de malezas que todavía puedan estar en el suelo. La semilla sembrada nace sin problemas, porque recibió el estímulo de luz para germinar, contrario a la maleza del suelo.

Este concepto se desarrolló antes de la existencia de los transgénicos. Por lo tanto, no son necesarios, más bien son dañinos, porque quitan a los productores el incentivo de manejar coberturas y rotaciones de cultivos. Pero en estos sistemas se puede usar también herbicidas, para limpiar el campo antes de la siembra, cuando no hay suficiente cobertura o en los primeros años de adaptación. Pero, como estos suelos son estables, tienen materia orgánica y cobertura, los herbicidas en estos casos no se trasladan al agua, sino que se descomponen en el suelo (por lo menos los mundialmente permitidos, que excluyen los muy persistentes, y excluyendo también los herbicidas incorporadas al suelo que son particularmente nocivos). Pero aún en producciones no orgánicas, utilizando este sistema, el uso de herbicidas y otros plaguicidas se reduce comparado con sistemas convencionales, a través de los controles naturales de malezas, plagas y enfermedades. Todo esto requiere un poco de experiencia y capacidad – no es fácil, pero es posible y muy factible.

Mauricio Azero Alcocer:

¿Cuál es la estrategia de crecimiento del sector para los próximos años?

Nuestra propuesta es crecer en superficie y también queremos una tecnificación más agresiva de la cadena agropecuaria, implementando riego como mencionaba Juvenal Bonilla. Y hay distintas tecnologías como la implementación de riego para utilizar las tierras, por ejemplo, para tener dos cosechas al año o poder hacer cultivos de rotación, todo lo que sea necesario.

Hay algunos datos que son necesarios de precisar. El sector siempre es transparente. Durante las exposiciones algunos plantearon, “lo que no se dice”. Es por ello que vamos a puntualizar alguna información. Por ejemplo, que el 11% de la tierra está entre medianos y grandes productores de todo el territorio nacional. El resto corresponde a pequeñas comunidades, áreas protegidas y todo lo demás. Así que, cuando hablan de apropiación de algunas cosas, hay que precisar los datos, y estos se encuentran en el INRA.

Sobre el tema de subvenciones, 11% del diésel que se consume a nivel nacional corresponde al sector agropecuario, según datos suministrados por la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH). Otros sectores tienen mayor consumo.

Lourdes Jeanette Córdova Eguívar:

¿Mejorar la tecnología incluye el uso cada vez mayor de semillas transgénicas?

Tenemos que decir la verdad. Gran parte de los productos que están entrando a nuestro mercado son a base de transgénicos. Por ejemplo, el maíz. Y, ¿para qué sirve el maíz? El maíz es utilizado para alimentar a los pollos, a las gallinas, para la producción avícola. De 41 a 42 kilos per cápita es el consumo de carne de pollo a nivel nacional. Es la carne más consumida. Nosotros producimos 3 toneladas por hectárea de maíz, y hemos visto que los rendimientos de todos los países del Mercosur nos superan. Ellos solo utilizan transgénicos. Y, ¿cuál es el problema de los transgénicos? Aquí nosotros tenemos una semilla de soya que tiene más de 20 años de antigüedad, es una tecnología obsoleta. Estamos queriendo comparar el rendimiento nuestro con el de los otros países, que tienen tecnología avanzada de hace dos o tres años atrás. No es correcto. Los productores ya no quieren producir maíz porque no es rentable con los rendimientos actuales. ¿Por qué soya? Porque la soya genera liquidez, no tantas ganancias. Los otros cultivos por tener un rendimiento tan bajo, tan inestable (arroz, maíz u otros cultivos), no son rentables. Entonces, es complicado que la gente todos los años tenga que dedicarse a perder.

Sobre el glifosato, no se informa la verdad sobre los químicos que se utilizan. El hecho de tener tecnología de transgénicos más bien disminuye la aplicación de ciertos químicos. El glifosato, por ejemplo, hasta los jardineros lo utilizan, la gente que hace pequeñas plantaciones utiliza el glifosato para combatir. Esto porque hay menos mano

de obra, sale más barato combatir con eso las malezas que con mano de obra que es escasa. Eso es lo que no se dice. La verdad es que se utiliza glifosato en todo el país. No es un problema de que, porque mañana entre maíz transgénico, caña transgénica o algodón transgénico, va a entrar el glifosato. El glifosato ya está acá.

Argentina es el tercer productor más grande del mundo en transgénicos y el segundo en ecológico. Ellos han desarrollado las dos tecnologías. Nosotros no llegamos ni a 30 mil hectáreas en productos ecológicos. Entonces quiere decir que, al final de cuentas, estamos atrasados en todas las tecnologías por cerrarnos los ojos a una. No será perfecta, pero la tecnología es dinámica. Nosotros competimos con Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay en nuestro propio mercado. No estamos hablando ni siquiera de competir afuera, que igual ocurre, pero acá estamos compitiendo. Por eso nos están quitando el mercado, porque ellos tienen otro tipo de tecnología a la que nosotros queremos tener acceso. Ahora nos enfocamos en el análisis de soya, está bien, de productos industriales. Sin embargo, el mismo problema tienen los que producen tomate, los que producen papa y los que producen quinua. Falta de tecnología. No estoy diciendo en todos transgénicos. De paso aclaro que Argentina tiene papa transgénica y es posible que en cualquier momento ingrese comercialmente a nuestro mercado, la vamos a consumir y simplemente no nos vamos a enterar. La información puede verificarse en Internet.

Los problemas son transversales. Cuando hablamos de tecnificar, de hacer un modelo planificado, no estamos hablando de un solo sector, de un solo rubro. Estamos hablando de

todos los productores, pequeños, medianos, grandes. Porque, ya es tiempo de que no tengamos esos pequeños productores que en los últimos años han representado la mayor salida a la ciudad. Aquí hay otro dato, el último año se dio la mayor cantidad de dotación de tierras, de forma comunitaria. Sin embargo, también ha coincido con la mayor salida del campo a las ciudades. ¿Qué quiere decir? Que no son solo los rubros extensivos los que no son sostenibles. ¿Por qué no miramos los otros rubros como el de las hortalizas? ¿Por qué se está incrementando la importación de hortalizas? Porque ahí tampoco tenemos tecnología. Puntualizo que no estamos necesariamente hablando de productos transgénicos. Estamos hablando de que no tenemos genética, de que los productores pequeños, que son el 85% de todo el país, no tienen condiciones económicas para financiarse, para contratar técnicos. Lo que nosotros proponemos es aprovechar la potencialidad de hacer una agricultura más tecnificada, más desarrollada. Pero no en estas condiciones; con precariedad tecnológica, sobre todo en el tema de genética, manejo e insumos. ¿A dónde nos está llevando esto? Esto, nos va a llevar a consumir productos transgénicos de otros países sin nosotros poder producir.

Cuando se observan los rendimientos de los distintos cultivos ¿qué es lo que han hecho los otros países? Comparemos con Perú con relación a la producción de frutas y hortalizas. Ellos han diseñado planes de largo plazo. También han incursionado en tecnología, e incluso han empezado a producir en áreas de desierto habilitadas. Lo mismo está haciendo Chile con áreas de desierto, y obteniendo rendimientos muy superiores a los nuestros.

Nosotros que tenemos suelos, climas de valles, de altiplano, de trópicos, podríamos estar teniendo rendimientos altísimos. Pero, el 85% de nuestros pequeños productores ha ido desarrollándose sin planificación. En este momento estamos centrando el debate en los grandes y, sin embargo, todos los miles que son en el país tienen el mismo problema.

Alejandro Romero:

¿Qué factores limitan los rendimientos de los cultivos?

Roxana Schwaiger:

¿Se conoce la razón de los menores rendimientos?

Simplemente la tecnología que utilizamos, desde el productor más chico de hortalizas hasta el productor más grande de agroindustriales. Hago aquí un paréntesis, hay agroindustriales que tienen tecnología de punta porque tienen espalda. Ahí está un poco la asimetría en el rendimiento. Nosotros sí tenemos productores de punta, pero la mayoría de ese 85% está con tecnología obsoleta, muy lejos de un productor pequeño de los países vecinos.

Eliana Torrico:

Si el agronegocio trae tantos beneficios al PIB ¿por qué viven pidiendo condonación de deudas, de impuestos, créditos blandos (encima de no pagar por los servicios ecosistémicos que se llevan del suelo, aire, agua, biodiversidad, etc.)?

No tengo conocimiento de que el sector haya solicitado algún tipo de condonación de deuda o subvención. El sector lo único

que pide es seguridad jurídica. Ahí está el dato que muchas veces se maneja: grandes y medianos productores solo tienen el 11% del territorio nacional. Queremos que la tierra tenga seguridad para que las inversiones sean de largo plazo y poder mejorar los rendimientos y la productividad. Pero, no en las condiciones actuales en las que se restringe el acceso a tecnologías y mientras estamos al lado del gigante que utiliza esa tecnología al milímetro, que está al día con la tecnología, y que hasta la produce. Nosotros le tenemos que comprar a ellos para poder competir. Esas son las realidades.

Por último, quería aclarar que el dato de que el sector contribuye al 32% del empleo a 2018, es una información que se encuentra disponible en las páginas del INE. No es un cálculo de la CAO o del sector agropecuario.

Alison Jiménez:

¿El modelo de producción agrícola actual cumple con el lineamiento sostenible que promueve la FAO? Está bien, da empleo a 1,8 millones de personas, pero ¿destruyendo al medio ambiente?

Edwin Camacho:

¿Cómo afectará la pandemia a la producción agroindustrial de Santa Cruz, por ejemplo, en todo lo referido a soya y avicultura?

Emilio Garcia-Apaza:

La pandemia afectará las exportaciones de soya y otros productos industriales, por la poca movilidad (transporte) y la baja de demanda ¿cómo paliarán ese efecto sin ayudas del gobierno?

Edwin Camacho:

Con relación a la generación de empleo ¿puede diferenciar entre el empleo generado por pequeña agricultura y agricultura extensiva mecanizada?

Edgar Abad:

Las principales economías están debatiendo la intensificación sostenible de la agricultura climáticamente inteligente, ¿cuál es el análisis y perspectiva de la agroindustria en este marco?

Edwin Camacho:

El cultivo de cacao en sistemas agroforestales es más rentable que los cultivos extensivos como soya. Si no es rentable ¿por qué insistir en políticas, “apoyos” estatales para la soya?

Alejandra Crespo:

¿Qué opina sobre que el agronegocio busca disminuir la diversificación de productos para más monocultivos transgénicos? Quieren producir transgénicos pero la soya no aumentó su rendimiento. En el mundo solo 24 países usan esa tecnología obsoleta por la alta dependencia a los agrotóxicos ¿por qué lo están pidiendo para Bolivia?

¿Cuánto paga de impuestos el sector del agronegocio?

¿Qué opina de que se deforesten 10 millones de hectáreas de bosques para la expansión de la frontera agropecuaria?

El 3% de grandes productores, ¿qué extensión de tierras tienen?

¿El empleo que generan es con beneficios sociales o solo jornales?

Juan Cesari:

¿Existen en Bolivia cultivos ecológicos que sean de interés de la agroindustria?

Orlando Montesino Añez:

¿Se financia la CAO con dinero de los trabajadores vía la Administración de Fondo de Pensiones (AFP), o de quién?

Eliamne Karenina Gutierrez Ojeda:

Paraguay es uno de los países de Latinoamérica con el mayor índice de deforestación, en gran parte por cultivo de soya ¿No debería ir la producción de la mano con la necesidad alimenticia del país? ¿Está el sector agrícola haciendo manejo y producción "sostenibles" de las tierras que usa para pedir que se amplíen las hectáreas de cultivo? ¿Cómo lo demuestra?

Rodrigo Quintana:

¿Tramitan licencias ambientales para la actividad agropecuaria? Es una actividad que deteriora seriamente el medio ambiente, como industria ¿qué van a hacer para mitigar sus impactos ambientales?

¿Pagan los productores de soya regalías por el uso y afección del patrimonio natural del Estado? Los hidrocarburos pagan, la minería paga (menos, pero paga).

Javier Urquidi Salinas:

¿La agroindustria respeta las áreas naturales protegidas?

Sara Crespo:

Si a nivel mundial, según la FAO, se ha llegado a la conclusión de que el modelo convencional de producción de alimentos

no supone mejoría en rendimientos y mucho menos acaba con el hambre ¿por qué la CAO insiste en un modelo de destrucción? La CAO dice que los grandes y medianos productores sólo tienen el 11% de propiedad de tierra. ¿Es esto sobre porcentaje de propiedad de suelos productivos o sobre todo el territorio nacional, dejando a entender que pretenden meterse a las áreas protegidas?

Eliana Torrico:

Si el glifosato permite el ahorro de mano de obra, ¿cómo entonces dicen que favorecen al país con miles de empleos?

Instituto de Investigaciones Socio Económicas IISEC - UCB:

¿Cuál es la respuesta de la CAO al planteamiento de la Agricultura de Conservación en relación con la agroindustria en Bolivia?

Intercambio con Gonzalo Colque

*Resumiría las preguntas en **¿qué hacer hacia adelante?** Tenemos una situación compleja, pero al mismo tiempo una necesidad de tener seguridad alimentaria, una agricultura ambientalmente sostenible, cierto, pero también socialmente incluyente. Es importante no perder estos principios de vista.*



Lo primero que yo diría, es que el debate sobre la agroindustria no tiene que ser solamente un debate técnico: ¿cuánto producir?, ¿cómo producir?, ¿con qué tecnología producir? Estas preguntas son importantes, pero obviamente reflejan solo una de las múltiples facetas en las que tenemos que trabajar.

Primeramente, creo que Santa Cruz como sociedad, especialmente los productores que están involucrados en este modelo (básicamente el sojero), no estudia su problemática agraria en sus universidades, en sus centros de postgrado, en los centros empresariales, más allá de concebirla como un problema técnico y económico o de marketing. Eso no puede ser. Santa Cruz, como sociedad, necesita analizar las implicaciones políticas, sociales y ambientales del actual modelo y plantear al país un modelo renovado de agricultura. Si no logra hacer esto, el modelo actual va a caer por su propio peso.

El segundo punto importante es que, también en el resto del país, el conocimiento está un poco desfasado. Teníamos debates muy importantes sobre reforma agraria, colonización, sobre las épocas del latifundio. Pero en los últimos 20 años, Santa Cruz ha cambiado tremendamente en cuanto a su estructura agraria y modelo de producción. Entonces, creo que el debate tiene que ir más allá de lo técnico, de lo económico.

En esa línea planteo algunos temas. Cuando pregunto ¿qué hay por detrás de esta narrativa de modelo exitoso?, estoy, en realidad, poniendo en duda la salud económica de la agroindustria. Creo que es un debate nuevo en términos ya no tanto

ambientales, sino económicos. Se trata de analizar si es que realmente es un modelo que genera beneficios económicos, que genera valor agregado (es decir, que es realmente agroindustria) y si es que es importante o no para el país en términos de generación de divisas por exportaciones.

Olvidémonos un poco del debate ambiental y veamos la parte económica. Las preguntas que estoy planteando van en el sentido de cuestionar si no será este finalmente un modelo que captura fondos públicos, apoyo estatal y recursos naturales para sostenerse y generar movimiento económico dentro del sector, que no vienen de la libre competencia en el mercado. Si no, ¿cómo se entiende el modelo de biocombustibles?, ¿cómo se entiende esta idea de seguir remando con un modelo que, por un lado, se narra como un modelo exitoso, pero, por otro lado, también es una lista de lamentaciones, quejas y de pedidos (como escuchamos en las presentaciones)? Entonces obviamente la duda sale ¿hasta qué punto el modelo tiene bases reales en términos económicos?

Respecto a la diversificación y la agroexportación, estoy de acuerdo con muchos planteamientos que se han hecho en el debate en el sentido de que Bolivia necesita tener un modelo de agroexportación. No nos cerremos en la idea de la producción solo para el país. Nuestro mercado interno es muy pequeño. Pero el modelo de agroexportación tiene que ser diversificado, y tiene que ser un modelo de mediana propiedad. En este momento, la exportación de soya genera 700 u 800 millones de dólares de divisas por año. Pero, fíjense que, en Perú, la producción de palta, por ejemplo, genera igual cantidad



de ingresos por exportación a Perú. Y es un modelo que no tiene las características que tiene el modelo sojero, que no ocupa tantas tierras y que no tiene tanta dependencia de capitales extranjeros. Entonces lo pongo como ejemplo para un debate sobre las posibilidades que existen para tener agroexportación.

Sobre el tema de empleo y las cifras que se han repetido. Ahí creo que tenemos que transparentar y encarar con mayor fuerza el debate. No es aceptable decir que la agricultura cruceña genera un millón de empleos. Si fuera así todos los cruceños estarían trabajando en la agroindustria. Lo que yo he mostrado es que, en el último periodo intercensal de 11 años, la zona de expansión agroindustrial ha generado 5.000 nuevos empleos en el agro. La diferencia entre 5.000 y un millón es una distancia enorme que no se debe a cálculos metodológicos. Se trata más bien de un tema políticamente posicionado de forma bastante arbitraria.

Finalizando para no extenderme, creo que debemos pensar en un modelo de transición responsable. No podemos cortar el modelo que tenemos de un día para el otro. Pero tampoco podemos seguir insistiendo en sostener algo que parece insostenible, a costa de la expansión de la frontera agrícola y de un modelo de tenencia de la tierra que en la zona agroindustrial es de medianas y grandes propiedades. Esos datos existen, están en el INRA. El dato que ha mencionado Edilberto Osinaga es a nivel nacional. Ahí aparecen las propiedades campesinas e indígenas como importantes, pero son propiedades en Potosí, son propiedades en Sur Lípez o Nor Lípez, que básicamente son desiertos y no tienen las mismas características que tiene la tierra que se posee en la zona agroindustrial de Santa Cruz.

Intercambio con Miguel Ángel Crespo

María Eugenia Rojas:

¿A qué modelo alternativo deberíamos mudar? ¿cuál sería el modelo de cambio a seguir?

Yo creo que hay que responder esto en función a qué tipo de país queremos: para quién, cómo, qué y dónde queremos producir. Aquí he mencionado que somos un país muy rico en recursos genéticos, en biodiversidad. La biodiversidad que está en los bosques y en los recursos genéticos supone que hay un potencial muy grande. Entonces, ampliar frontera agrícola en base a un modelo que, como hemos visto no es sostenible por ningún lado que se lo vea, es prácticamente pegarse un tiro en el pie. Nos estamos suicidando. De acuerdo con los datos que se están elaborando a nivel del Sistema Nacional de Alerta Temprana de Desastres (SNATD), vamos a tener sequías que se han agudizado mucho más por el desastre de la Chiquitanía. No podemos seguir con un modelo insostenible y no estamos aprovechando todavía lo que tenemos de riqueza en biodiversidad y recursos genéticos. ¿Por qué hacer más de lo mismo? Bolivia produce el 1,5% de soya del Mercosur y el 1% de la soya del planeta y nuestros costos de transporte (entre otros) son demasiados altos. ¿Por qué seguir produciendo soya? Está bien producir para el mercado interno, pero tenemos un potencial muy grande que no estamos aprovechando. Debemos seguir un modelo sostenible basado en la valoración de la biodiversidad; en la innovación tecnológica,

sin que esto signifique manipulación genética; en la agroecología. Muchos creen que la agroecología solo es aplicable para pequeñas áreas, cuando está demostrado que, en la Argentina sin ir más lejos, y en el Perú, hay extensas áreas de producción agroecológica.

Tenemos ejemplos claros. El Perú es un país que no ha admitido transgénicos ni en su legislación ni en su modo de producción y, ya lo han mencionado, exporta más de lo que exportaba antes. Porque ellos están apostando al valor agregado que evidentemente es importante, porque apunta a la calidad de los alimentos que produce para su consumo interno y para exportar. Lo que tenemos que pensar es, primero, ¿cómo vamos a satisfacer la demanda local? Estamos viendo la importancia de este tema con la pandemia porque la gente está desesperada por conseguir alimentos que realmente le fortalezcan el sistema inmunológico, le nutran para impedir que esta enfermedad los mate, si vale el término.

Rosa Suarez:

El modelo de producción de alimentos (capitalista), es responsable de la pandemia del COVID-19. Por los desbosques que ha realizado en el planeta.

Es cierto, y se ve en los diferentes artículos, documentos, entrevistas, reportajes que se están dando a nivel mundial. Hemos alcanzado una deforestación sin precedentes que he fundamentado con datos. Con esto obviamente se ha desequilibrado todo. Hemos llegado a un modelo de producción capitalista tan fuerte que la cría en confinamiento de animales causa el cruzamiento de patógenos y la transmisión de estos al hombre (zoonosis). En la producción de cerdos, aves y otros, los animales están expuestos

a diferentes patógenos, virus y bacterias y estos obviamente en algún momento pasan al ser humano. Es un sistema totalmente cruel, bárbaro. Nosotros muy bien podríamos evitar llegar a este extremo solo por el afán de competir en un mercado. Yo siempre digo ¿qué es lo que tiene Bolivia que no tiene el mundo? Recursos genéticos y una gran riqueza en biodiversidad. No vamos a competir en cantidad ni en volumen con Brasil, Argentina, ni siquiera con Paraguay. No nos debería interesar competir en eso. Con un volumen de 1% de la soya del mundo ¿qué vamos a poder competir? Podemos triplicar la producción e igual vamos a ser marginales. El mundo no se va a enterar si Bolivia deja de producir soya. Si producimos soya, hagámoslo con otro nivel de calidad: soya orgánica, soya agroecológica. Ahí se abre el tema de la investigación y la innovación. En nuestro país no se forman investigadores. En la universidad los agrónomos están formados para manejar los paquetes de uso de agroquímicos. No son investigadores, no son innovadores. No somos un país que esté haciendo mejoramiento genético, mejoramiento de semillas, rescate, fortalecimiento, reproducción y multiplicación de variedades nativas. Eso es lo que nos va a dar soberanía.

Kristina von Stosch:

¿Qué tanto Bolivia es autónoma en sus decisiones agrícolas y qué tanto juega su rol en el contexto global?

No hay rol. Bolivia es un país que produce materias primas. Es un país tomador de precios que se establecen en las bolsas de valores. Si hablamos de agroindustrias solo tenemos la industria aceitera, los ingenios sucro-alcoholeros y la industria del vino.

Nada más. Ni siquiera en la quinua se ha desarrollado industria; es otro monocultivo producido para exportar como materia prima fundamentalmente. El 90% de la quinua que se produce se exporta, pero también en condiciones de insostenibilidad con uso de químicos, etc.

Efren Barrientos:

Más de 13 años son los que se está imponiendo la agroindustria, ¿qué debemos hacer desde la sociedad civil para lograr el otro modelo posible?

Creo que eso es importante, tenemos que empezar -justamente en base a la valoración, a la innovación de la biodiversidad, etc. - a generar investigaciones, innovaciones, pequeñas industrias. Empecemos primero a satisfacer las necesidades de nuestro país. Debe haber una política de Estado. Lamentablemente, como mencioné en mi exposición, el Estado históricamente ha estado y está subordinado a los intereses de las empresas. Las agendas no son agendas nacionales, discúlpenme, son agendas de las empresas que le imponen al gobierno. Estamos viendo ahora con este desastre del COVID-19 que obviamente no hemos resuelto el problema de la seguridad alimentaria, la gente está desesperada. Si fuéramos un país autosuficiente, no estaríamos importando alimentos y la gente no estaría desesperada por tener un alimento en su casa. Fíjense las donaciones de alimento, ¿en qué consisten?: aceite, arroz y fideo. La gente se está desesperando porque necesita comprar verduras, hortalizas, frutas, granos que realmente le nutran.

Instituto de Investigaciones Socio Económicas IISEC - UCB:

¿Cuál es el efecto de este modelo con base en agroquímicos en la salud humana?

Los agrotóxicos afectan directa e indirectamente. Tienen un efecto inmunosupresor, es decir, debilitan el sistema inmunológico. Hay evidencias. Por ejemplo, el glifosato baja los niveles de magnesio, calcio, hierro y manganeso en la raíz y en las hojas de los cultivos. Esto se expresa en deficiencias en los granos que se cosechan y sus derivados. Estas deficiencias de nutrientes tienen un efecto directo en el sistema inmunológico. Entonces, ¿cómo pretendemos enfrentar una pandemia de un virus que no se va a ir, que va a ir mutando, si tenemos un sistema inmunológico totalmente debilitado porque no nos alimentamos bien? Bolivia tiene 24% de población subnutrida. Imagínense el desastre que va a significar esto. Entonces, creo que esta situación nos tiene que servir para reflexionar y tomar conciencia de que tenemos que cambiar este modelo de producción de manera radical. No podemos seguir así, hundiéndonos cada vez más.

Respuestas en diferido

Liendo Roxana:

El COVID-19 nos está dando la oportunidad y desafío de pensar en un modelo de desarrollo agropecuario que debe tener como centro la seguridad alimentaria con soberanía.

El COVID-19 nos está mostrando que a este modelo solo le interesa el lucro y la concentración de la riqueza a costa del

ser humano y la naturaleza. Ambos son indivisibles y ninguno es desechable. Mientras el planeta está cambiando hacia una relación más armónica con la naturaleza, desechando la producción agropecuaria industrial basada en la producción de unos cuantos cultivos destinados a la alimentación de animales y vehículos en desmedro de una alimentación saludable y diversa, en nuestro país, que tiene aún una gran riqueza en biodiversidad, conocimiento, experiencias e innovaciones, queremos ir contra esa corriente. Esto nos llevará más temprano que tarde al despeñadero total.



Intercambio con Nataly Ascarrunz

Alejandra Crespo:

¿Cuál es la relación de la deforestación y depredación ambiental con el desarrollo del COVID-19?

Juan Cesari:

¿Es la actual enfermedad causada por el coronavirus consecuencia de la deforestación de los bosques del mundo; pensando que todo esto ha producido desequilibrio ecológico y medio ambiental?

Creo que la respuesta para ambas preguntas, que son muy similares, es obviamente que sí. La incursión del ser humano en los sistemas ecológicos, los bosques, como hemos venido viendo en los últimos años con las altas tasas de deforestación - no solamente en Bolivia,

sino también en la Amazonía brasileña, en el África, en el sur de Asia, más los incendios descontrolados que son también parte de la actividad humana dentro de estos ecosistemas - nos pone de manera cercana con animales silvestres, con fauna silvestre. El tráfico de fauna, la venta de ciertas partes de animales silvestre para uso medicinal en Bolivia y otros países y el consumo de carne incrementan la probabilidad de que un virus, como el coronavirus, pase de la fauna al ser humano. El riesgo de que un nuevo virus cause una grave pandemia se venía advirtiendo desde hace más de diez años, por el entonces presidente de los Estados Unidos, Barack Obama, y Bill Gates. Es un tema que está fuertemente ligado a la degradación ambiental que se ve a nivel global.

También se sabe que los impactos del cambio climático y del calentamiento global nos exponen. Se está derritiendo, por ejemplo, el permafrost de las partes altas de Siberia, de Canadá. Ahí también hay una liberación de organismos que nosotros nunca hemos visto. Entonces sí, obviamente estamos exponiéndonos a través de la degradación ambiental. Creo que aquí es muy importante que nosotros como bolivianos, como sociedad civil, entendamos que este no es un problema que se importó. No podemos lavarnos las manos de la responsabilidad, de las consecuencias, de lo que está pasando.

Hemos permitido el descuido de áreas protegidas, descuido de nuestro medio ambiente. Aquí en Santa Cruz se ve a nivel de la ciudad la depredación de árboles, los ataques a activistas que tratan de mantener el cordón ecológico, por ejemplo, que tiene un claro objetivo de protección a la ciudad frente a las inundaciones. Entonces, realmente

a todo nivel nosotros como ciudadanos hemos permitido esta degradación. Hemos permitido un tráfico impresionante de colmillos, garras y cabezas de jaguares. Es un negocio enorme. Lo conocemos como ciudadanos. Hemos visto los impactos de tratar de llevar a juzgados casos en los que se ha encontrado en flagrancia a personas con partes de jaguares, con fauna silvestre. Tenemos que reflexionar, no decir: "nosotros no participamos en esto que nos está pasando con el COVID-19". Nosotros sí participamos, y activamente. Bien ha podido ser esto un traspaso de fauna silvestre que sale de nuestro país, de colmillos de jaguares que se venden en la China.

Todos los países del mundo, todos los ciudadanos estamos activamente participando, y tenemos parte de la responsabilidad en esto que está sucediendo. Creo que, desde ese punto de vista, hay un llamado a pensar fuertemente en cómo es que queremos desarrollarnos como país. Creo que hay mucha información, muchas perspectivas. La CAO obviamente tiene un poder económico y un poder político que podría ayudar a que nosotros encontremos un mejor balance en el tipo de desarrollo que queremos como país. Y obviamente queda clara la importancia de invertir en la salud, la educación y la investigación.

Efrain Tinta:

¿Planes de desmonte sin respetar el PLUS anterior? ¿y el actual ajustado a los intereses del agroempresariado?

Interpreto que cuando dice "el actual ajustado", se está refiriendo al PLUS del Beni que recientemente fue modificado para una ampliación de la frontera agropecuaria de más de 5 millones de hectáreas, con lo que

se va a permitir el desmonte de un millón de hectáreas de bosque. Más que hablar de "planes de desmonte sin respetar el PLUS" el tema es la ampliación de los planes de desmonte a 20 hectáreas; ahora se permiten autorizaciones en áreas que también están designadas para producción forestal. No nos olvidemos que en los últimos 7 años ha habido modificaciones y decretos para fomentar y perdonar los desmontes ilegales que se llevaron a cabo dentro de áreas designadas para producción forestal. La Ley 337, por ejemplo, establece que el productor, para resarcir un desmonte ilegal, tiene que volver a reforestar en cierto porcentaje de la superficie desmontada y se puede quedar con el desmonte ilegal, que obviamente está bajo producción. Aún así, se han venido dando una serie de perdonazos para que los empresarios no tengan que cumplir con la medida de reforestación, que mayormente va a áreas de protección, como los bordes de los ríos, etc., áreas que dan servidumbres ecológicas.

Todos o la mayoría estamos conscientes de lo que se va a hacer con la ampliación de la frontera agrícola en el Beni. Creo que estamos a tiempo de hacer un balance: de los costos para el país, de los costos de la subvención que va a implicar ese tipo de transformación; y de los beneficios que vamos a ver como sociedad civil, como bolivianos. Porque al final, los recursos naturales son de todos. Somos más o menos 10,5 millones de habitantes en un territorio enorme, en un territorio muy rico en términos de recursos naturales, de diversidad genética y a lo que nos deberíamos dedicar es a invertir y tratar de mejorar nuestra calidad de vida. Es algo que no hemos hecho hasta el momento y creo que no es tarde para empezar.



Intercambio con Juvenal Bonilla

Edwin Camacho:

En la propuesta de Cinacruz, ¿han contemplado la agricultura familiar, orgánica, sistemas agroforestales, sistemas silvopastoriles?

Evidentemente bajo la perspectiva que nosotros estamos presentando como entidad colegiada, sí hemos contemplado esos modelos de producción de agricultura familiar. Inclusive, cuando hablamos de que debemos promover la instalación de fábricas y de procesadoras de alimentos en las regiones, es justamente para dar una respuesta a esta situación. Por ejemplo, la región de los valles de Santa Cruz es la que provee frutas y hortalizas localmente y también a las ciudades de Cochabamba y La Paz. Vemos con tristeza como los agricultores cuando producen 5, 6 o 7 hectáreas de tomate tienen lastimosamente que echar la producción o dejar de cosecharlos, porque el precio y las condiciones de mercado no lo permiten. Es desastrosa esa situación. Los modelos de producción agrosilvopastoriles son algo importante que se puede desarrollar, sobre todo en la región de la Chiquitanía. Nosotros no estamos de acuerdo en la forma en la que se ha dotado la tierra, o la ley que dio curso a la problemática de la deforestación que afecta a la Chiquitanía.

Creemos que las condiciones y la capacidad productiva de esa región están directamente asociadas a la producción de ganado, aunque también tiene algunas áreas donde

se puede desarrollar la agricultura. Pero, fundamentalmente, la aptitud de esa tierra está centrada en la producción pecuaria. Si nosotros allí seguimos los pasos de los productores brasileros, quienes ya han implementado sistemas agrosilvopastoriles y que geográficamente están al lado nuestro, sería muy bueno. Porque, hasta ahora nunca llegó al Oriente investigación de aplicación práctica por parte del gobierno, solo teoría. Y la verdad es que, si el modelo económico agrícola cruceño es un éxito, ha sido por el sacrificio de los productores agropecuarios. No por nada está concentrada gran parte de la producción agrícola en Santa Cruz: por su extensión, su capacidad, su aptitud agrícola y obviamente por el coraje y el impulso de los productores agropecuarios.

Wilfredo Plata:

El triángulo productivo: fertilización, riego y biotecnología, significa más deforestación de bosques, eso es seguir el modelo del agroextractivismo.

Quiero hacer unas aclaraciones sobre el modelo productivo de Santa Cruz, para que ustedes lo tomen en cuenta. En Bolivia, los diez cultivos más importantes son: caña de azúcar, soya, papa, maíz, sorgo, plátano, arroz, banano, alfalfa y trigo. Santa Cruz como primer departamento, aporta con seis, que inciden en el 88% de la producción. Y si uno analiza por departamento, Cochabamba aporta con tres, que son cultivos de papa, plátano y banano. En el caso de La Paz, aporta solamente con uno que es alfalfa.

Cuando se habla de modelo productivo, hay que analizar muy bien la aptitud de la tierra. Es auspicioso que nos sentemos todos los actores del sector agrícola, para poder plantear un modelo adecuado. Nosotros no

estamos plenamente de acuerdo con la visión extractivista, pero también es necesario considerar que el modelo productivo cruceño ha garantizado la provisión de alimentos para el resto del país. No por nada, el 74% de los alimentos consumidos en Bolivia son generados desde Santa Cruz.

Mauricio Azero Alcocer:

¿Está pensando la agroindustria como sector en un desarrollo con un menor costo ambiental? ¿cuál es la estrategia para eso? La consulta es no solamente en términos de siembra directa sino de servicios ambientales brindados por el sector agrícola.

Jaime Rodriguez:

¿Dónde quedan los polinizadores que permiten la productividad en el triángulo de Cinacruz? y ¿la biodiversidad del suelo que hace la bio-activación para el uso de nutrientes por las plantas?

Bonnie Ibatta:

La producción agrícola alimenticia para consumo estacional y local es vital ¿Cuál es la propuesta de Cinacruz en términos de nutrición y de cuidado relacionado a la previsión y prevención?

Adamo Americo Diego Cusi:

¿Cuántas toneladas de equipos agropecuarios más litros de agroquímicos importarían para alcanzar las metas de Cinacruz al 2025? Las zonas más amenazadas son la Chiquitanía y el Beni.

Alejandra Crespo:

Se dice que la producción de alimentos podría satisfacer la demanda mundial. Entonces ¿por qué se quiere aumentar la producción?

Juan Cesari:

Esto significa seguir deforestando, poniendo en riesgo la biodiversidad, modificando la cobertura orgánica de los suelos ¿qué estrategia tienen los agroindustriales para recuperar estos bosques y los suelos que van quedando sin uso?

Reyna Araoz: ¿Toma en cuenta la perspectiva agrícola al 2025 de Cinacruzlo que está pasando a nivel mundial con el coronavirus?

Sara Crespo:

¿Cómo es compatible decir que se debe respetar el PLUS y a continuación que se debe modificar la zonificación de producción agropecuaria?

Crista Luna:

¿Cuándo devolverán el dinero del préstamo otorgado por las Administraciones de Fondos de Pensiones (AFP) que le hizo Evo Morales al sector agroempresarial?



Preguntas generales para continuar el debate

Alejandro Romero:

¿Si nuestro mercado es pequeño, por qué no producimos para garantizar la seguridad alimentaria?

Respuesta Theodor Friedrich.

La voluntad política existe. El problema es más bien el apoyo técnico al sector productivo, en particular a la agricultura familiar, que resulta en baja productividad. Es necesario superar la producción mal escalonada o coordinada y la falta de infraestructura de acopio, de almacenaje y conservación necesaria para igualar oferta y demanda y evitar fluctuaciones de precios. El problema se puede solucionar, muchos de los productos deficitarios en Bolivia se pueden producir aquí sin problemas.

Respuesta Miguel Ángel Crespo.

Porque las corporaciones del agronegocio subordinan a sus intereses a los diferentes gobiernos, mediante la aplicación de su agenda. En esa agenda no está el garantizar la seguridad y soberanía alimentaria. Eso se refleja en que no se visibiliza el tema de los alimentos que nutren como el más importante, junto a la salud y la educación.

Alejandro Romero:

¿A quiénes se debe apoyar más, a la agroindustria o a la agricultura familiar campesina?

Respuesta Theodor Friedrich.

Las dos tienen su importancia. Pero, en cuanto a apoyo con inversiones públicas, por ejemplo, asistencia técnica o facilitación de infraestructura productiva, la agricultura familiar necesita más apoyo directo. La agroindustria necesita más un ambiente facilitador, que también incluye la infraestructura logística/vial como aporte público. Además, la agricultura familiar aporta más a la seguridad y soberanía alimentaria, mientras la agroindustria aporta al desarrollo económico.

Respuesta Miguel Ángel Crespo.

A la agricultura familiar, pero en el marco de la industrialización, innovación y agregación de valor a su producción.

María Eugenia Rojas:

¿Cuáles son los desafíos que presenta el extractivismo vs. agroindustria?

Respuesta Theodor Friedrich.

El extractivismo infelizmente está muy difundido tanto en la agricultura familiar como en la agroindustria. Pero los daños en superficie afectada obviamente son mayores en la agroindustria. Sin embargo, temas de insostenibilidad de los sistemas productivos, degradación de recursos suelo y agua, biodiversidad, uso indiscriminado y no controlado de agroquímicos, entre otros, son problemas comunes que requieren respuesta en todos sectores productivos. No son sostenibles ecológicamente, pero tampoco económicamente.

Respuesta Miguel Ángel Crespo.

En realidad, ambos son iguales. Persiguen la explotación de los recursos naturales, donde la armonía entre el ser humano y la naturaleza no existen. Son considerados desechables y más adelante estamos lamentando las consecuencias. Esto se ve ahora con la pandemia, y también aplica con los desastres naturales, sequías, plagas de langostas, etc.

Bonnie Ibatta:

¿Cómo adecuar y realizar las modificaciones que se hacen tan necesarias? Las propuestas son indispensables para elaborar las políticas adecuadas.

Respuesta Theodor Friedrich.

Se están elaborando propuestas de estrategias con los sectores productivos y el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT).

Respuesta Miguel Ángel Crespo.

El problema de la agricultura es estructural y no se puede seguir con parches. Una semilla no hará milagros por más que sea atómica. Si el Estado no le da la importancia a un sector que es vital para el país y la economía, seguiremos en lo mismo o peor.

Alejandro Avila Huanca:

Como panelistas de diferentes organizaciones ¿qué plantean a los gobiernos sobre los temas que están tocando?

Respuesta Theodor Friedrich.

Como organizaciones solo podemos ofrecer asesoría técnica a los gobiernos; las decisiones finales son del soberano.

Respuesta Miguel Ángel Crespo.

Ver respuesta anterior.

Eliamne Karenina Gutierrez Ojeda:

¿Existe la verdadera “soberanía alimentaria” en Bolivia? ¿por qué se importan por ejemplo papas, maíz y arroz de países vecinos como el Perú?

Respuesta Theodor Friedrich.

No existe soberanía en estos momentos. Esto se debe a la producción deficiente y no coordinada, así como a la falta de apoyo con sistemas de mercadeo, que incluyan, por ejemplo, almacenes con clima controlado para extender las temporadas de suministro. En suma, el sector de la producción de alimentos básicos del país necesita una orientación más profesional en todos los aspectos de la cadena de valor agro-alimentario.

De Alejandra Crespo:

“¿Cuál es la relación de la deforestación y depredación ambiental en el desarrollo del COVID-19?”

Respuesta de Miguel Ángel Crespo.

Existe una relación directa debido a que en los bosques están los depredadores y controladores de los patógenos que existen en los cultivos, y además los bosques reguladores del clima y generadores de agua. El mejor ejemplo es la aparición de plagas como la langosta. Al haber deforestado y habilitado tierras para cultivos, aplicado agrotóxicos que están asociados a los transgénicos, cada vez es más recurrente el ataque de langostas, plagas, sequías, lluvias torrenciales, vientos huracanados, que transmiten enfermedades como es el caso de pandemias.

Carolina Villarreal:

En comunidades pequeñas del norte integrado, tradicionalmente se cultivaba el cacao, café y tabaco, además del arroz. Pero, en las últimas tres décadas los empresarios agroindustriales y colonos se concentraron en la soya y caña ¿por qué no se apoya especialmente a las mujeres a retomar estos cultivos y asegurar los mercados para esos productos?

Respuesta Theodor Friedrich.

Buena observación, es una cuestión de poderes y políticas. Por mucho tiempo no se prestó atención a la producción para mercados locales. Se puso más bien mucho énfasis en productos de exportación masiva o biocombustibles, con el argumento de pagar la importación de alimentos con los ingresos de estas exportaciones. Sin embargo, la productividad baja de Bolivia hace que las exportaciones no sean competitivas y rentables, y la volatilidad de los mercados internacionales es un riesgo para asegurar la seguridad alimentaria por esta vía.

Respuesta Miguel Ángel Crespo.

Debería ser así. Pero es un tema del que el Estado se desentiende. Es libre albedrío en el que el agronegocio es el gran ganador.

Roxana Schwaiger:

En virtud de que el 85% son productores pequeños ¿con qué apoyo cuentan para mejorar su producción?

Respuesta Theodor Friedrich.

Hasta ahora el apoyo a este sector ha sido bajo, caracterizado por donaciones no coordinadas y mal pensadas. Por esto,

estas inversiones no han tenido un impacto visible en la productividad y producción (ejemplo: proyectos de riego, proyectos de mecanización agrícola).

Respuesta Miguel Ángel Crespo.

El pequeño productor de soya es el eslabón más débil en la cadena del cluster de la soya. Aporta con su tierra y mano de obra y las empresas le dan a crédito semillas transgénicas y agrotóxicos y lo amarran de por vida. Además, lo usan cuando hay que movilizarse contra el gobierno para obtener subsidios y otros réditos.

Alejandra Crespo:

El agronegocio está matando con agrotóxicos a las abejas, ¿quién se preocupa por este terrible daño?

Respuesta Theodor Friedrich.

No existen suficientes controles sobre el mercado y el uso de agrotóxicos. Para comenzar, la institución encargada, el Senasag, no tiene los medios ni la capacidad para controlar este abuso. Detrás de esto hay grandes negocios, que empujan y se encuentran con un vacío legal y de controles. Pero también hay desconocimiento técnico sobre el uso de estos productos.

Respuesta Miguel Ángel Crespo.

Lamentablemente el Estado no se preocupa, ni le interesa. A la sociedad civil le tocará incidir en este tema.

Kristina von Stosch:

¿Por qué no podemos avanzar en producción orgánica?

Respuesta Theodor Friedrich.

La producción orgánica no es la respuesta final a la sostenibilidad y se dirige más bien a un mercado de nicho. Lo que necesitamos es una agricultura sostenible y respetuosa del medio ambiente y la salud del consumidor. Dentro de este marco, también habrá lugar para la producción orgánica, que no usa ningún insumo sintético, pero realizada de forma profesional para mercados que la aprecien y paguen la diferencia.

Respuesta Miguel Ángel Crespo.

Deberíamos hacerlo. Es una cuestión de voluntad política del gobierno y los municipios. Experiencias y tecnologías existen.

Roxana Schwaiger:

¿Cómo puede conocer el consumidor el origen del producto y si es transgénico o no?

Respuesta Theodor Friedrich.

Para esto se necesita sistemas de controles, análisis y el etiquetado en los productos. En algunos países existe por ley.

Respuesta Miguel Ángel Crespo.

Existe la ley del etiquetado que no se hace cumplir porque al gobierno no le interesa.

Alan Pablo Galvez Fernandez:

En un escenario optimista, ¿en cuánto tiempo se comenzarían a ver los resultados económicos de la implementación de la agroecología en Bolivia?

Respuesta Theodor Friedrich.

Eso depende primero de la definición exacta de agroecología: si solo es la agricultura orgánica, sin incluir aspectos ecológicos, se puede extrapolar las experiencias que actualmente existen en Bolivia.

Respuesta Miguel Ángel Crespo.

En el corto plazo. Hay miles de unidades productivas. Es lo que tarda un ciclo agrícola.

Instituto de Investigaciones Socio Económicas IISEC - UCB:

¿Cuáles son los problemas ambientales de la agroindustria de monocultivo?

Respuesta Theodor Friedrich.

El monocultivo en sí no es sostenible. A la larga aumenta los problemas de plagas, enfermedades y malezas y con esto el uso de agroquímicos para controlarlos. Así suben los costos de producción y bajan los rendimientos. El ambiente sufre por degradación de recursos naturales como suelo y agua, contaminación con agroquímicos y nutrientes que los suelos degradados ya no pueden retener. Además, se destruye la biodiversidad en áreas de producción agrícola, lo cual provoca la desaparición no solo de plagas, sino también de otros insectos como polinizadores y depredadores naturales, que tienen su función en los ecosistemas. Se convierten vastas áreas del país en desiertos ecológicos con el colapso de cadenas alimenticias y ecosistemas, y estas consecuencias no se limitan a las áreas productivas, sino que irradian en los alrededores. Si como consecuencia de la productividad reducida se decide ampliar la frontera agrícola con deforestación,

resulta también en una aceleración del cambio climático, específicamente en una baja de las precipitaciones y un aumento de las temperaturas e impactos de climas extremos (vientos, tormentas) y al final hasta problemas crecientes de zoonosis como la pandemia actual del COVID-19.

Respuesta Miguel Ángel Crespo.

Alto uso de agroquímicos, resistencia de plagas, desertificación de suelos, contaminación de aguas, deforestación, sequías, heladas, lluvias torrenciales, vientos huracanados. Este es el listado de consecuencias como resultado del modelo de producción industrial.

Instituto de Investigaciones Socio Económicas IISEC - UCB:

¿Cuál es el aporte de la agroindustria a la producción y consumo de alimentos para la población?

Respuesta Miguel Ángel Crespo.

El aporte está en el balanceado para la alimentación de ganado vacuno, avícola, porcino, la producción de huevos y leche. Sin embargo, esto se hace con altos niveles de residuos de agroquímicos y de los problemas que causa alimentar animales en confinamiento que deben precisar hormonas, antibióticos, antivirales, etc., que afectan a los consumidores.

Ricardo Gumucio:

¿Qué hace falta para que una institución (universidad, ONG u otra cualquiera) elabore un plan agroforestal alternativo al de la CAO para Bolivia? Aunque sea como una inquietud académica. La crítica para ser buena debe presentar alternativas.

Respuesta Theodor Friedrich.

Voluntad y comunicación entre todos los sectores.

Respuesta Miguel Ángel Crespo.

Existen propuestas y programas realizados sobre la base de experiencias exitosas que hasta exportan alimentos orgánicos, pero al Estado no le interesa ni lo ve como prioridad. Porque la salud depende de una alimentación saludable y eso se logra con productos que la nutran.

Mauricio Azero Alcocer:

¿Los bajos rendimientos por unidad de superficie no serán fruto de una política de crecimiento basada en la ampliación de la superficie agrícola en vez de intensificar sosteniblemente la producción?

Respuesta Theodor Friedrich.

Es la cuestión del huevo y la gallina: la baja productividad resulta más bien de una visión extractivista que no invierte en sostenibilidad y crecimiento vertical por tecnología, sino en explotar los recursos hasta que se agoten. La opción de disponibilidad de tierras para ampliar la frontera agrícola obviamente facilita esta forma de pensar.

Respuesta Miguel Ángel Crespo.

El rendimiento se da en base a buena semilla (implica mejoramiento genético), suelos aptos (respetar el PLUS), manejo (control biológico) y que el clima acompañe (en cuanto y en tanto no sigan deforestando).

Alexis Mercedes Gamboa Nava:

¿Qué potencial tiene Bolivia en inversión sustentable de seguridad alimentaria, sin considerar una sobre explotación de recursos naturales?

Respuesta Theodor Friedrich.

La respuesta conocida en muchos países del mundo y promovida por la FAO es la "intensificación sostenible" a base de la Agricultura de Conservación. Es la forma de producción que asegura una recuperación y por lo tanto un uso sostenible de los recursos agua, suelo y biodiversidad, mientras garantiza altos niveles de productividad sin necesidad de ampliar fronteras agrícolas.

Respuesta Miguel Ángel Crespo.

Bolivia está entre los 10 países más ricos en megabiodiversidad y recursos genéticos.

Celier Bernal:

Nuestra agricultura extensiva es de escasa eficacia ¿cuándo podremos alcanzar la agricultura intensiva?

Respuesta Theodor Friedrich.

Cuando invirtamos realmente en la profesionalización de todos sectores productivos, desde la agricultura familiar, hasta las grandes producciones.

Edwin Camacho:

¿Y la agroecología?

Respuesta Miguel Ángel Crespo.

Esa es la única opción.

Comentarios del público

Wilfredo Plata:

Que Bolivia sea última en la región en cuanto a los rendimientos productivos de soya, arroz y trigo, no es un argumento válido para pedir el uso de semillas transgénicas.

Alison Jiménez:

La propuesta de la CAO no es sostenible. La producción de otros países es mayor porque sus poblaciones también son más grandes. No tenemos que producir tanto considerando que somos uno de los países menos poblados del continente.

Emilio Garcia-Apaza:

Defienden el glifosato cuando hay evidencias claras en la Argentina, y son realmente terribles, de cómo afecta la salud y la biodiversidad ¡estamos mal en ese enfoque!

Adamo Americo Diego Cusi:

Antes de proponer alcanzar la producción de otros países, habría que analizar los costos para esos países y los impactos negativos del modelo allí.

Efrain Tinta:

Habría que mejorar sobre lo que ya hay con tecnología, insumos, asistencia técnica, etc., y, cuando sean competitivos y eficientes ambiental y socialmente, recién pensar en ampliar superficies.

Abad Conde:

También habría que comparar y ver cómo se denuncia la degradación de los recursos naturales (agua, suelo, bosque y biodiversidad) de nuestros vecinos. ¡Debemos ser aliados no adversarios!

Marcelo Alarcon:

La palta tiene un efecto como la palma aceitera. Hay que desmontar para tener un monocultivo.

María Rosario Cuéllar Montaña:

La generación de empleo en la agricultura no es solamente para el que trabaja en el campo. También incide en los diferentes empleos que conforman los eslabones de la cadena productiva.

Liendo Roxana:

Muy buenas exposiciones que ponen en evidencia el reverso del modelo agroindustrial. Ahora hablemos de la agricultura familiar.

Nota de Bolivia Debate:

Estimada Roxana, ese es justamente el tema del panel 3 de la serie.

Martin Torrico:

En los términos que plantea Miguel Crespo es insostenible la aplicación del nuevo PLUS del Beni.

María Rosario Cuéllar Montaña:

Sería muy interesante realizar un estudio para investigar si es que las personas realmente prefieren alimentos que favorezcan su sistema inmunológico, o si estamos idealizando la realidad.

Marcelo Alarcon:

Los planes de desmonte que menciona Nataly son para campesinos, por eso son de 20 hectáreas.

Andres Medina Rojas:

El tráfico de fauna también es un tema político lamentablemente.

Abad Conde:

Los profesionales en ciencias agropecuarias hemos perdido el norte. Nuestro compromiso en este siglo está con el desarrollo sostenible del agro: producción, conservación y medios de vida sostenibles.

Adamo Americo Diego Cusi:

Empleos y productos nativos de comercialización como asaí, fruta de palma, cacao y la agroecología de bajo impacto al ambiente son invisibilizados y no impulsados por la impuesta agenda agroindustrial al 2025.

Sara Crespo:

En Santa Cruz ya se ha superado ampliamente el área destinada a producción agrícola según el PLUS.

Jorge Ricardo Gonzales Valverde:

Se debe reinventar el sector. Necesita una transformación radical, no copiar a los vecinos para alcanzar sus rendimientos a ciegas. La agroecología y permacultura son clave. Es insostenible el modelo que prima en Santa Cruz.

Sergio Campero:

Cada vez que consumimos alimentos cultivados con técnicas agroindustriales perdemos suelos por kilo consumido. Por ejemplo, se pierde una media de 0,6

kilos en EE. UU. y 12 kilos en países en desarrollo ¿Cuándo comenzaremos a ser sustentables? Es decir, ¿cuándo la agricultura incrementará la materia orgánica año a año en lugar de perderla?

Shirley Cartagena:

La expansión de la frontera agrícola involucra fomentar un modelo consumista. Genera un impacto en el equilibrio del ecosistema, y el gran discurso estratégico es el de “seguridad alimentaria”.

Emilio Garcia-Apaza:

La política de seguridad alimentaria debería estar basada en la producción nacional y ecológica, con apoyo a productores medianos y pequeños, para aumentar el rendimiento de cultivos.

Karen Geo:

Los paquetes tecnológicos (agroquímicos) que conllevan los transgénicos tienen efectos dañinos para nuestra salud. El resto del mundo los deja, y nosotros consumiendo basura.

Wilfredo Plata:

La importación de alimentos, especialmente productos de la agricultura familiar, es una prueba fehaciente del abandono del apoyo estatal a este sector.

maria rosario cuellar montaña:

Todos los alimentos que importamos, desde el Nescafé hasta las galletas de Arcor y los dulces chinos, tienen transgénicos.

Soledad Enriquez:

La incapacidad de la agroindustria para incrementar los rendimientos, aun a costa del bolsillo de todos los bolivianos, con tanta inversión, demuestra que ese modelo es un fracaso.

Shirley Cartagena:

No se trata de tecnología. Se trata de tener la permisividad para expandir la frontera agrícola. Afectación a la salud y ganancia para las grandes industrias.

knorke leaf:

Decrecimiento, descolonización, desglobalización. Divest. Argentina es el país con más enfermedades causadas por agrotóxicos junto a Brasil y Paraguay. Estos países se alimentan de comida chatarra.

Georgina Catacora-Vargas:

Con base a los datos presentados, la evaluación de los sistemas agrícolas no puede restringirse a indicadores de economía neoclásica monetaria pura, como productividad (toneladas por hectárea). Los indicadores requieren ampliarse a otros socio-ecológicos como los presentados por la Fundación Tierra y PROBIOMA, incluyendo aspectos de contexto que impactan la sustentabilidad.

Marcelo Alarcon:

Lo que se plantea es aumentar el rendimiento por unidad de superficie con el uso de tecnologías de punta.

knorke leaf: El país no podrá sostener COVID-19, incendios, sequía, epidemias, degradación ambiental, dependencia alimentaria y erosión de suelos.

Wilfredo Plata:

La coyuntura del COVID-19 debería ser una ocasión para plantearnos un modelo de producción agropecuario más equilibrado y no como el actual donde predomina lo agroindustrial.

Andres Medina Rojas:

El enorme desafío del gobierno actual y del que asuma después de las elecciones es producir el 100 % de la canasta familiar, sólo ahí seremos autosuficientes.

Erik Arancibia:

Queda en evidencia de que hay mucho por avanzar en la generación de información confiable en diferentes niveles.

Alejandra Crespo:

Se degradan los suelos por el uso excesivo de agrotóxicos y por utilizar aquellos que no tienen vocación agrícola.

Alejandra Crespo:

Los agrocombustibles de monocultivos traen terribles impactos sociales y ambientales.

Patricia Mónica Nogales Vera:

La tierra la alquilan [los grandes productores] a los pequeños, que las devuelven muy gastadas. No hay normativa al respecto.

Juan Cesari:

La finalidad de toda producción es la ganancia económica. No importa quién consuma los alimentos que se producen, ni si afectan la salud o al medio ambiente. Creo que se debe plantear la agricultura

diversificada pensando en el consumo humano y no en el monocultivo transgénico.

Rosa Suarez:

Se han destruido ecosistemas. Con el desbosque que supone el agronegocio se ha llevado al cambio climático y a la actual sequía que vivimos en Bolivia.

Santi Santi:

La Chiquitanía está siendo destruida por el agronegocio y la ganadería no tradicional. En nuestro Valle de Tucabaca más de 2.500 hectáreas están siendo deforestadas por estas actividades. Queremos cultivos agroecológicos, queremos actividades amigables con nuestros bosques. Queremos alimentarnos, no alimentar el mercado. Los transgénicos y agrotóxicos atentan a nuestra salud.

Jorge Ricardo Gonzales Valverde:

Argentina sufre mucho daño en la salud humana por el uso del glifosato.

Sara Crespo:

Los transgénicos y agrotóxicos están en nuestra alimentación por lo que nuestro sistema inmunológico está cada vez más débil y quedamos más expuestos a epidemias. La población se alimentaría con lo que mejora nuestra inmunidad si existieran políticas educativas que no sigan la corriente mundial de comida chatarra ultra-procesada.

Roy Gutierrez:

La agroecología está dando excelentes resultados, superando los rendimientos de la agroindustria. Por ejemplo, se puede consultar el trabajo de RENAMA en Argentina a la cabeza del agrónomo Eduardo Cerda.

Sergio Moreira:

El gran problema es el bajo rendimiento por no acceder a tecnología. Esto impide que se logre una producción mayor en la misma superficie, generando la necesidad de ampliar la frontera agrícola.

Ricardo Gumucio:

Hay que estudiar las políticas agropecuarias de Paraguay.

Amilkar Herbas Ayala:

Influye bastante en estos resultados la migración de zonas rurales a zonas urbanas por el tema de mejores oportunidades.

Yomi Linos:

Sería importante romper la estructura agraria, que se maneja siempre políticamente.

Yomi Linos: Esa subordinación no deja cambiar las leyes desde el Ministerio de Medio Ambiente. Hay una subordinación total a las políticas del anterior gobierno.

Francisco Roig:

Me sorprende que ninguno haya hablado de la falta de infraestructura logística, para hacer de Bolivia un país más competitivo. Además de parecer un diálogo de sordos, no parecen tener empatía, sobre todo los que no son productores. Hablan más como políticos que como técnicos.

Bolivia es muy grande y tiene poca gente, el desarrollo agrícola debería ser una excelente opción de desarrollo. ¿Cómo hacemos para fortalecer este sector tan fuertemente apoyado por los países vecinos y los principales productores del país? ¿Cómo hacemos para proteger a nuestros productores, quienes están perdiendo mercado inclusive a nivel nacional?

Alfonso Gumucio:

No me cabe la menor duda de que esta crisis demuestra que la sobrevivencia como comunidad (nación, si se quiere), depende del desarrollo de la agricultura familiar tanto en el campo como en las ciudades.

La agricultura extensiva es tan perniciosa como la minería o el gas: depreda el medio ambiente, agota los recursos naturales y empobrece la tierra.

Seguridad y soberanía. 1) Lo que importa es la seguridad alimentaria de cada familia: evitar el hambre con agricultura familiar orgánica. 2) La soberanía alimentaria es la del país: políticas que no favorezcan la destrucción de la tierra promoviendo la ganadería vacuna, los cultivos extensivos e intensivos para exportación.

El grave error que se cometió con la quinua en el anterior gobierno fue aumentar la producción a cualquier precio, destruyendo las formas tradicionales de relacionamiento comunitario sin tomar en cuenta el consumo nacional y el mercado internacional.

Nuestro futuro depende de políticas públicas, que pongan en primer plano la seguridad alimentaria de las personas y no el "crecimiento" del lucro de las empresas. También será necesaria la organización social, es decir, la capacidad de la comunidad rural o urbana para cambiar su esquema de pensamiento hacia el rechazo del uso depredador de la tierra, de los alimentos ultra-procesados. Así como más educación y comunicación social sobre contaminación, uso del agua, relación con la naturaleza.

Geovana Carreño Rocabado:

El uso extenso del glifosato no es una licencia para seguirlo usando. Necesitamos hacer monitoreo y evaluación a los impactos de los agrotóxicos y semillas transgénicas. Junto a la tecnificación debe venir la investigación de los impactos y cómo manejarlos. Estamos andando a ciegas y pidiendo tecnologías que no sabemos qué efectos positivos y negativos tienen.

Hagamos agricultura y ganadería de restauración y restauremos suelos degradados que son muchos.

Mauricio Azero Alcocer:

El hecho de que la transferencia de tecnología al agro esté en manos de las empresas comercializadoras es un síntoma claro de la enfermedad del agro boliviano.

Geovana Carreño Rocabado:

Es verdad. Las universidades no forman investigadores, forman técnicos.

Georgina Catacora-Vargas:

Otro tema de análisis metodológico es precisamente explicitar las metodologías que se utilizan en los cálculos de proyección de productividad, generación de empleo, reducción de plaguicidas y otros que se indican como ventajas de la producción agroindustrial. En el análisis metodológico, los supuestos utilizados y contextos que se asumen son importantes, así como las escalas temporales utilizadas. La experiencia (ampliamente documentada por la literatura científica) indica que lo que en el corto plazo parece beneficioso (por ejemplo, reducción de plaguicidas con el uso de semillas genéticamente

modificadas), con el tiempo debido a factores socio-ecológicos resultan en efectos negativos (por ejemplo, desarrollo de resistencia en poblaciones plaga con el incremento de más uso de plaguicidas, en términos de cantidad y toxicidad).

Marcia Gabriela Rivadeneira:

Desarrollo de investigación agrícola para una agricultura sostenible y fomento a la investigación con aumento del presupuesto. Bolivia sí tiene investigadores agrícolas muy bien preparados, pero se necesita mayor presupuesto. Tenemos un retraso de 14 años en innovación y presupuesto destinado solo a adaptar publicaciones. Es el momento de trabajar con todos los centros de investigación.

Georgina Catacora-Vargas:

Es importante tomar en cuenta que el potencial genético no se define únicamente por la carga genética del organismo (por ejemplo, semilla). La expresión genética como por ejemplo la productividad, es multifactorial. La productividad en especial es también expresión de factores ecológicos (por ejemplo, estado de los suelos) e incluso sociales (por ejemplo, manejo aplicado). Por tanto, apuntar hacia la modificación genética en semillas (por ejemplo, transgénicos) como solución a la baja productividad es un argumento incompleto, insuficiente y hasta especulativo.

Sobre la "intensificación agrícola", es importante tener cuidado con este concepto. Técnicamente, como fue presentado por Theodor tiene cierto sentido, pero introducida en los contextos económico-políticos actuales se traduce en intensificación en el uso de agroquímicos (reportado en la literatura con base a estudios empíricos). Pienso que es mejor

hablar de sistemas biodiversos que desde la biodiversidad fortalecen las funciones ecológicas al tiempo de mejorar el potencial productivo.

Geovana Carreño Rocabado:

Hay que utilizar enfoques sistémicos para analizar los sistemas alimentarios, sus componentes y relaciones. De esta manera podemos saber qué cambiar, cómo hacerlo y cuáles serán las repercusiones en las áreas económicas, sociales y ambientales.

Marcia Gabriela Rivadeneira:

Se ha permitido en estos 14 años que el tráfico de fauna silvestre se intensifique. Mientas que, en grandes reuniones internacionales, como la Conferencia de las Partes de las Naciones Unidas (COP), se presentaba a Bolivia como un modelo. Nataly está demostrando que se hacía todo lo contrario en nuestro país.

Georgina Catacora-Vargas:

Es importante reflexionar el tema de la "conservación", ya sea del suelo o biodiversidad. La conservación pura entendida como la manutención de ecosistemas intactos no es factible y niega la intrínseca relación sociedad-naturaleza (incluyendo los procesos de coevolución). La experiencia muestra que la conservación puede ser una propiedad emergente de la gestión sustentable, por ejemplo, a través de sistemas productivos biodiversos (temporal y espacialmente). La reposición de la salud y vida del suelo en sistemas de producción biodiversos agroecológicos son un claro ejemplo de ello.

Geovana Carreño Rocabado:

Hay zonas que deben ser conservadas por su alto valor ambiental. Eso no creo que sea discutible. Si no conservamos a las áreas protegidas no tendremos mamíferos grandes y sin ellos tendremos una seria cadena de impactos.

Rodo Magne:

Como siempre desde la perspectiva occidental de "conservar", no se toma en cuenta actores sociales, productores. La conservación no se mejora solo con propuestas tecnicistas, que además no corresponden a la idiosincrasia socioeconómica de nuestro país diverso. ¿Uso de suelo, diversidad para qué? ¿para dejarlo solamente como un segmento de cuidado de la naturaleza y de esa manera justificar la continuación del modelo capitalista? El uso de suelo y la protección de la biodiversidad debe partir de las necesidades de sus pobladores, si no ¿para qué nos sirve ese modelo de "conservación"?



5. ¿Qué opina el público sobre el uso de transgénicos y la expansión de la frontera agrícola sobre las áreas de bosque?

Memoria
Panel 2

Situación, perspectivas y desafíos económicos y socioambientales de la agroindustria en Bolivia

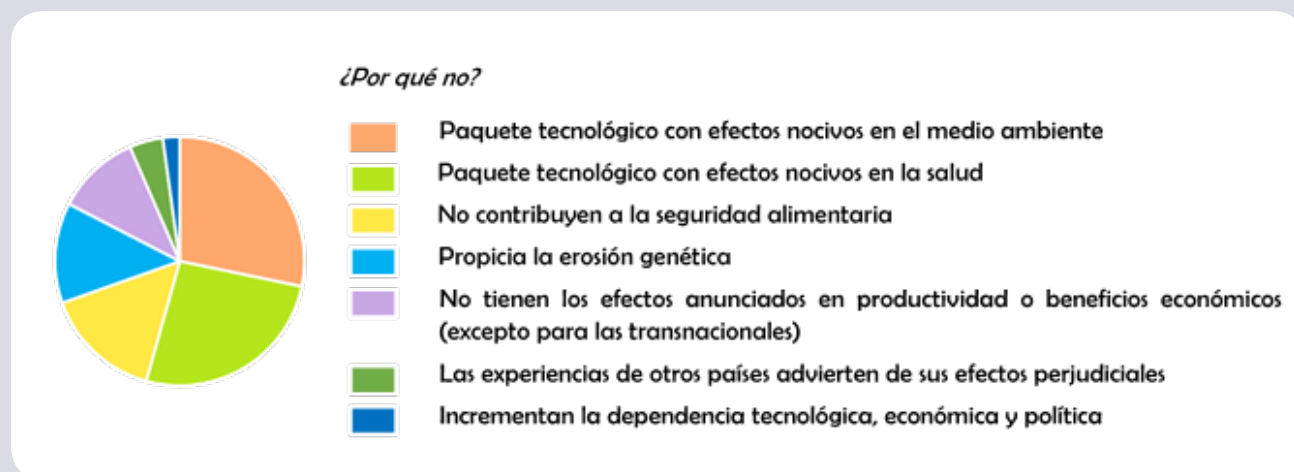


Los(as) moderadores(as) le hicieron dos preguntas al público que acompañó el panel durante la transmisión en vivo. Aquí presentamos los resultados sistematizados. Los(as)

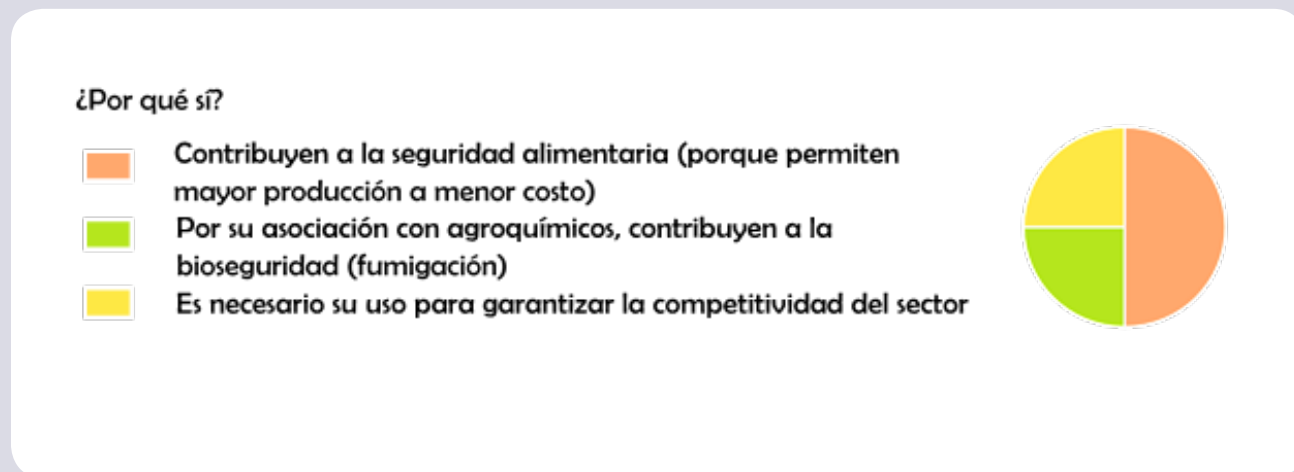
organizadores(as) revisamos todas las respuestas a las preguntas para identificar posiciones y argumentos. Recibimos 27 respuestas a la primera pregunta y 20 respuestas a la segunda pregunta.

1. ¿Está usted de acuerdo con el uso de transgénicos en el sector agropecuario?

El 85% del público que respondió dice que no está de acuerdo con el uso de transgénicos en el sector agropecuario.



El 15% del público que respondió dice que sí está de acuerdo con el uso de transgénicos en el sector agropecuario.



2. ¿Está usted de acuerdo con la expansión de la frontera agropecuaria sobre áreas de bosque?

El 100% del público que respondió dice que NO está de acuerdo con la expansión de la frontera agropecuaria sobre áreas de bosque.



¿Por qué no?

- Atenta contra la biodiversidad
- Los bosques cumplen funciones vitales para la vida humana
- Se debe más bien incrementar los rendimientos por hectárea
- Otro modelo es posible, basado en agricultura más sostenible
- Atenta contra el medio ambiente
- Genera riesgos de nuevos virus y pandemias
- La deforestación contribuye al cambio climático



6. Consideraciones finales

En primer lugar, queremos enfatizar la importancia de estos espacios de discusión y reflexión respecto al modelo de desarrollo agrario del país, especialmente por la presencia de expertos(as) y actores que tienen distintas perspectivas y experiencias, a quienes reiteramos nuestro agradecimiento.

El sector agroempresarial cruceño es una fuente importante de ingresos para el Estado. Sin embargo, no existe consenso respecto a su aporte en términos de empleo e ingresos para la población en su conjunto. Por lo tanto, una primera consideración que nos gustaría destacar es la urgente necesidad de generar información más clara y transparente sobre el sector respecto a su estructura económica, su potencial real de generación de empleo y su capacidad de redistribución de ingresos.

Dicho esto, queda claro que los impactos ambientales del modelo son enormes pues este se fundamenta en la expansión de la frontera agropecuaria sobre los bosques del país. El agotamiento de los suelos y la poca diversificación de cultivos están llevando a un acelerado uso de fertilizantes, herbicidas y plaguicidas que incrementan los costos de producción y los daños ambientales, sin por ello lograr incrementos en los rendimientos. Los actuales impactos sobre la salud y las implicaciones a mediano y largo plazo de la presencia de estos agroquímicos en los alimentos, el agua y los suelos, aún no ha sido dimensionada.

Todo ello pone en duda el desempeño económico y social del actual modelo agroindustrial y sugiere la necesidad de redireccionar los esfuerzos hacia la construcción de un sector agropecuario más diversificado, con un mayor énfasis en la gestión de suelos, agua y agrobiodiversidad y un mayor aporte a la generación de empleo. En la perspectiva de la sostenibilidad ambiental, se ve la necesidad de avanzar paulatinamente en una transición hacia la producción orgánica bajo los principios de la agroecología. Definitivamente este es un horizonte y no se realizará de la noche a la mañana, pero queda claro que el sector necesita delinear planes concretos de responsabilidad ambiental y debe ponerse un límite a la expansión de la frontera agrícola. Igualmente, es necesario definir prioridades productivas en función de las necesidades de la población de alimentos sanos y diversificados, y no solamente en función de los mercados de exportación de *commodities* – en los cuáles además no tenemos ventajas comparativas. Las características de megadiversidad de Bolivia, más bien, son una oportunidad para mercados de exportación de nicho de productos de alta calidad que se basen en la gestión sostenible de la agrobiodiversidad y que generen recursos económicos para las poblaciones locales. Como con la minería o la explotación de hidrocarburos, queda el gran desafío de encontrar fuentes alternativas de financiamiento del Estado para transitar más allá del modelo primario exportador.

El sector agroempresarial es un motor importante de movimiento económico. Con el desarrollo de nuevos lineamientos y una política de responsabilidad empresarial acorde a los principios de sostenibilidad económica, social y ambiental, podría convertirse también en un motor para el desarrollo del país en un horizonte de transformación que supere el extractivismo agrario. La crisis provocada por la pandemia de COVID-19 debería servirnos de oportunidad para priorizar la producción de alimentos de alta calidad para garantizar la salud del pueblo boliviano y una inserción en el mercado mundial a partir de nuestras verdaderas ventajas comparativas.



#BoliviaDebate:
un futuro sustentable



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
BOLIVIANA



NACIONES UNIDAS
BOLIVIA

