



**CIAB**

COLEGIO DE INGENIEROS AGRÓNOMOS  
Y PROFESIONALES EN CIENCIAS  
AGROPECUARIAS DE BOLIVIA



**CÁMARA AGROPECUARIA  
DEL ORIENTE**

# 1er

**CONGRESO  
INTERNACIONAL  
AGROPECUARIO  
de Bolivia**



**LINEAMIENTOS PARA EL  
DESARROLLO SECTOR**

**AGROPECUARIO DE  
BOLIVIA**

**2025 - 2030**



## **LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO SECTOR AGROPECUARIO DE BOLIVIA 2025 - 2030**

### **Introducción**

Las sequías y los fenómenos climáticos extremos, exacerbados por el cambio climático y las temperaturas extremas, han generado una creciente incertidumbre en las estaciones, afectando drásticamente la producción agrícola. La falta de infraestructura, como sistemas de riego eficientes y vías de acceso adecuadas, agravada por la escasez de agua y la desertificación, ha limitado la capacidad de adaptación de los productores. La ausencia de acceso a tecnologías como la biotecnología y maquinaria moderna, sumada a la volatilidad de los precios internacionales y el surgimiento de nuevas plagas y enfermedades, han disminuido significativamente la productividad. La inseguridad jurídica en la tenencia de la tierra, los conflictos por su uso y las dificultades para acceder a financiamiento han exacerbado la situación. La falta de diversificación productiva, la dependencia de pocos cultivos y las limitaciones del mercado interno, caracterizado por la informalidad y el contrabando, completan un escenario desafiante para los agricultores, poniendo en riesgo la seguridad alimentaria y el desarrollo rural.

El Colegio de Ingenieros Agrónomos y Profesionales en Ciencias Agropecuarias de Bolivia (CIAB), en septiembre del año 2024, llevó a cabo, a través de una organización conjunta con la Cámara Agropecuaria del Oriente (CAO) y la empresa Santa Cruz Agropecuario, el Primer Congreso Agropecuario Internacional de Bolivia para consensuar una política agropecuaria nacional con objetivos claramente definidos hasta el año 2030, el sector estuvo analizando la problemática que atraviesa y se identificaron las necesidades y los caminos para solucionar los mismos. En este análisis algunas propuestas coinciden con las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (CND).

Antes de la realización del congreso se efectuaron exposiciones y reuniones presenciales y virtuales previas en conversatorios para establecer los lineamientos y acciones para cumplir las metas sobre temas concretos que estuvieron a cargo de asociaciones de productores y expertos. Las conclusiones de estos conversatorios contribuyeron a establecer una política de Estado referida a los sectores definidos en las CND en bosques, agua y agropecuaria y el resto de los lineamientos que se consideraron en el congreso, con la intención de aportar a que el Estado boliviano cumpla con los compromisos asumidos ante el mundo.

Se establecieron 4 indicadores principales que son 1) agropecuario, 2) climático, 3) normativa, 4) socioeconómico.

Para estos 4 indicadores se efectuaron 11 conversatorios, el mes de agosto, con la participación de 32 disertantes y 1.035 participantes. Y el 1er Congreso Internacional Agropecuario de Bolivia, con la participación de 6 disertantes de Alemania, Brasil, Bolivia, Ecuador, Honduras y Paraguay, dos paneles uno de seguridad alimentaria y Producción y Exportación de Productos Agropecuarios y 400 participantes. Las conclusiones de estos 11 conversatorios y el congreso permitieron establecer 38 lineamientos referidos a 15 metas de las CND.

---

<sup>1</sup> Las CND son reducciones previstas de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) a través de una serie de medidas y acciones que los países que son parte del Acuerdo de París planean realizar para reducir sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero y adaptarse al cambio climático. Ver el documento completo de la propuesta boliviana en <https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/CND%20Bolivia%202021-2030.pdf>.

### INDICADORES AGROPECUARIOS

LINEAMIENTOS	ACTIVIDADES	METAS DE LAS CND
6 millones de hectáreas habilitadas de acuerdo con el PLUS	Agilidad en los procesos de la ABT para otorgación de autorización de uso	27. Hasta el 2030, se completará al 100 % el saneamiento de la propiedad agraria
	Créditos para la producción	
	Ley de Ordenamiento Territorial	
Incrementar los rendimientos en 25 cultivos estratégicos	Investigación y Desarrollo de Variedades Adaptadas	30. Hasta el 2030, se incrementará en 60% el rendimiento promedio de los productos agropecuarios estratégicos a nivel nacional
	Promoción de Prácticas Agrícolas Sostenibles	
	Extensión agropecuaria. INIAF debe cumplir esta labor al separarse de la certificación de semilla	
	Acceso a Información y Servicios Financieros	
Producir 40 millones de TM* de origen agrícola.	Expansión de la Frontera Agrícola (respetando el PLUS) y Optimización de Tierras Existentes	29. Hasta el 2030, se incrementará la producción en un 70% de los cultivos estratégicos a nivel nacional
	Fortalecimiento de la Cadena de Valor	
	Apoyo a los Pequeños Productores	
90% del área cultivada está mecanizada	Programas de Financiamiento y Subsidios	31. Hasta el 2030, se invertirán 15 mil millones de bolivianos en infraestructura resiliente productiva
	Promoción del alquiler de maquinaria	
	Seguridad Jurídica	
70% del área cultivada está bajo agricultura de precisión	Desarrollo de Infraestructura y Servicios	Meta 31.
	Incentivos Económicos y Financiamiento	
	Integración con otras tecnologías	
50% del área cultivada son fertilizadas	Coordinación entre la ABT (Plan de Manejo Integral de Suelos) y la Dirección Nacional de Suelos (VT)	28. Hasta el 2030, se recuperarán e incrementará al menos 725.000 hectáreas adicionales de suelos degradados para la producción de alimentos
70% del área cultivada está con semilla certificada	INIAF separado de la certificación de semillas	Meta 30.
	Reorganización del Programa Nacional de Semillas convertido en entidad público-privada	
1.5 millones TM de la producción agrícola es orgánica	Promoción y Comercialización de Productos Orgánicos	Meta 28.
	Apoyo a los Productores Orgánicos	
	Certificación y Estándares de Calidad	
Se cuenta con nuevos eventos GM en 5 cultivos: soya, maíz, trigo, algodón y caña	Reorganización del Comité Nacional de Bioseguridad cambiando sus miembros e incorporando a productores	Meta 30.
	Utilización del historial de uso seguro y la transportabilidad de datos (Reglamento de Bioseguridad. DS 24676).	
8 millones de Ha con pasturas cultivadas	Promover tecnologías de riego y de manejo de pasturas y ensilaje.	Meta 30.
	Mejorar el acceso a sub productos de la agroindustria para la ganadería de carne y leche.	
	Normativa modificada de POP para silvopasturas y cadenas boscosas	
	Plan de Manejo Integral de Suelos de la ABT en coordinación con la Dirección Nacional de Suelos del Viceministerio de Tierras	
13,5 millones de cabezas	Liberación de las exportaciones de excedentes de carne bovina.	11. Hasta 2030, reducir al 80% la deforestación en comparación con la línea base que hasta el año 2020 fue de 262.178 ha/año (promedio 2016 -2020). 16. Hasta 2030, duplicar la producción de madera
	Alianza pública privada en la vigilancia sanitaria de la Fiebre Aftosa y erradicación de otras enfermedades	
	Promoción del manejo de praderas naturales en las sabanas inundables con ganadería sostenible	

	Transición a sistemas integrales ganadero forestales aplicando ganadería sostenible	autorizada en comparación con el promedio de 2016-2020. Línea base 2020: Promedio de producción (2016-2020): 1.371.223 m <sup>3</sup> /año equivalente a 685.611 toneladas de madera). 17. Hasta 2030, duplicar la producción de productos forestales no-maderables en comparación con el promedio de 2016-2020. Línea base 2020: 103.732 toneladas (promedio 2016-2020). Meta 30.
	Erradicación de abigeato con mayor manejo de ganado y elevando la pena a los abigeatistas	
	Alianza pública privada para desarrollar el Programa Nacional de Ganadería Sostenible	
	Replamamiento ganadero con mejoramiento genético y créditos para retención de vientres/vaquillas y engorde	
	Erradicación de avasallamiento de unidades productivas, con acciones judiciales y policiales, inmediatas	
	Creación de instrumentos financieros para la agropecuaria sostenible.	
	El ganado debe ser objeto de crédito para capital de inversiones.	
1.000.000 ha con riego	Reformulación de la Ley de la Década del Riego	21. Hasta 2030, se ha alcanzado 1,3 millón de hectáreas bajo riego eficiente. Línea Base 2020: 519.597 ha bajo riego.
	Acceso a créditos blandos	

## INDICADORES CLIMÁTICOS

LINEAMIENTOS	ACTIVIDADES	METAS DE LAS CND
Sistemas productivos resilientes al Cambio Climático	Implementación de prácticas agropecuarias sostenibles.	11. Hasta 2030, reducir al 80% la deforestación en comparación con la línea base que hasta el año 2020 fue de 262.178 ha/año (promedio 2016 - 2020). 2. Hasta el 2030, se atenderá al menos al 50% de familias con cultivos vulnerables ante fenómenos naturales adversos.
	Promoción de técnicas de riego eficientes.	
	Desarrollo de cultivos resistentes a sequías y otras condiciones climáticas extremas.	
	Capacitación a agricultores en adaptación al cambio climático	
	50% de unidades productivas con seguro agropecuario	
15 mil millones* de bolivianos en infraestructura resiliente productiva	Identificación de áreas prioritarias para inversión en infraestructura.	31. Hasta el 2030, se invertirán 15 mil millones de bolivianos en infraestructura resiliente productiva
	Construcción de sistemas de riego y almacenamiento de agua.	
	Fortalecimiento de infraestructura para manejo de recursos hídricos.	
	Desarrollo de infraestructura para la gestión de riesgos climáticos.	
Se han reducido en un 50% las quemadas en prácticas agrícolas y pecuarias	Promoción de técnicas de manejo de suelos sin uso de fuego.	13. Hasta 2030, reducir en un 60% la superficie con incendios forestales, en comparación con la línea base de 1.447.070 ha/año (promedio 2019-2021)
	Promoción de técnicas de prevención de quemadas en base a experiencias locales.	
	Capacitación a agricultores y ganaderos en prácticas sostenibles.	
	Implementación de normativas para reducir quemadas.	
	Monitoreo y control de áreas propensas a quemadas.	
Observatorio Agro Climático	Establecer una red de Estaciones agro-meteorológicas y meteorológicas	
	Desarrollar una plataforma tecnológica	
	Fortalecer las capacidades institucionales, alianzas.	
	Promover la participación de los actores, productores, instituciones, academia, etc.	
	Financiamiento sostenible	
Aumento de la productividad por unidad de terreno.	Acceso a financiamiento a la pequeña propiedad con normativa de cambio voluntario de pequeña a mediana propiedad.	30. Hasta el 2030, se incrementará en 60% el rendimiento promedio de los productos agropecuarios estratégicos a nivel nacional
	Créditos de fomento a la ganadería sostenible con tasas y plazos flexibles.	
	Adecuar normativa laboral al trabajador de campo.	
	Cuestionar la existencia de la Función Económico Social (FES)	
	Acelerar firma de títulos de predios con tramitación concluida.	

### INDICADORES DE NORMATIVA

LINEAMIENTOS	ACTIVIDADES	METAS DE LAS CND
Ajustes técnicos y legales al Ordenamiento Territorial (PLUS, POP y otros)	Reingeniería normativa basada en estudios ya elaborados para desarrollar la Ley de Ordenamiento Territorial que otorgue a los municipios la potestad de ordenar el territorio con plena autoridad, recursos suficientes e institucionalidad.	12. Hasta 2030, reducir en 100% la deforestación en Áreas Protegidas Nacionales. Línea base 2020: En el periodo 1990-2000 se perdió un 0,2% de los boques dentro de áreas protegidas y en el periodo 2000 al 2010 un 0,5%
	Los PLUS y POP deben desarrollarse desde la base a la cúspide.	
	Los POP deben replantearse para recuperar cobertura boscosa a través de Sistemas Integrales Agropecuario Forestales.	
	Coordinación con direcciones de OT de las gobernaciones.	
100 % predios titulados	Acelerar los procesos de saneamiento	27. Hasta el 2030, se completará al 100 % el saneamiento de la propiedad agraria
Ley de suelos	Coordinación entre la ABT (Plan de Manejo Integral de Suelos) y la Dirección Nacional de Suelos (VT)	28. Hasta el 2030, se recuperarán e incrementará al menos 725.000 hectáreas adicionales de suelos degradados para la producción de alimentos
	Congreso del Suelo en Santa Cruz el 2025	
Mercados de carbono	Elaborar una normativa para los mercados de carbono	14. duplicar las áreas bajo manejo integral y sustentable de bosques. Línea base 2020: 10,8 millones de hectáreas. 15. incrementar la ganancia de cobertura de bosques en un millón de hectáreas.
	Demostración de las ventajas de los mercados de carbono para el aumento de divisas y para la preservación de bosques y pasturas.	
	Promover un cambio en las estrategias y enfoques centrado en la implementación de nuevos instrumentos como los créditos de carbono.	
Función Económico Social (FES)	Ampliar el tiempo de revisión de la FES a 10 años y tomar en cuenta el POP.	Metas 29 y 30.
	Acordar criterios e incentivos a la producción sostenible aplicables a las diferentes formas de producción, en acuerdo con los productores agropecuarios.	
Seguridad jurídica	Promover la distribución de tierra en forma individual para beneficio de mujeres, pequeños productores y profesionales con carreras relacionadas al agro.	27. Hasta el 2030, se completará al 100 % el saneamiento de la propiedad agraria, con por lo menos el 43% de derecho propietario de la tierra para las mujeres. Metas 29 y 30.
	Concluir con el saneamiento de tierras dando fin al proceso de reforma agraria y empezar un proceso de incentivos a la producción sostenible.	
	Identificar a los avasalladores para que no sean beneficiarios de tierras por dotación o adjudicación.	
Ley de la década del riego	Elaboración de una nueva ley de riego consensuada con actores de las regiones que reemplace la actual N.º 745, replanteando sus objetivos, ejes estratégicos y líneas de acción y superando las falencias	21. Hasta 2030, se ha alcanzado 1,3 millón de hectáreas bajo riego eficiente. Línea Base 2020: 519.597 ha bajo riego.
Extensión agropecuaria	Plantear ante el MDRyT que el INIAF sea separado de la actividad de certificación de semillas para fortalecer su actividad como centro de investigación y difusión de tecnología agropecuaria en todo el país, dotándolo de recursos.	29. Hasta el 2030, se incrementará la producción en un 70% de los cultivos estratégicos a nivel nacional. 30. Hasta el 2030, se incrementará en 60% el rendimiento promedio de los productos agropecuarios estratégicos a nivel nacional
	Todos los municipios deben ser dotados de recursos para contar con extensionistas agropecuarios en base al tamaño de la actividad agropecuaria local y persiguiendo objetivos definidos en los Planes Territoriales de Desarrollo Integral (PTDI).	
	El Programa Nacional de Semillas debe ser restablecido y convertido en entidad público-privada, absorbiendo a la Empresa Estratégica de Producción de Semillas (EEPS).	

### INDICADORES SOCIOECONÓMICOS

LINEAMIENTOS	ACTIVIDADES	METAS DE LAS CND
<p> \$us 6 mil millones de productos agropecuarios con valor agregado exportados (\$us) </p>	Fortalecer la institucionalidad para atraer inversiones	<p> 27. Hasta el 2030, se completará al 100 % el saneamiento de la propiedad agraria.  29. Hasta el 2030, se incrementará la producción en un 70% de los cultivos estratégicos a nivel nacional. </p>
	Apertura de mercados para libre exportación	
	Promover la seguridad alimentaria	
<p> Cero contrabando de productos agropecuarios estratégicos </p>	Promover la seguridad jurídica.	
	Control en fronteras y dentro del país.	
<p> La capacidad instalada agroindustrial ha crecido en 30% </p>	Promover la inversión privada con normativa que la incentive	<p> 31. Hasta el 2030, se invertirán 15 mil millones de bolivianos en infraestructura resiliente productiva </p>
	Apertura de mercados para libre exportación	
<p> 2,5 millones de personas en agricultura </p>	Fomento a la Agricultura Familiar y pequeño productor con procesos regenerativos del suelo	<p> 28. Hasta el 2030, se recuperarán e incrementará al menos 725.000 hectáreas adicionales de suelos degradados para la producción de alimentos </p>
	Seguridad jurídica y provisión de insumos para los productores.	
<p> PIB agrícola de \$us 7.500 millones. </p>	Seguridad jurídica y provisión de insumos para los productores.	<p> Meta 29.  30. Hasta el 2030, se incrementará en 60% el rendimiento promedio de los productos agropecuarios estratégicos a nivel nacional </p>
	Paquetes tecnológicos para cultivos estratégicos	
	Ampliar la exportación de productos agropecuarios Financiamiento y seguros agrícolas Inversión en infraestructura (camino, silos, etc.)	
<p> Censo agropecuario cada 10 años </p>	Coordinación de los sectores productivos con el INE	
<p> Puerto Busch en funcionamiento </p>	Incentivar una alianza público privada para el funcionamiento de Puerto Bush.	<p> 31. Hasta el 2030, se invertirán 15 mil millones de bolivianos en infraestructura resiliente productiva </p>
<p> Hub Santa Cruz en funcionamiento </p>	Incentivar una alianza público privada para el funcionamiento del Hub.	<p> Meta 31 </p>
	Seguridad jurídica al privado	
<p> 50% de unidades productivas con seguro agropecuario </p>	Negociación con la banca privada para la creación de seguros agropecuarios.	<p> 32. Hasta el 2030, se atenderá al menos al 50% de familias con cultivos vulnerables ante fenómenos naturales adversos </p>
<p> 1% del PIBA es presupuestado para I&amp;TT </p>	Promover la extensión agropecuaria	<p> Meta 30 </p>
<p> Construcción de 1 parque agroindustrial </p>	Incentivar una alianza público privada para el funcionamiento del parque agroindustrial.	<p> Meta 31 </p>
	Seguridad jurídica al privado	
<p> Empoderamiento de la mujer en el sector agropecuario </p>	Acceso a recursos productivos	<p> 27. Hasta el 2030, se completará al 100 % el saneamiento de la propiedad agraria, con por lo menos el 43% de derecho propietario de la tierra para las mujeres. </p>
	Capacitación y educación	
	Fomentar el liderazgo y toma de decisiones Igualdad en la distribución de trabajo Red de apoyo y colaboración Política pública y legislación Promoción de la agricultura sostenible	

## Recomendaciones

- La política del Estado debe estar dirigida a cambiar la matriz productiva nacional para evitar que sea dependiente de recursos no renovables llamados tradicionales.
- Este cambio de la matriz productiva nacional debe estar apuntalado en alianzas público-privadas como las que han permitido la exportación de carne, leche bovina, soya y derivados y productos agrícolas.
- El Estado debe enfocarse principalmente a consolidar la seguridad jurídica para incentivar las inversiones a través de normativas claras y correctamente aplicadas, para el incremento constante de la productividad agropecuaria.
- Sin un ordenamiento territorial que impida la invasión de áreas protegidas, propiedad privada y defina las zonas de producción sostenible en base al PLUS, será muy difícil alcanzar las metas del sector.
- El estado debe ser un ente facilitador para que las políticas públicas contribuyan a revertir la confusión entre la agropecuaria productiva y las actividades de especulación y subsistencia que derivan en una hostilidad hacia el productor de alimentos.
- El estado debe priorizar la inversión privada en cadenas de productos agropecuarios, exportación y de seguridad alimentaria.
- Que los gobiernos subnacionales tengan tuición sobre su territorio y recursos naturales
- la promoción de la extensión agropecuaria y del apoyo técnico y financiero al sector para la expansión de prácticas sostenibles que conduzcan a que cada vez existan menos predios con prácticas de baja tecnología.
- El fomento a la inversión privada en la agropecuaria y la agroindustria, en vez de la creación de empresas estatales que crean una competencia desleal.



**CIAB**

COLEGIO DE INGENIEROS AGRÓNOMOS  
Y PROFESIONALES EN CIENCIAS  
AGROPECUARIAS DE BOLIVIA



**CÁMARA AGROPECUARIA  
DEL ORIENTE**



**ANEXOS**



**SÍNTESIS**



**CONGRESO**



**CONVERSATORIO**





**CIAB**

COLEGIO DE INGENIEROS AGRÓNOMOS  
Y PROFESIONALES EN CIENCIAS  
AGROPECUARIAS DE BOLIVIA



**CÁMARA AGROPECUARIA  
DEL ORIENTE**

# 1er

**CONGRESO  
INTERNACIONAL  
AGROPECUARIO**  
*de Bolivia*



**SÍNTESIS DEL 1ER CONGRESO  
INTERNACIONAL AGROPECUARIO DE**

**BOLIVIA**

**2024**



# 1<sup>er</sup>

## CONGRESO INTERNACIONAL AGROPECUARIO de Bolivia



**CAMBIO CLIMÁTICO AL 2050**

**JAN SPICKENBOM**

ALEMANIA

GEO - NET

**IMPACTO DE LA BIOTECNOLOGÍA  
ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO**

**MARÍA M. ROCA**

BOLIVIA

BIOSCIENCE THINK TANK  
GRUPO CONSULTIVO  
ZAMORANO  
ZAMORANO

**INTEGRACIÓN AGRICULTURA,  
GANADERÍA Y FORESTAL**

**ARTHUR ALVES SILVA**

BRASIL

FAZÚ

AGROFUTURO

**EXPORTACIONES AGRÍCOLAS  
Y AGROINDUSTRIALES, CASO DE  
ÉXITO EN HONDURAS**

**JULIO RENDÓN**

HONDURAS

REGASACRUZ

**ANTECEDENTES Y ACTUALIDAD DE  
LA GANADERÍA BOVINA PARAGUAYA**

**JORGE R. GÓMEZ B.**

PARAGUAY

**CONTROL EFICIENTE DE  
ENFERMEDADES REPRODUCTIVAS**

**CHRISTIAN FIERRO**

ECUADOR

**PRIMER PANEL: SEGURIDAD ALIMENTARIA**

**SEGUNDO PANEL: PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS**

## **Impacto de la biotecnología frente al cambio climático**

### **María Mercedes Roca**

La charla trató sobre el impacto de la biotecnología ante el cambio climático que afecta a Bolivia, destacando que los avances en la ciencia genética permiten ahora realizar investigaciones en menor tiempo para obtener materiales que ayuden en prevalecer la productividad.

Sin embargo, enfatizó que la biotecnología no es una solución única para los problemas que se presentan en la actualidad en la producción de alimentos, en este caso considera necesario un cambio en el manejo del campo que incluya la conservación del suelo.

“Hay mucha desesperación por el uso de la biotecnología en nuestro país, pero decir que eso solucionará los problemas actuales de la agricultura no es correcto. Lo que necesitamos es un cambio de paradigmas, primero con un suelo fértil y para ello hay que evitar las quemas y la deforestación”, explicó Roca.

También mencionó que hay un creciente interés en biocombustibles y bioinsumos, advirtió que no deben considerarse una panacea (remedio o solución para cualquier mal) en comparación con los agroquímicos.

Por otra parte, indicó que la edición génica podría generar cultivos y animales resistentes a enfermedades, lo que reduciría la dependencia de agroquímicos. No obstante, subrayó que las buenas prácticas agrícolas, como la no quema y la conservación de microorganismos del suelo, son fundamentales para mantener un equilibrio ecológico.

“Sin buenas prácticas agrícolas, con la quema y deforestación para ampliar la frontera agrícola y producir soya transgénica con el fin de producir biocombustibles y usarlos para desarrollar más agricultura es una locura”, agregó.

Por ese motivo remarcó que la biotecnología es una herramienta que puede ayudar en el rubro agrícola, pero no puede resolver todos los problemas si no se acompañan de un manejo agrícola sostenible.

Entre las buenas prácticas dijo que la primera es no quemar, luego no deforestar y cuidar los microorganismos del suelo para que haya raíces vivas y no muertas.

No abusar del uso de la mecanización, considera que la siembra directa ayuda mucho en la salud de los microorganismos para que puedan generar un equilibrio y hacer frente a los patógenos del suelo.

## **Integración Agricultura, Ganadería y Forestal** **Dr Arthur Alves Silva**

### **Modalidades:**

Integración cultivo-ganadería (ILP)- Rotación entre especies vegetales utilizadas en cultivos y especies animales: considerada un sistema de recuperación de la productividad de los pastos.

Integración ganadería-forestal (IPF) - Integra diferentes estrategias de rotación entre especies animales y especies arbóreas nativas o exóticas.

Integración cultivo-forestal (ILF) - Integra diferentes estrategias de rotación entre especies vegetales utilizadas en cultivos y especies de árboles nativos o exóticos: Generalmente este sistema es parte de la etapa inicial del ILPF, en la que árboles en fase inicial de desarrollo se intercalan con la agricultura.

Integración cultivos-ganado-bosque (ILPF) - Este sistema integra diferentes estrategias de rotación entre especies vegetales utilizadas en cultivos, especies animales y especies arbóreas nativas o exóticas: la mayoría de los sistemas no integran simultáneamente estos tres componentes. Generalmente la fase inicial se compone de ILF y, cuando los árboles muestran buen desarrollo y no son dañados por los animales, se planta pasto y el sistema se transforma en IPF.

Ventajas- Diversificación de actividades, optimización de recursos, ingresos de actividades independientes, perspectivas de aumento de demanda mundial de alimentos, madera y energía, mercado de créditos de carbono, mayor protección de suelo y mayor reciclaje de nutrientes, aumento en la retención de agua de lluvia, disminución de la temperatura media (cortavientos), mejoría en el confort animal (sombra), mejora del estado de conservación de la fauna (corredores ecológico), cumple con los requisitos de los mercados de compradores mas exigentes en la preservación del medio ambiente.

Necesidades y riesgos- Requiere mayor capital de implementación y mantenimiento, mayores exigencias gerenciales, rentabilidad a medio y largo plazo en el caso de la agricultura, riesgo de fuego.

## **Exportaciones agrícolas Julio Rendon**

En el marco del Congreso Internacional Agropecuario en Bolivia, se presentó el caso de éxito de Honduras en la exportación agrícola, con un enfoque especial en el melón. Honduras ha aprovechado sus condiciones climáticas y geográficas para posicionarse como un actor clave en la exportación de productos agrícolas, contribuyendo con aproximadamente el 13% del PIB del país y generando 65% de sus exportaciones.

Entre los principales productos exportados destacan el café, banano, camarón y melón, siendo este último un claro ejemplo de éxito. Las empresas Suragroh y Agrolíbano han liderado el sector con un enfoque en la innovación tecnológica y la sostenibilidad. Suragroh, desde sus inicios en los años 90, ha implementado tecnologías avanzadas como el riego por goteo y el uso de invernaderos, logrando expandir su mercado a Estados Unidos y Canadá. Por su parte, Agrolíbano ha centrado sus esfuerzos en la producción sostenible y ha logrado importantes certificaciones que le permiten acceder a mercados premium en Europa.

Ambas empresas han sido fundamentales en la generación de empleo en sus comunidades, con más de 20,000 empleos directos solo en el sector melonero. Además, su impacto social ha sido significativo, invirtiendo en programas comunitarios como educación y salud, lo que contribuye al desarrollo sostenible de las regiones donde operan.

### **Desafíos y Oportunidades:**

El sector enfrenta desafíos como el cambio climático, la infraestructura limitada y las barreras arancelarias en los mercados internacionales. Sin embargo, hay un gran potencial para el crecimiento mediante la diversificación de productos y la adopción de prácticas agrícolas sostenibles que permiten el acceso a nuevos mercados, especialmente en Asia y Medio Oriente.

En conclusión, las experiencias exitosas de las empresas hondureñas destacan la importancia de la innovación, la resiliencia y las alianzas estratégicas para competir en los mercados internacionales. Este modelo puede ser replicado en otros sectores agrícolas para impulsar el desarrollo económico de la región.

## **ANTECEDENTES Y ACTUALIDAD DE LA PRODUCCION BOVINA EN PARAGUAY**

**Ing. Agr. Jorge Ricardo Gómez B.**

### **Antecedentes**

**EPOCA DE LA CONQUISTA:** 1.545 un señor de apellido Gaete ingresó al Paraguay a través de Brasil 1 toro y 7 vacas que fue el inicio de la ganadería en Paraguay. En 1.768 el Gobierno contabilizó 801.000 cabezas de ganado vacuno. En la época independiente en el año 1.820 con el Dr. Gaspar Rodríguez de Francia se contaba con 2.300.000 Cabezas. El ingreso de la garrapata al país trajo la tristeza bovina y diezmo el ganado. A Inicios del año 1.865 se contaba con 2.800.000 Cabezas y por desavenencias regionales en los 5 años siguientes disminuyó a 730.000 cabezas. En el año 1.885 se crea la Sociedad Ganadera del Paraguay (Inicio de las divisiones de campos con alambradas) En 1.917 se instala el primer frigorífico en el país exportando ese año a Europa 73.000 cajones de carne conservada. En el año 1.938 se crea la Asociación Rural del Paraguay (Buque insignia de la ganadería bovina Paraguaya). En el año 1.943 se instala el Proyecto del Servicio Técnico Interamericano de Cooperación Agrícola STICA USA e inicia el mejoramiento genético bovino en Paraguay (Inseminación Artificial) En el año 1956 se crea la Facultad de Agronomía y veterinaria. En el Año 1969 se crea el PRONIEGA actualmente IPTA Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria.

### **Actualidad**

#### **INSTITUCIONES INVOLUCRADAS EN EL DESARROLLO PRODUCTIVO PECUARIO**

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG – VMG) Servicio nacional de calidad y salud animal (SENACSA) Asociación rural del Paraguay (ARP) Mesa Paraguaya de Carne Sostenible (MPCS). Cámara frigorífica Paraguaya. Asociación Paraguaya de Productores y Exportadores de Carne (APPEC). Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria (IPTA). Agentes financieros Públicos y Privados. Cooperativas de Producción. Universidades Públicas y Privadas.

#### **APORTES DE LA GANADERIA A LA ECONOMIA NACIONAL**

El sector pecuario es una fuente permanente de alimentos como así también materia prima para la industria y rubros de exportación. Origina fuentes de trabajo y es generadora de divisas. Aporta productos industrializados y del sector de servicios. Es una fuente permanente de colonización y polos de desarrollo.

Actualmente Paraguay cuenta con una población de 6.109.644 habitantes (Censo Nacional 2.022) 62% Chaco, con 3% de la población y 38% R, Oriental, 97% población.

Existen 15.000 productores empresariales y 113.000 productores de < 100 Cabezas de ganado, 13.500.000 millones de bovinos. Exportación de carne 357.000 Ton/año, El 68 % de las exportaciones proviene del sector agropecuario, El 11 % del PIB aporta la Cadena de la carne, El 17 % población económicamente activa (PEA), se encuentra en el sector primario.

De las 40.675.200 Has. Con que cuenta Paraguay, son 18.443.040 Has. dedicadas a la ganadería (45,3 %), 7.888.520 Has. de campo Natural (19,3 %), 10.486.995 Has. de pasturas mejoradas (25,7 %) y 67.525 Has. silvopastoril ( 0,3 %).

#### **BOSQUES POR REGIONES (Has,) % DEL TOTAL**

Total País 15.951.543 (39,9 %), Región Oriental 2.711.347 (16,9 %)

Región Occidental 13.240.796 (53,6 %). En el Chaco se mantiene más del 45% de cada propiedad como bosque nativo (Ley 422/73) y en la Región Oriental con deforestación cero (Ley 2524/04)

Sistema productivo adaptado a condiciones de suelo, clima y leyes

Cuenta con 13.500.000 millones de bovinos (SENACSA, 2.022). Exportación de carne 357.000 Ton/año equivalente a 1.722.000 US\$ en exportación de carne (SENACSA, 2.022), 107.000 US\$ exportación de menudencias (SENACSA, 2.022), 2.120.000 bovinos faenados (SENACSA, 2.022). Paraguay esta entre los 10 mayores exportadores del mundo. Se cuenta con 50 mercados o destinos (Rusia, Chile, C.E. Taiwán, Brasil, Israel, Egipto, USA, Canadá) siendo 11 % del PIB: Ganadería y actividades vinculadas y sin subsidios. Teniendo una Emisión de Gases de efecto invernadero (GEI)

0.04% de las emisiones de GEI del mundo. Sudamérica tiene un aporte de GEI de 2,7%

#### **REGIÓN ORIENTAL**

Características productivas	Sistema tradicional	Sistema mejorado	Potencial de investigación
% de preñez	35 a 40 %	60 a 65 %	65 % a mas
% de marcación	30 a 35 % %	58 a 62 %	70 % a mas
% de mortandad general	4 %	3 %	2 %
Capacidad de carga de pasturas naturales	0.3 U/A	0.5 U/A	1 U/A
Capacidad de carga de pasturas implantadas	0.7 U/A	1 U/A	2 U/A
% de extracción	9 %	12 %	14 %
Producción de carne /Ha.	35 KG/Ha.	60 Kg/Ha.	120 Kg/Ha.

**REGIÓN OCCIDENTAL O CHACO**

Características productivas	Sistema tradicional	Sistema mejorado	Potencial de investigación
% de preñez	50 a 60 %	65 a 80 %	80 % a mas
% de marcación	50 a 55 % %	65 a 75 %	80 %
% de mortandad general	5 %	4 %	3 %
Capacidad de carga de pasturas naturales y montes	0.5 U/A	0.8 U/A	1.5 U/A
Capacidad de carga de pasturas implantadas	0.7 U/A	1 U/A	2 U/A
% de extracción	10 %	12 %	15 %
Producción de carne /Ha.	50 KG/Ha.	100 Kg/Ha.	200 Kg/Ha.

## **PRODUCCION DE ALIMENTOS LIGADOS A LA GANADERIA**

SOJA: 8 millones de toneladas  
MAIZ: 5 millones de toneladas  
ARROZ: 1.1 millones de toneladas  
CAÑA DE AZUCAR: 6.8 millones de toneladas  
TRIGO: 900.000 toneladas  
ALGODÓN: 29.000 toneladas

## **EJES ESTRATEGICOS DE SOSTENIBILIDAD**

Innovación: Mejorar la genética, manejo de pasturas, etc

Diversificación: Integración agricultura, ganadería, otros tipos de producción,

Intensificación: Producir más Kg/carne/ha/año

Eficiencia: Utilizar mejor las pasturas, las maquinas, incluir tecnología

Recursos humanos: Capacitación, seguridad social, educación Adaptación y no mitigación.

### **PERSPECTIVAS PARA LOS PRÓXIMOS AÑOS**

SENACSA: Abandonar la vacunación anti aftosa de todo el hato ganadero para el año 2.026

MPCS: Generar datos locales basados en ciencia, difundir experiencias locales exitosas APPEC: Consolidar y buscar nuevos mercados para la carne paraguaya

MADES: Controlar eficazmente los recursos naturales disponibles

IPTA y Universidades publico privadas: Buscar disminuir los costos de producción de alimentos en conversión de carne y leche

**PANEL SEGURIDAD ALIMENTARIA  
PANELISTAS: ANAPO Y FEGASACRUZ  
MODERADOR: ROY VELEZ**

**Caracterización institucional**

**ANAPO**

Asociados 14 mil unidades productivas  
80% pequeños y 20% medianos y grandes  
Producción 6 M Ton  
Exportan. 2000 M Sus / año (todo el complejo)

**FEGASACRUZ**

Asociados 33 mil socios  
49% familiar, 43% pequeños, 7 % medianos y 1% grandes  
Producción 178.581 TN carne al año  
Exportan 28.178 Tn carne (136 M sus)  
10. 835 Tn leche (35 M Sus)  
20.376 Tn cuero (19 M Sus)

**Problemática del sector**

**Sector Oleaginoso**

**1. Etapa coyuntural**

Costos de producción (debido a la escasez de divisas), ello impacta en la rentabilidad  
Incertidumbre por la falta de combustibles

**2. Etapa Estructural**

Baja productividad debido a la falta de implementación de biotecnología  
Caída de precios internacionales  
Inseguridad jurídica

**Sector Ganadero**

Falta de seguridad jurídica  
Falta de señales sólidas en aplicación de la normativa (leyes existen, más no se cumplen )  
Lentitud en el saneamiento (tercera generación recién llega a titular sus predios)  
Falta de mano de obra en el campo, cada vez es más dificultoso conseguir mano de obra para el campo,  
muchos migración campo ciudad (debe también integrarse a la academia) mayor profesionalismo para las actividades del campo

**Soluciones a los problemas actuales**

**Sector oleaginoso**

Cambiar la visión país hacia un enfoque productivo y sostenible  
Se debe promover el producir más para exportar más, con biotecnología, liberación irrestricta de las exportaciones, provisión oportuna de combustibles, seguridad jurídica (aplicación rigurosa de las normas, cero tolerancia a los avasallamientos, más y mejores mecanismos para acceso al crédito (capital de operaciones e inversiones)

**Sector ganadero**

Lograr el estatus libre de vacunación para la aftosa  
Cambiar la visión país respecto a la aplicación de la normativa (las normas deben cumplirse)

Creación de instrumentos financieros para que el ganado pueda ser objeto de crédito para capital de inversiones

Proyección . 2030 y que hacer para lograrlo

### **Sector oleaginoso**

Si se aprueban eventos biotecnológicos fácilmente se puede incrementar la producción en un 35% y con ello triplicar la producción hasta triplicar las exportaciones hasta los 6.000 M Sus (de los 2000 M Sus que se exportan

Sin dudas la sostenibilidad es el camino, generas alianzas estratégicas con otros actores pertinentes, seguir con el perfeccionamiento de técnicas de siembra directa y rotación de cultivos, y no descuidar la parte logística, más producción y exportaciones sin logística moderna, y eficiente será un cuello de botella, la propuesta también pasa por la implementación de Puerto Busch

### **Sector ganadero**

Si se asumen medidas decididas para la problemática propuesta se puede pasar, en mediano plazo a producir 100 mil Tn (de las casi 30 mil Tn que hoy se producen), se debe seguir con el mejoramiento genético, profesionalizar las actividades del campo, cumplir con las normativas, fortalecer la institucionalidad sanitaria del país (es clave).

## **INFORME DEL PANEL SOBRE SEGURIDAD ALIMENTARIA**

**PANELISTAS: ADA, ADEPOR Y FEDEPLE**

**MODERADOR: MARTIN SALCES**

### **1. Introducción**

El panel en el Congreso de Agricultura tuvo como objetivo abordar las principales problemáticas que enfrentan diversos sectores productivos en Bolivia, para luego discutir las soluciones propuestas, la proyección a futuro y las acciones necesarias para alcanzar esas metas. La metodología fue sencilla pero efectiva: se formularon cuatro preguntas a los panelistas de manera secuencial, permitiendo a cada uno responder durante tres minutos antes de pasar a la siguiente pregunta, en el orden siguiente:

¿Cuál es la problemática por la que está pasando su sector?

¿Qué solución proponen para sobrellevar los problemas actuales de su sector?

¿Cuál es la proyección de su sector para el 2030?

¿Qué acciones realizarán para lograr su proyección?

Al concluir las respuestas, se abrió un breve espacio para una interacción dinámica ya entre los asistentes y los expertos.

### **2. Resumen de preguntas y respuestas**

#### **2.1. Resumen de la primera pregunta:** problemática actual en los sectores productivos

Los panelistas coincidieron en que sus sectores enfrentan una crisis multifactorial, donde la falta de seguridad jurídica, los problemas climáticos y las dificultades para acceder a insumos clave son algunos de los desafíos más graves. La escasez de diésel y los bloqueos de caminos han afectado transversalmente a todos los sectores, dificultando la producción y distribución de alimentos, tanto en el ámbito agroindustrial como pecuario.

El sector porcicultor, representado por ADEPOR, destacó la inseguridad jurídica y el acceso restringido a mercados y tecnología como sus principales obstáculos. La falta de materias primas para la producción de alimentos y los problemas con el abastecimiento de diésel han puesto en riesgo la sostenibilidad de las granjas porcinas.

En el caso de FEDEPLE, el sector lechero ha visto cómo al menos 90 unidades productivas cerraron en Santa Cruz, debido a la imposición de un precio base y un tope que limita la capacidad de negociación de los productores. Esto, sumado al abigeato, el avasallamiento de tierras y la falta de políticas públicas de apoyo, agrava la situación.

PROMASOR, por su parte, expuso que los productores de maíz y sorgo han sufrido dos años consecutivos de bajos rendimientos, en gran medida debido a la falta de apoyo gubernamental y las restricciones al uso de biotecnología. La sequía ha reducido drásticamente la superficie cultivada, y las pérdidas se podrían haber mitigado si el gobierno hubiese autorizado el uso de eventos biotecnológicos tolerantes a la sequía.

El sector avícola, representado por ADA, enfrenta problemas similares, especialmente la incertidumbre por la oferta irregular de granos y los recortes en las asignaciones de soya, cruciales para la producción de alimento balanceado. La falta de dólares para la importación de genética y otros insumos ha encarecido aún más la producción.

En términos generales, todos los sectores enfrentan desafíos relacionados con el cambio climático, siendo la sequía prolongada un factor devastador para la agricultura. La imposibilidad de importar insumos agrícolas, que Bolivia no produce localmente, ha incrementado los costos de producción, mientras que el contrabando y la falta de políticas que protejan a los pequeños productores exacerban la situación. La crisis actual, marcada también por los bloqueos y la escasez de diésel, no solo afecta a la producción, sino también a la distribución, poniendo en riesgo la seguridad alimentaria del país.

#### **2.2 Soluciones Propuestas**

Los panelistas ofrecieron una serie de propuestas que buscan mitigar los problemas actuales y asegurar la sostenibilidad de sus sectores a largo plazo. Un tema recurrente fue la necesidad de que el gobierno permita y fomente el uso de Organismos Genéticamente Modificados (OGMs). Los representantes de PROMASOR hicieron especial hincapié en que la legalización de OGMs para el maíz y el sorgo permitiría aumentar la productividad de los cultivos y garantizar el suministro de granos esenciales para la producción de alimentos, lo cual es fundamental tanto para la agroindustria como para la ganadería.

Otro punto clave fue la necesidad de que el gobierno asegure la disponibilidad tanto de diésel como de divisas. La escasez de combustible ha sido un obstáculo constante en la operatividad de todos los sectores, mientras que la falta de dólares ha dificultado la importación de insumos críticos, como genética avícola y productos agroquímicos. ADA resaltó que la estabilidad en el abastecimiento de insumos es crucial para que la producción no se vea afectada por estas interrupciones.

Asimismo, se propuso que se elimine la regulación que limita la negociación de precios, como es el caso del sector lechero. FEDEPLE argumentó que devolver la libertad de mercado permitiría a los productores negociar precios justos que reflejen los costos reales de producción, algo que actualmente está limitado por la normativa gubernamental.

Además, se subrayó la importancia de desarrollar proyectos de producción de alimento voluminoso a costos accesibles para el ganado, ya que la alimentación representa uno de los principales costos en la ganadería. Esto sería una estrategia viable para enfrentar los altos precios de los insumos y garantizar la sostenibilidad del sector.

En términos de mercado, los panelistas coincidieron en que buscar mercados alternativos y fomentar la exportación de productos puede ser una solución a largo plazo. La diversificación del acceso a mercados reduciría la dependencia en las rutas tradicionales y mejoraría la competitividad de los productores en el escenario internacional.

Finalmente, se destacó la importancia del control y monitoreo de enfermedades en los distintos sectores productivos. Un sistema eficiente de evaluación y prevención de enfermedades ayudaría a reducir las pérdidas en la producción, asegurando un mejor rendimiento y contribuyendo a la estabilidad del sector.

### **2.3 Proyecciones al 2030**

Las proyecciones de los sectores productivos agropecuarios en Bolivia están alineadas con la necesidad de superar los desafíos actuales y avanzar hacia una mayor competitividad y eficiencia. Los actores involucrados en el panel destacaron que, a medida que se superen obstáculos como las barreras sanitarias, la falta de tecnología y la escasez de recursos, se vislumbra un futuro más integrado al mercado internacional y con un enfoque en la modernización de la producción.

Uno de los grandes objetivos a futuro es la apertura de mercados internacionales. La certificación de inocuidad de enfermedades como la fiebre porcina clásica, por ejemplo, que afecta al sector porcino, es clave para que Bolivia pueda cumplir con los requisitos sanitarios internacionales y lograr exportar. Esto no solo permitirá que los productos bolivianos alcancen nuevos mercados, sino que también mejorará su reputación en el escenario global. Se proyecta que los sectores trabajarán de manera coordinada con el Estado para gestionar estas certificaciones y garantizar que las embajadas y agregados comerciales faciliten la búsqueda de oportunidades en mercados alternativos.

El modelo de producción también tiende a cambiar de manera significativa. Las tendencias globales hacia la concentración de la producción en unidades más grandes y eficientes probablemente se replicarán en el país. Esto implica que las pequeñas unidades de producción que actualmente luchan por sobrevivir podrían ceder su espacio a sistemas más intensivos y tecnificados, con un enfoque en la estandarización de procesos y la adopción de tecnologías avanzadas. Se espera una mayor inversión en genética mejorada, el uso de biotecnología y la capacitación en prácticas conservacionistas que mejoren la sostenibilidad de los sistemas productivos.

A medida que la producción avanza hacia una mayor tecnificación, los sectores proyectan la implementación de prácticas que aumenten la competitividad en precios y aseguren la inocuidad de los productos. El objetivo es que los productos no solo sean suficientes para abastecer el mercado interno, sino también para competir en los mercados internacionales, cumpliendo con los estándares de calidad y seguridad exigidos globalmente.

En resumen, las proyecciones a futuro se centran en la tecnificación, la búsqueda de mercados internacionales, la consolidación de unidades de producción más grandes y eficientes, y el cumplimiento de las normativas y certificaciones necesarias para convertir a Bolivia en un actor competitivo en la escena global.

#### **2.4. Acciones para Lograr las Proyecciones**

Para alcanzar las proyecciones planteadas, los sectores productivos del panel han identificado una serie de acciones clave orientadas a mejorar la competitividad, la sanidad y la sostenibilidad de sus actividades. Un enfoque primordial es continuar con el monitoreo, control y manejo adecuado de enfermedades. Garantizar la salud y productividad de los animales no solo protege la seguridad alimentaria, sino que también asegura el acceso a mercados nacionales e internacionales, al cumplir con las normativas sanitarias vigentes. Esto incluirá la implementación de un programa riguroso para el control de brucelosis y tuberculosis, enfermedades de alto impacto en la producción pecuaria.

En preparación para condiciones climáticas adversas, como sequías prolongadas, se llevará a cabo un proyecto de producción de voluminosos. Esta estrategia permitirá a los productores contar con una reserva de alimento para los animales durante los periodos en los que no haya suficiente forraje disponible, garantizando la estabilidad productiva y económica.

La mejora en la calidad de los productos también es una prioridad, con un énfasis particular en la relación calidad-precio. Esto se logrará a través de una mayor eficiencia en los costos de producción, lo que permitirá a los productores competir en un mercado global cada vez más exigente.

Además, se espera que se emitan regulaciones que habiliten el uso de OGMs (Organismos Genéticamente Modificados) en la producción agrícola. Esto abriría la puerta a mayores rendimientos y a una mejor adaptación de los cultivos a condiciones ambientales desafiantes, lo cual es esencial para la sostenibilidad a largo plazo de estos sectores.

Finalmente, se plantea una fuerte inversión en tecnología, especialmente en áreas relacionadas con sanidad, trazabilidad, registros y seguimiento de los productos. El apoyo al SENASAG (Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria) será crucial para fortalecer las capacidades de monitoreo y control de la sanidad animal, garantizando el cumplimiento de estándares internacionales y facilitando el acceso a nuevos mercados. Estas acciones combinadas permitirán a los sectores avanzar hacia sus proyecciones, asegurando una producción eficiente, sostenible y competitiva.



**CIAB**

COLEGIO DE INGENIEROS AGRÓNOMOS  
Y PROFESIONALES EN CIENCIAS  
AGROPECUARIAS DE BOLIVIA



**CÁMARA AGROPECUARIA  
DEL ORIENTE**

# 1er

**CONGRESO  
INTERNACIONAL  
AGROPECUARIO**  
*de Bolivia*



**SÍNTESIS DE LOS 11 CONVERSATORIOS  
PREVIOS AL 1ER CONGRESO**

**INTERNACIONAL AGROPECUARIO DE  
BOLIVIA**

**2024**

El CIAB y la CAO han establecido una alianza estratégica con el objetivo de trazar un rumbo claro para el sector agropecuario boliviano hasta el año 2030. A través de esta colaboración, se han definido cuatro indicadores fundamentales para medir el progreso hacia las metas propuestas: el indicador agropecuario, que evalúa la productividad y eficiencia del sector; el indicador climático, que monitorea los impactos del cambio climático y la adaptación de las prácticas agrícolas; el indicador normativo, que analiza el marco legal y regulatorio que sustenta el desarrollo del sector; y el indicador socioeconómico, que mide el impacto en la economía y el bienestar de las comunidades rurales. Estos indicadores servirán como brújula para orientar las acciones y estrategias a implementar en los próximos años.

En este sentido se organizaron 11 conversatorios presenciales, virtuales y mixtos para que puedan participar personas de toda Bolivia.

En la siguiente tabla se puede observar la temática e instituciones que participaron como disertantes de los conversatorios:

No	CONVERSATORIO	Disertantes	Participantes	Institución
1	REGULACIÓN Y LEGISLACIÓN DE NORMATIVAS AGROPECUARIAS	2	78	ANAPO, CIAB
2	RESULTADOS DEL ESTUDIO DEL IMPACTO DEL USO DE LA BIOTECNOLOGÍA (OGMS) EN LA PRODUCCIÓN DE SOYA Y MAÍZ EN BOLIVIA	1	85	UAGRM
3	CAMBIO CLIMÁTICO Y LA AGROPECUARIA	4	97	GeoNet, GAD SC, CIAB, FUNDECOR, APMT
4	MERCADOS AGROPECUARIOS	3	92	CADEX, CANIOB, USDA
5	SEMILLAS	3	115	CIAB, ABOSEMILLAS, AGROAVANTI, APIA
6	COMPARTAMOS DATOS GANADEROS	4	150	FEGASACRUZ
7	BIOTECNOLOGÍA COMO UNA HERRAMIENTA BÁSICA PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA DEL PAÍS.	3	58	Bioscience Think Tank, UCB, UAGRM
8	BIOTECNOLOGÍA HECHA EN BOLIVIA PARA EL AGRO	2	75	UCB
9	SISTEMAS PRODUCTIVOS RESILIENTES	3	100	UEB, GAD SC-Nativa, CIPCA Cordillera
10	AGRICULTURA INTELIGENTE	3	105	Igeo, PROFEL-FUNDECOR, Guabirá
11	CULTIVANDO FUTURO: FORTALECIENDO LA AGRICULTURA FAMILIAR	4	80	IICA, UAGRM, Viceministerio de desarrollo rural
	<b>TOTAL</b>	<b>32,0</b>	<b>1.035,0</b>	

## **1. REGULACIÓN Y LEGISLACIÓN DE NORMATIVAS AGROPECUARIAS**

**RESPONSABLE: WOLF ROLÓN  
ING. AGR. WOLF ROLÓN, CIAB**

### **Ordenamiento Territorial**

El sistema actual de Ordenamiento Territorial (OT) en Bolivia adolece de una serie de problemas que obstaculizan la protección de la biodiversidad y el incremento de la productividad agropecuaria. Entre los principales desafíos se encuentran:

- **Dispersión normativa:** Existe una multiplicidad de normas de diferente jerarquía que se contradicen y dificultan la aplicación efectiva del OT.
- **Falta de claridad en las competencias:** Las competencias entre los diferentes niveles de gobierno (municipal, departamental y nacional) no están claramente definidas, lo que genera conflictos y duplicidad de funciones.
- **Incumplimiento de los planes:** Los Planes de Uso de Suelo (PLUS), Planes de Ocupación Territorial (POT) y Planes de Ordenamiento Predial (POP) no se cumplen de manera efectiva debido a la falta de control y seguimiento.
- **Modelos productivos insostenibles:** Los sistemas productivos actuales, como los Sistemas Silvopastoriles (SSP) y las cortinas rompeviento, han demostrado ser ineficaces para la conservación de los recursos naturales.

### **Créditos de Carbono en Bolivia**

El mercado global de créditos de carbono está en auge. América Latina, rica en biodiversidad, es un actor clave. Sin embargo, Bolivia, por su Ley de la Madre Tierra, se mantiene al margen. Esta ley prohíbe la comercialización de los servicios ambientales, como los créditos de carbono.

La propuesta es modificar esta ley para permitir la creación de mercados de carbono regulados y voluntarios. Esto permitiría a Bolivia acceder a importantes ingresos y contribuir a la lucha contra el cambio climático. Aunque los Sistemas Agroforestales y la Agricultura Familiar son iniciativas valiosas, no son suficientes. La exclusión de los mercados de carbono representa una pérdida de oportunidades y demuestra una falta de compromiso con la sostenibilidad.

### **Función Económico Social (FES)**

La FES es una de las principales normativas responsables de la deforestación en Bolivia. Por eso el BID financia al INRA para implementar desde el 2018 una “actualización de los mecanismos de verificación de la FES, incorporando criterios ambientales en servidumbres, carga animal y otros usos”.

Se han hecho avances para esta actualización de esta ley N° 1715, sin embargo, todavía no está implementada incorporando nuevos criterios, por lo que deben promoverse gestiones ante el gobierno para su modificación en coordinación con parlamentarios.

### **Ley de Suelos en Bolivia**

Bolivia se encuentra en proceso de elaborar una nueva ley de suelos. El Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT) ha iniciado un nuevo proceso de consulta y elaboración, con un enfoque en la producción agropecuaria y la creación de una red nacional de laboratorios de suelos.

El Comité Interinstitucional de Asesoría Boliviana (CIAB) ha presentado propuestas clave, como la elaboración de un manual de buenas prácticas para el manejo de suelos y la otorgación de autoridad a los municipios para hacer cumplir la ley. Sin embargo, aún hay pendientes como la definición de un equipo técnico especializado y la financiación para la elaboración del manual y el reglamento.

Es fundamental que productores y organizaciones civiles como el CIAB sigan de cerca este proceso para asegurar que la nueva ley responda a las necesidades del sector y promueva un manejo sostenible de los suelos en Bolivia.

### **Ley de la Década del Riego:**

La Ley 745 de la Década del Riego en Bolivia no ha cumplido su objetivo de llegar a un millón de hectáreas de riego. Faltan más de 670 mil hectáreas, especialmente en el oriente. Las causas incluyen: mala coordinación entre ministerios, falta de personal capacitado, diseños inadecuados, poca capacitación a usuarios, subvenciones incorrectas y mantenimiento deficiente. Se propone una nueva ley con objetivos más realistas, mayor enfoque en el oriente y un enfoque en la eficiencia del uso del agua, incluyendo la asignación de costos.

## **Extensión Agropecuaria**

La extensión agropecuaria en Bolivia enfrenta un gran desafío debido a la falta de extensionistas y la debilidad institucional del INIAF. Este último, enfocado principalmente en la certificación de semillas, debe fortalecer su rol en investigación y difusión tecnológica. Se propone dotar a los municipios de recursos para contratar extensionistas y alinear sus actividades con los Planes Territoriales de Desarrollo Integral. Esto requiere una mayor inversión y coordinación entre instituciones para cerrar la brecha entre la academia y los productores, y así mejorar la productividad y competitividad del sector agropecuario.

## **ABG. FERNANDO ASTURIZAGA, ANAPO**

### **Inseguridad Jurídica en la Tenencia de la Tierra en Bolivia**

El presente análisis expone la compleja situación de la seguridad jurídica en la tenencia de la tierra en Bolivia. A pesar de los esfuerzos por sanear la propiedad agraria, persisten diversos problemas que afectan la producción y la inversión en el sector.

Principales problemas identificados:

- Falta de claridad en los títulos de propiedad: Los títulos no garantizan la "cosa juzgada", lo que genera incertidumbre y permite impugnaciones constantes.
- Irretroactividad de la ley: La aplicación retroactiva de la Constitución puede llevar a la reversión de propiedades que cumplen con la función económico social.
- Avasallamientos y conflictos: Los productores enfrentan constantes amenazas de avasallamientos y la ineficacia de las instituciones para proteger sus derechos.
- Discrepancia entre la superficie dotada y la producción: A pesar de la gran extensión de tierras entregadas a comunidades, la producción no ha aumentado significativamente, lo que cuestiona la eficiencia de esta política.
- Falta de incentivos para la producción sostenible: Los productores que adoptan prácticas sostenibles no cuentan con suficientes incentivos y pueden ser objeto de expropiación.
- Falta de coordinación institucional: La falta de coordinación entre diferentes instituciones dificulta la aplicación de las normas y la resolución de conflictos.

Consecuencias:

- Desincentivo a la inversión: La inseguridad jurídica desanima la inversión en el sector agropecuario.
- Reducción de la producción: La incertidumbre sobre la tenencia de la tierra limita la producción y afecta la seguridad alimentaria.
- Conflictos sociales: Los conflictos por la tierra generan inestabilidad social y afectan la convivencia entre diferentes actores.

Propuestas:

- Fortalecer la seguridad jurídica: Garantizar la "cosa juzgada" en los títulos de propiedad y limitar las posibilidades de impugnación.
- Establecer mecanismos claros para la resolución de conflictos: Agilizar los procesos de desalojo y proteger a los productores de los avasallamientos.
- Incentivar la producción sostenible: Implementar políticas que promuevan prácticas sostenibles y recompensen a los productores que las adoptan.
- Mejorar la coordinación institucional: Fortalecer la coordinación entre las diferentes instituciones involucradas en la gestión de la tierra.
- Revisar la función económico social: Adaptar el concepto de función económico social a las realidades actuales y evitar su aplicación arbitraria.

En conclusión, es necesario abordar de manera integral la problemática de la seguridad jurídica en la tenencia de la tierra para garantizar el desarrollo sostenible del sector agropecuario y la seguridad alimentaria del país.

## **2. RESULTADOS DEL ESTUDIO DEL IMPACTO DEL USO DE LA BIOTECNOLOGÍA (OGMS) EN LA PRODUCCIÓN DE SOYA Y MAÍZ EN BOLIVIA**

**RESPONSABLE: JOSE LUIS LLANOS**

**ING. AGR JOSE LUIS LLANOS, FCA - UAGRM**

La Soya Genéticamente Modificada Domina en La Producción Mundial, Con Brasil Y Estados Unidos Liderando en Área. Se discutió el uso global de cultivos genéticamente modificados, destacando que la soya y el maíz son los principales, con Brasil y Estados Unidos liderando en superficie de soya. Señaló los problemas de baja productividad en la agricultura boliviana, mencionando tres hitos clave en la producción de soya: siembra directa (1988), agricultura de precisión (2002) y uso de transgénicos (2005). A pesar del crecimiento en área y producción, los rendimientos en Bolivia han sido consistentemente más bajos que en otros países. Llanos también analizó la concentración de la producción de soya en Santa Cruz y su importancia en la superficie cultivada nacional, mencionando que la soya genéticamente modificada representa el 75% de la producción mundial.

### **Comercio exterior de soya: Proyecciones y beneficios ambientales**

Llanos presentó datos sobre el comercio exterior de soya, destacando que el país exportó 3 millones de toneladas en 2023 por un valor de 1.700 millones de dólares. Discutió el impacto potencial de la soya intacta, proyectando un aumento en la producción a 6 millones de toneladas para 2030, con un valor de exportación de 3.500 millones de dólares. Además, señaló los beneficios ambientales de esta técnica, incluyendo la reducción en el uso de pesticidas y emisiones de CO<sub>2</sub>, así como el potencial para la industria de biocombustibles.

### **Evaluaciones aceleradas de HB4 e Intacta en Soya.**

Llanos informó sobre las negociaciones con el gobierno y productores sobre eventos biotecnológicos, destacando que el gobierno iniciará evaluaciones aceleradas para HB4 e Intacta en soya. Se discutió la importancia de la biotecnología en la producción de soya, comparando la productividad agrícola entre Argentina y Bolivia. Llanos enfatizó la necesidad de una evaluación minuciosa de nuevas variedades, considerando beneficios técnicos, económicos y ambientales. Se aclaró la compatibilidad de la agricultura regenerativa con soya intacta o HB4, y expresó confianza en alcanzar los objetivos para 2030.

## **3. CAMBIO CLIMÁTICO Y LA AGROPECUARIA**

**RESPONSABLE: MARCELO ALARCÓN**

La reunión abordó los impactos del cambio climático en Santa Cruz, Bolivia, presentando estudios sobre aumentos de temperatura, cambios en patrones climáticos y sus efectos en la agricultura y los ecosistemas. Se discutieron estrategias de adaptación y mitigación, incluyendo políticas departamentales, prácticas agrícolas sostenibles y esfuerzos nacionales en materia de cambio climático. Los participantes también analizaron la importancia de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y el financiamiento para implementar medidas efectivas contra el cambio climático.

### **Cambio Climático en Santa Cruz**

#### **Jan Spickenbom - Geo-Net - Museo Noel Kempff.**

Presentó los resultados de un estudio sobre el cambio climático en Santa Cruz, Bolivia, destacando un aumento de temperatura de hasta 1.5 grados centígrados desde el año pasado y proyectando un posible aumento de 5.4 grados para finales de siglo. Señaló que los cambios climáticos ya están ocurriendo, con un aumento en la duración de la época seca, disminución en las precipitaciones y mayor riesgo de incendios forestales. Jan también discutió los impactos en diferentes regiones, especialmente en la Chiquitania y la Amazonía cruceña, mencionando efectos significativos en la disponibilidad hídrica, agricultura, biodiversidad y ecosistemas. Además, explicó cómo la deforestación agrava estos problemas, presentando ejemplos concretos como el aumento de temperatura en áreas deforestadas y el impacto en la producción de cultivos como los árboles de castaña.



CÁMARA AGROPECUARIA  
DEL ORIENTE

### **El enfoque agropecuario en la EDCC**

#### **Grimaldo Soto - GAD SC**

Compartió la experiencia del programa de cambio climático de la gobernación de Santa Cruz, destacando la aprobación de una política departamental en 2021 y una estrategia en 2023. La estrategia busca una Santa Cruz resiliente y baja en carbono para 2050, con 5 lineamientos estratégicos y 37 medidas, incluyendo acciones para sistemas productivos resilientes. Grimaldo explicó que se están realizando mesas de diálogo y eventos para implementar la estrategia, trabajando con diversos actores como productores, ONGs y academia, actuando la gobernación como facilitador intersectorial.

### **Agropecuaria y Cambio Climático en Bolivia**

#### **Marcelo Alarcón - CIAB - FUNDECOR**

Presentó diversas estrategias para mejorar la productividad agrícola y la sostenibilidad, incluyendo la rotación de cultivos, la agricultura de precisión y la agricultura regenerativa. Enfatizó la importancia de la gestión de la información y la adaptación al cambio climático, sugiriendo prácticas como el uso de cercas vivas y la siembra de leguminosas para mejorar la fertilidad del suelo y proteger la biodiversidad. Además, compartió los resultados de un estudio sobre los efectos del cambio climático en diferentes cultivos, mostrando impactos variados según la región y el tipo de cultivo.

Fomentando la investigación científica y la producción sostenible en Bolivia.

Marcelo discutió la importancia de fomentar la investigación científica y el desarrollo de tecnologías para la producción sostenible, destacando la necesidad de capacitación, asistencia técnica e incentivos económicos para los productores. También mencionó el potencial del mercado de carbono para Bolivia, estimando ingresos de hasta \$7.000 millones, aunque advirtió sobre los desafíos de negociación. Al discutir los efectos del cambio climático en la producción agrícola.

### **Progresos en la adaptación al CC desde la APMT**

#### **German Quispe - APMT**

Representante del Ministerio de Medio Ambiente y la Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra, presentó los esfuerzos de Bolivia en materia de cambio climático. Discutió cuatro ejes estratégicos: mitigación y adaptación para bosques, mitigación en sectores energético e industrial, adaptación y resiliencia climática, y acciones transversales. German destacó la necesidad de financiamiento para implementar estas metas y presentó las Mesas Técnicas de Cambio Climático. Se abordaron temas como la vulnerabilidad climática, la sequía y los mercados de carbono. Marcelo concluyó la reunión proponiendo discutir internamente los lineamientos y anunciando un próximo conversatorio sobre mercados agrícolas.

#### **4. MERCADOS AGROPECUARIOS RESPONSABLE: MARCELO ALARCÓN**

La reunión abordó el crecimiento de las exportaciones no tradicionales en Bolivia, destacando oportunidades y desafíos en el sector agrícola y agroindustrial. Se discutieron temas como la importancia de la cadena oleaginosa, los estándares de calidad para exportaciones y la necesidad de diversificar mercados. Además, se analizaron las fluctuaciones en el mercado de granos y se propusieron ideas para mejorar la competitividad del sector, como la creación de una bolsa de cereales y la implementación de mejores prácticas en producción y exportación.

##### **Exportaciones del sector agropecuario de Bolivia Rafael Riva CADEX**

Representante de la Cámara de Exportadores de Bolivia, discutió el crecimiento de las exportaciones no tradicionales, especialmente en el sector agrícola y agroindustrial, que han superado los ingresos por hidrocarburos desde 2022. Destacó el potencial de crecimiento en áreas como carnes, frutas y preparaciones alimenticias, especialmente en mercados asiáticos y africanos, y mencionó la próxima firma de un protocolo con China para exportar semillas oleaginosas. Rafael enfatizó la necesidad de establecer protocolos sanitarios para diversificar los destinos de exportación y aumentar la producción en sectores con demanda mundial.

Rafael discutió la creciente demanda global de alimentos y las oportunidades para Bolivia, destacando desafíos en transporte y la necesidad de una producción sostenible. Como próximos pasos, señaló el uso de tecnología y la garantía de seguridad jurídica para impulsar las exportaciones. La reunión también abordó las tendencias en alimentos seguros y sostenibles, el impacto de prácticas agrícolas más estrictas en Europa, y el papel de China como gran consumidor, con una creciente demanda de proteínas animales.

##### **Situación de mercado de las oleaginosas en Bolivia David Díez Canseco CANIOB**

En la reunión, David Díez Canseco de CANIOB presentó la importancia de la cadena oleaginosa en la economía boliviana, destacando su papel en las exportaciones y el mercado interno. Explicó que el sector productivo está compuesto principalmente por ANAPO y que el transporte es un eslabón crucial en la cadena, consumiendo la mayor parte del combustible. CANIOB aclaró que los costos asociados con la cadena de producción y transporte son significativos, con los productores que reciben alrededor de 1.400 millones de dólares y los servicios agrícolas que oscilan entre 500 y 600 millones de dólares. El costo de transporte desde el productor a la industria es de 77 millones de dólares, mientras que el costo de transporte para exportación es de aproximadamente 172 millones de dólares.

En la reunión, CANIOB discutió la importancia de las exportaciones en la economía de Bolivia, enfatizando específicamente el papel de la industria en la producción y transformación de soya. Explicó que las industrias en Bolivia están controladas por el gobierno, que establece cuánto se puede exportar y qué productos. CANIOB destacó que las industrias pueden producir más, pero no suelen poder por las restricciones del gobierno. También mencionó que las exportaciones de soya son una práctica común, pero su valor agregado a menudo se subestima. Por último, presentó datos sobre las exportaciones de soya y aceite en Bolivia, señalando las fluctuaciones en los precios y volúmenes.

En la reunión, CANIOB presentó un análisis del mercado de granos, destacando las fluctuaciones de precios y la disminución en la producción. Se discutió la posibilidad de importar granos de países vecinos bajo el régimen Retex, aunque se señalaron desafíos logísticos y económicos.

Se discutieron los desafíos de la industria agropecuaria, destacando la informalidad como obstáculo principal para crear un mercado de cereales formal y advirtiendo sobre posibles controles más estrictos del gobierno en el manejo de divisas debido a la escasez de dólares. Se abordaron temas como la complejidad de los precios en transacciones comerciales y la propuesta del sector de transporte de recibir pagos en dólares.

## **Estándares de Calidad del USDA para Frutas y Vegetales y sus requisitos para la importación a los Estados Unidos.**

### **Steve Eguino USDA**

Steve discutió la importancia de la presentación y el empaque de productos agrícolas en relación con los estándares de calidad e inspecciones. Explicó cómo calcular la calidad de un producto basado en porcentajes de defectos, utilizando ejemplos de cajas de frutillas y otros. Destacó la importancia del control de calidad en la producción y exportación de frutas y vegetales, mencionando el papel del Departamento de Agricultura de Estados Unidos y la posibilidad de que Bolivia desarrolle sus propios estándares. También explicó el proceso de inspección y certificación de productos importados, enfatizando la importancia de tomar muestras representativas y solicitar inspecciones cuando sea necesario.

En la reunión, Steve explicó la diferencia entre los defectos de calidad y los defectos de condición en la producción de frutas y verduras. Explicó que los defectos de calidad son permanentes y ocurren durante el proceso de producción, mientras que los defectos de condición son progresivos y pueden ocurrir durante el empaque o el transporte. Steve también enfatizó la importancia del tamaño de las frutas y verduras, afirmando que generalmente no cambia con el tiempo, pero cuando las frutas se sobrepasan, pueden “chuñar” y perder su calidad. Hizo hincapié en la necesidad de una inspección y empaque adecuados para garantizar que los productos lleguen a los consumidores en buenas condiciones. Steve también discutió la importancia de cumplir con los estándares de calidad en las exportaciones, utilizando el ejemplo de los aguacates peruanos rechazados por el largo del tallo. Enfatizó la necesidad de educar a productores, agricultores y exportadores sobre estos estándares para evitar rechazos y pérdidas económicas. Por último, mencionó que algunos productos específicos requieren inspección obligatoria para ingresar a Estados Unidos.

En la reunión, Steve proporcionó información sobre el proceso de exportación de productos, enfatizando que diferentes divisiones pueden requerir diferentes tipos de inspecciones. Explicó que la calidad y condición no son los únicos factores considerados al exportar productos, ya que también pueden requerir inspecciones de salud, inocuidad y de drogas.

## **5. SEMILLAS**

**RESPONSABLE: PEDRO PELLEGRINO**

### **HISTORIA DEL PROGRAMA NACIONAL DE SEMILLAS EN BOLIVIA**

**PAOLA ROMAN, AGROAVANTI**

**ACTUALIDAD DEL SECTOR SEMILLERO**

**PEDRO PELLEGRINO, ABOSEMILLAS**

**USO Y PRODUCCIÓN DE SEMILLAS ILEGALES Y CONTRABANDO**

**AGAPITO MONTAÑO, APIA**

El sector semillero en Bolivia enfrenta una serie de desafíos y oportunidades. A pesar de logros como el aumento de rendimientos en ciertos cultivos, existen problemas como:

- Disminución en el uso de semillas certificadas: La competencia de semillas ilegales importadas y la falta de control han reducido la demanda de semillas certificadas.
- Falta de inversión en investigación: El cierre de programas de investigación y la reducción de recursos han limitado el desarrollo de nuevas variedades.
- Incertidumbre regulatoria: La falta de claridad en la normativa y los cambios constantes en las políticas gubernamentales generan inseguridad para los productores de semillas.
- Contrabando de semillas: El comercio ilegal de semillas afecta la calidad de los cultivos y la competitividad del sector formal.

**Papel del INIAF y el Consejo Regional de Semillas**

El Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (INIAF) y el Consejo Regional de Semillas han jugado un papel importante en el desarrollo del sector semillero. Sin embargo, se ha cuestionado la eficiencia y la autonomía del INIAF, especialmente en relación con la gestión del programa de semillas.

**Propuesta de Separación del Programa de Semillas del INIAF**

Se propone separar el programa de semillas del INIAF para garantizar una mayor eficiencia y autonomía. Esta medida permitiría una mejor inversión de los recursos generados por el programa y fortalecería el control de calidad de las semillas.

**Potencial de Bolivia como Productor de Semillas**

Bolivia cuenta con un gran potencial para convertirse en un productor de semillas para la región. El país posee condiciones climáticas favorables y una creciente productividad agrícola. Sin embargo, es necesario superar los desafíos actuales para aprovechar este potencial.

**Recomendaciones**

- Fortalecer el control del comercio de semillas: Implementar mecanismos más efectivos para combatir el contrabando y garantizar la calidad de las semillas.
- Aumentar la inversión en investigación: Fomentar la investigación y el desarrollo de nuevas variedades adaptadas a las condiciones locales.
- Simplificar los trámites administrativos: Agilizar los procesos para la obtención de permisos y registros de nuevas variedades.
- Promover la certificación de semillas: Concientizar a los productores sobre la importancia de utilizar semillas certificadas y ofrecer incentivos para su adopción.
- Establecer una alianza público-privada: Fomentar la colaboración entre el gobierno, las empresas semilleras y los productores para desarrollar el sector.

### **Conclusiones**

El sector semillero en Bolivia enfrenta desafíos importantes, pero también presenta grandes oportunidades. Es fundamental adoptar medidas para fortalecer el sector y garantizar la seguridad alimentaria del país. La separación del programa de semillas del INIAF, el fortalecimiento del control del comercio de semillas y la promoción de la investigación son algunas de las acciones clave para lograr este objetivo.

En resumen, el futuro del sector semillero en Bolivia depende de la capacidad de superar los desafíos actuales y aprovechar las oportunidades existentes.

## **6. COMPARTAMOS DATOS GANADEROS RESPONSABLE: SAUL MOLINA**

### **VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA: ÉNFASIS AFTOSA DR. CÉSAR OROSCO: FEGASACRUZ**

La vigilancia epidemiológica, principalmente para Aftosa tiene fuerte vinculación con el aspecto económico comercial.

Los países que tienen buena sanidad hacen buenos negocios y Bolivia es un país libre (de Fiebre Aftosa) que sumadas a lo que tenemos buenas genéticas podría ir a Estados Unidos a Australia, México, Brasil. Bolivia es libre de Fiebre Aftosa sin vacunación por lo que se debe tener un fortalecido y concertado sistema sanitario público privado, orientado a la reacción temprana de contención en caso de un brote de Fiebre Aftosa, para dar continuidad del negocio y el Estado Libre de la enfermedad, aplica un plan a largo plazo de reacción y control.

Los ganaderos deben incorporar la bioseguridad de los predios, para proteger el patrimonio pecuario, de lo que el control del movimiento animal es principalmente para vigilar y prevenir, el principal desafío es que nos pongamos de acuerdo públicos y privados con el fin de lograr un buen plan con vigilancia epidemiológica; y medios de diagnóstico: manteniendo y mejorando los laboratorios de diagnóstico. Bolivia tiene un plan sanitario ya establecido de respuesta inmediata ante un brote que requiere de continuidad y seguir fortaleciéndolo (financieramente), de manera que continuemos con el negocio de la carne.

#### **Enfermedades productivas brucelosis Dr. Limbert Rojas: FEGASACRUZ**

Es una enfermedad que afecta a la salud de las personas, y genera pérdidas en la cría o terneros: para lo que hay que aplicar vacunación (planificada) y vigilancia.

Tenemos herramientas básicas para prevenir: las vacunaciones en el caso de Brucelosis y se aplica a hembras, de tres meses en adelante, esto a modo de disminuir el riesgo otra es un sistema de comunicación de ganaderos y veterinarios.

Ante la presencia de animales, reactores positivos o positivo y la erradicación permitirá exportar animales en pie y semen para eso tenemos que garantizar que la madre y el padre tiene que ser libres de Brucelosis.

Los costos de control y de la erradicación de esta enfermedad son relativamente altos, dados por el precio de los animales, y la pérdida del mismo cuando el animal es un reactor positivo lo convierte en un factor económico.

Otra acción importante es el control de las terneras y de los reemplazos cuando se compran animales considerando la posibilidad que se pueden encontrar en un proceso de incubación.

Mayoría de los animales reactores positivos y a medida que se vayan descargando van disminuyendo la presencia de la enfermedad. En el control de movilización, es decir, a través del registro que entran y que salen (de una unidad productiva), es un factor importantísimo y está dentro de la normativa sanitaria.

Las pruebas de diagnóstico son principalmente serológicas y debemos seguir con las medidas a tomar desde el momento y se inician en el saneamiento hasta liberar la enfermedad: se pide que sean dos pruebas geológicas negativas consecutivas para liberar.

## **SISTEMA DE RIEGO PARA PRODUCCIÓN DE FORRAJES** **ING. WALDO GUISBERT: FEGASACRUZ**

Primero, se encuentra la disponibilidad de agua y la construcción de instalaciones para acceder o conservar, por lo que se debe llegar a evaluar y medir lo que necesitamos; la lectura de la naturaleza induce a prevenir. La importancia del riego es que aumenta la resistencia de condiciones adversas de la naturaleza.

La escasez de agua representa un desafío significativo y considerar un manejo adecuado, y su acceso varía con el tipo de clima donde se vaya a desarrollar, además del tipo de suelo.

El crecimiento del pasto mediante riego considera un canal principal que es por tubería y canales distribuidores.

Las obras hidrotécnicas de un sistema de riego son importantes y la instalación bien preparada recién garantiza tener el resultado.

En consideraciones a tener antes de instalar un sistema de riego es conocer el terreno, tipo de suelo y declives.

La medición del agua es importante también la presión, está relacionada con la distancia que pueden aumentar hasta 25 metros dependiendo del tipo de ascenso.

Cuando existe mucho calor en la zona el agua se evapora, por lo que hay que ver cuándo utilizar para maximizar.

La frecuencia del riego suele ser de cinco a diez días y se debe hacer un calendario según el tamaño de los potreros.

El mejor sistema del riesgo es el de aspersión en horario de cuatro siete de la mañana o por la noche. aprovechan mejor el equipo y el agua.

## **ESTRATEGIA DE SEQUÍA: SILOS AUTOCONSUMO, TIPOS DE PASTO Y CORTE** **ING. PEDRO MARTÍN SUELDO: FEGASACRUZ**

Se ha mejorado la eficiencia de la ganancia de peso de los animales, y se debe considerar el manejo de manejo de los silos dirigidos al autoconsumo.

En el transcurso del tiempo se ha ido mejorando la incorporación de los silos que con ellos tenemos suplementación.

También, son importantes los silos de la alambrada, para proteger el sobrepastoreo.

La alambrada eléctrica es clave, en el que la rotación hace que se muevan y la combinación eléctrica con alambrada fija apoyada en madera puede ser mejor debido a que quedan muy pocas pérdidas. Es muy importante porque el animal, puede tener tiempo para poder comer y no se tiene desperdicios, a lo que hay que generar evaluación todos los días.

El silo bolsa es liviano para poder manejar y disponible para dar de comer, en los animales se necesita siete minutos.

También se necesita suplementar alimentos dotados con fuentes de energía calórica dentro de la alimentación, además, hay que manejar análisis de los alimentos.

## **7. BIOTECNOLOGÍA COMO UNA HERRAMIENTA BÁSICA PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA DEL PAÍS.**

**RESPONSABLE: MARÍN CONDORI**

La reunión abordó el papel de la biotecnología en la agricultura sostenible, destacando su potencial para mejorar la productividad y abordar desafíos como la inseguridad alimentaria y el cambio climático. Se discutieron los desafíos regulatorios en Bolivia, incluyendo la ineficacia del Comité Nacional de Bioseguridad y el uso ilegal de semillas transgénicas. Se presentó datos sobre el comercio de soya y proyecciones futuras, enfatizando la importancia de evaluar nuevas variedades y negociar con el gobierno para implementar eventos biotecnológicos.

### **Avances en Biotecnología del ADN al desarrollo sostenible.**

**Ph.D. María Mercedes Roca. Bioscience Think Tank, Grupo Consultivo Zamorano**

La reunión abordó el papel de la biotecnología en la agricultura sostenible, destacando su potencial para mejorar la productividad y abordar desafíos como la inseguridad alimentaria y el cambio climático. Se discutieron los desafíos regulatorios en Bolivia, incluyendo la ineficacia del Comité Nacional de Bioseguridad y el uso ilegal de semillas transgénicas. A continuación, se describen las siguientes tareas:

- Comité Nacional de Bioseguridad: Evaluar y aprobar los eventos transgénicos solicitados, especialmente la soya intacta.
- Gobierno: Agilizar el proceso de aprobación de eventos transgénicos, utilizando el decreto de procedimiento abreviado.
- Productores: Implementar prácticas de manejo integral junto con el uso de semillas transgénicas para maximizar beneficios.
- Ministerio de Medio Ambiente: Considerar el uso del historial de uso seguro y la transportabilidad de datos para facilitar la evaluación de riesgos.
- Sector sojero: Prepararse para la posible implementación de soya intacta y sus impactos en rendimiento y costos.
- ANAPO: Continuar con las evaluaciones de campo para HB4 en soya y trigo.
- Instituciones de investigación: Estudiar los impactos ambientales y socioeconómicos del uso de transgénicos en Bolivia.
- Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras: Evaluar la posibilidad de implementar sistemas de riego para mejorar la productividad agrícola.
- Plantas de biodiesel: Prepararse para el posible aumento en la producción de soya y su impacto en la disponibilidad de materia prima.
- Universidades: Formar profesionales capacitados en biotecnología y manejo integral de cultivos.
- Medios de comunicación: Informar objetivamente sobre los beneficios y desafíos de los cultivos transgénicos.

### **Pertinencia de la utilización del historial de uso seguro y la transportabilidad de datos en el marco del Reglamento de Bioseguridad (DS 24676).**

**Ph.D. Sergio Moreira. Universidad Católica Boliviana SC.**

Se abordó sobre la Biotecnología en la agricultura sostenible, con énfasis en la modificación genética y la normativa adecuada. Se discutió el papel de la biotecnología en la creación de una economía sostenible, enfatizando que no es una solución mágica sino una herramienta que debe combinarse con buenas prácticas agrícolas. Destacó el potencial de la modificación genética para mejorar la productividad y sostenibilidad en la agricultura, abordando desafíos como la inseguridad alimentaria y el cambio climático. Además, se mencionó la importancia de una normativa adecuada para el uso responsable de la biotecnología y desmintió el mito de la contaminación genética.

Se discutió también sobre la calidad proteica comparable entre cultivos transgénicos y convencionales, enfatizando la importancia de estudios de toxicología y riesgo. Abordó la adopción de eventos o genes en países del Mercosur, señalando la necesidad de voluntad política. Destacó la responsabilidad de los productores en solicitar aprobaciones y la importancia de convencer a los dueños de eventos sobre la

seguridad de Bolivia. También mencionó problemas con el Comité Nacional de Bioseguridad y el complicado proceso de aprobación de organismos comerciales en Bolivia, sugiriendo la necesidad de una norma específica para su eliminación gradual.

Se puso en evidencia los criterios para evaluar la seguridad y utilidad de productos alimenticios, centrándose en el historial de uso seguro y la transportabilidad de datos. Explicó que el historial de uso seguro se define por múltiples factores, incluyendo la duración, distribución geográfica y evidencia de efectos adversos. Enfatizó la importancia de evaluar organismos transgénicos, comparándolos con organismos isogénicos y utilizando pruebas in silico para identificar posibles proteínas tóxicas o alergénicas. También mencionó que la Agencia Europea consideró seguros para el consumo humano y animal la chía y el maíz transgénico resistente al glifosato, a pesar de algunas preocupaciones.

Se discutió los desafíos del proceso regulatorio en el sector de bioseguridad, destacando la ineficacia del Comité Nacional de Bioseguridad debido a cambios constantes en sus miembros. Se abordó el uso ilegal de semillas transgénicas en Bolivia, enfatizando la necesidad de una evaluación exhaustiva de los eventos biotecnológicos antes de su aprobación, subrayó la importancia de separar la evaluación de bioseguridad de la evaluación agronómica.

### **Impactos Socioeconómicos de Soya y Maíz GM.**

#### **M.Sc. José Luis Llanos. Facultad de Ciencias Agrícolas UAGRM.**

Se discutió el uso global de cultivos genéticamente modificados, destacando que la soya y el maíz son los principales cultivos. Brasil y Estados Unidos lideran la superficie de soya. Señaló los problemas de baja productividad en la agricultura boliviana, mencionando tres hitos clave en la producción de soya: siembra directa (1988), agricultura de precisión (2002) y uso de transgénicos (2005). A pesar del crecimiento en área y producción, los rendimientos en Bolivia han sido consistentemente más bajos que en otros países. También analizó la concentración de la producción de soya en Santa Cruz y su importancia en la superficie cultivada nacional, mencionando que la soya genéticamente modificada representa el 75% de la producción mundial.

Sobre el comercio exterior de la soya, destacó que el país exportó 3 millones de toneladas en 2023 por un valor de 1.700 millones de dólares. Se comentó el impacto potencial de la soya intacta, proyectando un aumento en la producción a 6 millones de toneladas para 2030, con un valor de exportación de 3.500 millones de dólares. Además, señaló los beneficios ambientales de esta técnica, incluyendo la reducción en el uso de pesticidas y emisiones de CO<sub>2</sub>, así como el potencial para la industria de biocombustibles. Durante la exposición se mencionó que se debe acelerar la evaluación de HB4 e Intacta en el cultivo de la soya.

Se informó sobre las negociaciones con el gobierno y productores sobre eventos biotecnológicos, destacando que el gobierno iniciará evaluaciones aceleradas para HB4 e Intacta en soya, y los productores levantaron bloqueos por 30 días. Se discutió la importancia de la biotecnología en la producción de soya, comparando la productividad agrícola entre Argentina y Bolivia. También se enfatizó la necesidad de una evaluación minuciosa de nuevas variedades, considerando beneficios técnicos, económicos y ambientales. Se aclaró la compatibilidad de la agricultura regenerativa con soya intacta y HB4, todo ello con lineamientos al 2030.

## **8. BIOTECNOLOGÍA HECHA EN BOLIVIA PARA EL AGRO**

**Responsable: Fernando Rocabado**

La reunión abordó diversos temas relacionados con la investigación y producción de cacao en Bolivia, incluyendo la caracterización de cepas bacterianas y su relación con enfermedades del cacao. Se discutieron los desafíos en la producción de cacao, como las enfermedades que afectan el rendimiento, y se presentaron estudios sobre comunidades bacterianas y su potencial para el control biológico.

### **Identificación Molecular de cepas de Trichoderma**

**Jenifer Cruz, UCB**

Se pudo evidenciar que Bolivia ya tiene profesionales de alto nivel que investigan de forma específica y con equipos de alta tecnología enemigos naturales de algunas plagas de los principales cultivos del oriente boliviano. De esta forma, existe un alto potencial para desarrollar biotecnología molecular hecha en el país analizando y proponiendo bases de investigación técnico-científica que permiten soluciones a corto plazo en el sector agrícola y su control de plagas utilizando cada vez menos agroquímicos y fertilizantes para elevar los rendimientos de los cultivos con estas herramientas de biología molecular. Como el caso de Brasil que la venta de insumos biológicos crece al 30% mientras que los agroquímicos solamente al 7%.

### **Caracterización de comunidades bacterianas de cacao**

**Mauricio Aguado, UCB**

Se expuso que las herramientas de biología molecular para definir con precisión que comunidades de bacterias son más benéficas para cada tipo diferente de planta que tienen potencial de masificar sería la mejor solución para usarse en el presente, ya no en el futuro. Si se consigue más financiamiento para este tipo de investigaciones y se difunden estas soluciones en la producción de cultivos, se reducirían las importaciones de agroquímicos en Bolivia y la agropecuaria sería más orgánica en sus sistemas de producción a gran escala.

Propuesta

Se propone difundir las herramientas que tienen las universidades y sus profesionales en biología molecular para investigar más profundamente las soluciones a las plagas de cultivos masivos y producir biotecnología de calidad hecha en Bolivia.

## **9. SISTEMAS PRODUCTIVOS RESILIENTES**

**Responsable: Edgar Talavera**

La resiliencia se mide desde dos puntos de vistas: 1) la capacidad de un sistema para resistir a un evento y 2) la capacidad del sistema afectado para recuperarse después del evento. Basado en esto, en este conversatorio se presentaron temas que permiten abordar a los sistemas productivos bajo un enfoque de sostenibilidad, que permiten convertirlos o mantenerlos como sistemas resilientes.

### **Ganadería Regenerativa frente al cambio climático: del problema a la solución** **Edward Moreno Coimbra, UEB**

En el mundo se tiene alrededor de 1.500 millones de bovinos. Si consideramos que una vaca emite entre 70 a 120 Kg. de Metano ( $\text{CH}_4$ ) al año, que es 23 veces más eficaz atrapando energía de la superficie de la tierra que el Dióxido de Carbono ( $\text{CO}_2$ ), contribuye más en el calentamiento global por Gases de Efecto Invernadero (GEI). Esta mirada superficial de la industria ganadera, la muestran como el principal responsable del calentamiento global; pero lo cierto es que produce el 14,5% de las emisiones de GEI.

De un tiempo a esta parte, muchos ganaderos empezaron o desmarcarse de la ganadería convencional, que es aquella que utilizan tecnologías a gran escala para explotar al máximo los medios de producción. Plaguicidas, fertilizantes y otros agroquímicos, además de una alta cantidad de combustible en la agricultura intensiva, o un elevado hacinamiento del ganado en la ganadería intensiva son elementos que permiten incrementar la productividad del sistema; al mismo tiempo, este modelo provoca importantes consecuencias negativas, entre ellas, el uso excesivo de agroquímicos sintéticos, el aumento de GEI, la contaminación de los acuíferos y el agotamiento de los recursos hídricos, así como numerosos problemas de salud y del sistema alimentario.

La ganadería regenerativa es un modelo que incluye toda una serie de prácticas que promueven la salud del suelo y, con ella, la de todos los elementos que componen el sistema. Se basa en un enfoque holístico, en el cual se integra la agricultura, ganadería y silvicultura como eje de un sistema alimentario sostenible que reproduce los procesos naturales. A diferencia del modelo convencional, permite acumular materia orgánica en el suelo, integrar a los animales en el funcionamiento del sistema y reducir los insumos necesarios para producir alimentos. De esta manera tiene importantes ventajas sobre el modelo convencional para poder superar la actual crisis ambiental y climática, pasando de esta manera del problema a la solución.

### **Integración de la Planificación Climática Local en la Adaptación de Sistemas Productivos** **Valeria Fernández, Nativa – GADSC-PDCC**

La presentación destacó la importancia de integrar la planificación climática local en la gestión agrícola, subrayando que una adaptación efectiva puede mitigar los riesgos climáticos y garantizar la sostenibilidad de los sistemas productivos a largo plazo. En este contexto, la implementación de los Planes de Adaptación al Cambio Climático (PACC) en el Departamento de Santa Cruz cobra especial relevancia, ya que se desarrolla en el área del Gran Paisaje Chaco-Pantanal. Esta iniciativa, liderada por la Organización NATIVA, se lleva a cabo en consonancia con la Política y Estrategia Departamental de Cambio Climático.

La relevancia de estos planes radica en su construcción participativa, involucrando a actores clave con conocimiento del territorio y sus necesidades. Entre sus diversos programas estratégicos, se destaca el de Adaptación de los Sistemas Productivos, que abarca sectores como la agricultura, ganadería, apicultura, piscicultura, turismo y actividades productivas lideradas por mujeres. Este programa busca responder a los efectos locales del cambio climático—sequías, déficit hídrico, inundaciones, heladas e incendios forestales—con un enfoque de género e inclusión social, priorizando a los sectores más vulnerables, como mujeres, comunidades indígenas y jóvenes.

Además, promueve la seguridad alimentaria mediante la implementación de buenas prácticas productivas y la sostenibilidad de los medios de vida. Su objetivo es reducir la vulnerabilidad de los sistemas de producción de alimentos de consumo local e identificar estrategias efectivas que fortalezcan la adaptación al cambio climático desde estos sectores. En ese sentido, se tiene el desafío de implementar estos planes para contribuir al desarrollo de los medios de vida en el departamento.

## **Agricultura de proceso en el Chaco Boliviano** **Néstor Cuellar, CIPCA Cordillera**

El Chaco boliviano es una región geográfica del sureste de Bolivia, segundo bioma más grande en el continente, después del Amazonas. Es una región principalmente semiárida a semihúmeda y con baja densidad de población, comprende una superficie aproximada de 127.755 km<sup>2</sup>, ubicada en los departamentos de Chuquisaca, Santa Cruz y Tarija,

La población rural del área está compuesta en su mayoría por ganaderos y pequeños agricultores, (principalmente de maíz). Los pueblos indígenas, que continúan viviendo en la zona conservando sus tradiciones e idiomas son los Guaraní, Weenhayek, Tapietes y Ayoreos.

### **Cifras de la Producción de maíz y soya (Campaña 2023) \***

Maíz. En 2023 la producción de 552.000 toneladas, 22% más que el 2022, por efecto de mejores condiciones climáticas, rendimiento promedio de 3,73 TM/ha. (0,91 toneladas mayor al promedio del 2022).

Soya. En 2023 se logró una producción de 3.215.000 toneladas, superior en un 5% con relación a 2022, debido a mejores condiciones climáticas en la campaña de invierno que aumentaron la productividad promedio, de 1,73 toneladas métricas por hectárea a 2,13 TM/ha.

**\*Fuente: La Asociación de Productores de Oleaginosas y Trigo (Anapo) presentó su informe de evaluación de 2023**

**Porque Agricultura de Proceso:** Es un sistema productivo resiliente y adaptado a la crisis climática, con el objetivo de Minimizar Riesgos de pérdida y además se complementa entre sus elementos. Es una estrategia de acción acertada y válida de fácil adopción. Garantiza la Seguridad alimentaria y generar excedentes para la comercialización. Basada en la gobernanza del territorio e hídrica.

**Gobernanza Hídrica:** Una gobernanza efectiva del agua supone un gestión sostenible e integrada de los recursos hídricos. Por esta razón, es necesario promover y reforzar las capacidades institucionales, establecer regulaciones claras y efectivas para la provisión de servicios eficientes y formular políticas sólidas y transversales entorno a un recurso tan valioso como es el agua. “el rango de sistemas políticos, sociales, económicos y administrativos implementados para desarrollar y manejar los recursos hídricos”.

**Transición ecológica justa:** Proceso de transformación social para avanzar hacia un modelo de desarrollo sostenible, pasando el consumo energético para detener la crisis climática, sin obviar la vinculación al desarrollo rural y la preservación de los servicios ecosistémicos esenciales para el bienestar y la salud humana como el agua, el suelo, los bosques, los océanos, el paisaje, la cultura y la biodiversidad.

## **10. AGRICULTURA INTELIGENTE**

**Responsable: Marcelo Alarcón**

Se presentaron tecnologías avanzadas para la agricultura, incluyendo drones y sistemas de monitoreo, destacando su potencial para mejorar la eficiencia y productividad en el sector. Se discutió la importancia de la innovación, la digitalización y la adaptación al cambio climático en la agricultura moderna. Además, enfatizó la necesidad de integrar la ciencia de datos y la tecnología en la toma de decisiones agrícolas, promoviendo una agricultura más sostenible y resiliente.

### **Agricultura Digital Josué Bukovic, Igeo**

Presentó algunas herramientas de ArcGis como un sistema de monitoreo de incendios y un modelo de control de inundaciones para la agricultura y gestión de desastres, proporcionando información detallada sobre eventos y sus efectos. Discutió la integración de inteligencia artificial y sistemas de información geográfica en operaciones agrícolas, destacando su potencial para monitorear la salud de cultivos y ganado mediante imágenes satelitales y drones. Fernando abordó los costos de implementación, sugiriendo un modelo de licencia basado en el uso, y concluyó invitando a hacer preguntas, aunque no se registraron.

### **Ciencia de Datos, una herramienta clave para la toma de decisiones agrícolas Antonio Antezana, PROFEL – FUNDECOR**

Antonio compartió su experiencia en el desarrollo agrícola durante los últimos 30 años, enfatizando la importancia de la innovación y el conocimiento en la evolución de los procesos agrícolas. Discutió la agricultura como una fábrica basada en la fotosíntesis, destacando cuatro factores clave para la productividad: clima, suelo, genética y manejo tecnológico. Antonio subrayó la necesidad de una agricultura climáticamente inteligente para adaptarse a las variaciones climáticas y el impacto del cambio climático en la agricultura, incluyendo cambios en los ciclos de vida de los insectos y patrones de precipitación. Además, resaltó la importancia de la digitalización en la agricultura para mejorar la eficiencia y rentabilidad, permitiendo una aplicación más precisa de insumos y una mejor toma de decisiones basada en datos. Antonio discutió la importancia de integrar la interpretación local y la ciencia de datos en la toma de decisiones agrícolas, destacando las limitaciones de las tecnologías satelitales. Enfatizó tres pilares clave para la innovación agrícola: sostenibilidad, resiliencia y mejora continua, y señaló la necesidad de una transformación digital que alinee personas, cultura, procesos y tecnología. Aunque reconoció avances en automatización y algoritmos, indicó que aún hay margen de mejora, especialmente en sincronización automática de datos. Antonio también subrayó la importancia de incorporar la ciencia de datos en la investigación y que las universidades generen documentos científicos accesibles, quedando como pregunta abierta cómo el INIAF debería integrar la ciencia de datos en todos los trabajos de investigación.

### **Transformación digital con Drones en la agricultura, potenciando el valor y la eficiencia en los procesos agronómicos Mario Sanchez, Guabira**

Mario discutió la implementación de tecnología en la gestión agrícola, destacando el uso de drones para mejorar la eficiencia y precisión. Enfatizó la importancia de la planificación, el análisis de datos y la integración de tecnologías como blockchain y agricultura de precisión para optimizar la producción. Mario también mencionó el crecimiento esperado de la industria de drones en agricultura y cómo estos, junto con agentes biológicos, están aumentando la productividad y reduciendo costos en Brasil.

Mario discutió los avances en la eficiencia de los drones en agricultura, destacando su capacidad para cubrir áreas más grandes con menos batería y la importancia de estructuras de apoyo adecuadas. Explicó que ahora utilizan tres baterías para un vuelo de 30 minutos, con un tiempo de carga de 10 minutos. Mario enfatizó el potencial de los drones en la agricultura de precisión, señalando su uso creciente en cultivos de caña en Brasil y otros países, donde están reemplazando gradualmente las aplicaciones terrestres y aéreas tradicionales. También mencionó la democratización de esta tecnología, con costos decrecientes que la hacen más accesible para agricultores pequeños, aunque señaló que su adopción efectiva dependerá de las acciones de los agricultores

## **11. CULTIVANDO FUTURO: FORTALECIENDO LA AGRICULTURA FAMILIAR**

**Responsable: Ana Isabel Ortiz**

**Moderadora: Sandra Marca Uscamayta, Viceministerio de Desarrollo Rural**

La mesa de conversación titulada "Cultivando Futuro: Fortaleciendo la Agricultura Familiar" se centra en la importancia de la agricultura familiar como un pilar fundamental para la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible.

Durante el conversatorio, se abordan varios temas clave, como la reunión abordó la importancia de la agricultura familiar en Bolivia, destacando los desafíos en comercialización, innovación y acceso a mercados que enfrentan los pequeños productores. Se discutieron estrategias para mejorar las condiciones de vida de las familias rurales, incluyendo la implementación de nuevos métodos de comercialización, certificaciones y tecnologías. Además, se enfatizó la necesidad de políticas diferenciadas y apoyo específico para mujeres y jóvenes en el sector agropecuario, con el objetivo de lograr un futuro más sostenible y justo para la agricultura familiar.

### **Innovación y comercialización**

**Fernando Aramayo, IICA**

### **Situación de los pequeños productores de cultivos agroindustriales**

**Ana Isabel Ortiz, UAGRM**

Temática: Agricultura Familiar en Bolivia, Desafíos y Oportunidades.

Dirigida por la facilitadora, resaltando la agricultura familiar en Bolivia, destacando su importancia en la producción de alimentos y los desafíos que enfrenta. Fernando presentó sobre comercialización e innovación, señalando problemas como la falta de capacitación, acceso limitado a mercados y transporte inadecuado. Se discutieron los principales destinos de la producción y los canales de distribución utilizados por los agricultores familiares. El objetivo fue generar propuestas para un futuro más sostenible y justo para este sector.

Temática: Diagnóstico de la Agricultura Familiar y estrategias de innovación

El IICA, presento un diagnóstico inicial y las estrategias de innovación comercial y agropecuaria familiar. Destacó los problemas estructurales que afectan a la producción en cantidad y continuidad en la agricultura familiar, como la baja remuneración, la falta de venta intermediaria con mayor poder de negociación, la mayor competencia y la falta de formalización en aspectos jurídicos, sanitarios y comerciales.

Enfatizó la importancia de mejorar las condiciones de vida de las familias rurales y la eficiencia de las intervenciones para impulsar el comercio de la agricultura familiar. También explicó el concepto de innovación comercial, que implica la introducción de nuevos métodos de comercialización asociados con cambios significativos en el diseño, la empaquetación, la posicionación en el mercado, la promoción y la definición de precios o tarifas. Fernando mencionó el análisis de oportunidades y amenazas, y la importancia de las entidades de apoyo y los mecanismos en la mejora de la productividad en la agricultura familiar. Por último, discutió la importancia de la agregación de valor, la sostenibilidad y la diferenciación de productos.

#### **· Sellos y Marcas en la Agricultura Familiar y Social**

Se discutió varios tipos de sellos y su aplicación en diferentes sectores, como la gastronomía, la inclusión social y la agricultura familiar. Hizo hincapié en la importancia de los circuitos cortos de comercialización, especialmente para los productores de pequeña y mediana escala, y explicó cómo funcionan al unir a los productores directamente con los consumidores finales. Fernando también mencionó el concepto de la denominación de origen, que se basa en la calidad y características únicas de un producto derivado de un entorno geográfico específico. Además, destacó la importancia de las marcas colectivas para diferenciar los productos y servicios entre los miembros de una organización. Por último, presentó la metodología Eficaz, una herramienta desarrollada para ayudar a los productores rurales a acceder a los mercados, que se basa en comprender la realidad única de cada productor.

- Mejora de las Habilidades de los Facilitadores Comerciales y Desafíos de la Producción Agrícola en América del sur.

El IICA presentó una herramienta para mejorar las habilidades de los facilitadores comerciales y discutió los desafíos de la producción agrícola en América del Sur, enfatizando la importancia de la tecnología y la agricultura digital. Sandra planteó preguntas sobre certificados de productos y mercados, a las que Fernando respondió destacando su importancia y las estrategias en implementación.

Fernando también abordó la comercialización en la agricultura familiar, sugiriendo mecanismos como la venta directa y el uso de herramientas digitales. Se discutió la necesidad de mejorar la transferencia de tecnología y capacitación para agricultores familiares, así como la importancia de una intervención multiactoral para abordar los problemas de comercialización y acceso a mercados para pequeños productores.

- La Importancia de los Pequeños Productores en Santa Cruz

En la reunión, Ana discutió el papel significativo de los pequeños productores en Santa Cruz, destacando su contribución al 69% de todas las unidades productivas agropecuarias del departamento, a pesar de trabajar en terrenos de hasta 50 hectáreas. Ella enfatizó la importancia de las mujeres y los jóvenes en el sector agropecuario, representando el 47% y el 45% nacionalmente, respectivamente, y sugirió la necesidad de políticas específicas para apoyarlos. Ana también señaló que los pequeños productores, que representan el 19% de las unidades, tienen mejores condiciones de trabajo pero comparten necesidades similares con los pequeños productores.

Ella concluyó mencionando un estudio de 2007 que reveló que aproximadamente el 90% de la producción arrocerá en Bolivia se debe a pequeños agricultores, ya sea de subsistencia o comerciales.

- Desafíos De Los Pequeños Productores en El Sector Agroindustrial

En la reunión, Ana discutió los desafíos enfrentados por los pequeños productores en el sector agroindustrial, incluyendo la escasez de arroz, el limitado acceso a créditos formales y el impacto del contrabando. Señaló los altos precios del arroz y enfatizó la necesidad de fortalecer la economía de los pequeños productores para garantizar la seguridad alimentaria. Ana también abordó las controversias sobre el uso de semillas transgénicas en la producción de maíz y destacó la importancia de un diálogo entre productores para establecer reglas sostenibles. Finalmente, resaltó la necesidad de políticas diferenciadas para los pequeños productores, considerando las inclemencias climáticas y la coyuntura mundial que afectan los costos de producción.

- Cultivando Futuro: Mejorando Las Condiciones de los Pequeños Productores Y Abordando El Uso De Semillas Transgénicas

En el conversatorio "Cultivando Futuro", Ana resaltó la necesidad de mejorar las condiciones de los pequeños productores y cuestionó la efectividad de políticas como EMAPA y los créditos a bajas tasas. Se discutió la importancia de fortalecer la capacidad de negociación de los agricultores y se abordó la preocupación por el uso de semillas transgénicas. Sandra enfatizó la necesidad de innovación participativa, mejora de encadenamientos productivos y mayor inclusión de mujeres en la toma de decisiones. Se acordó la importancia de implementar políticas diferenciadas y fortalecer la asistencia técnica y tecnológica para el sector rural.

# PATROCINADORES



# AUSPICIADORES



MAINTNER

GRAMASEED  
TECNOLOGIA PARA PASTURAS



Ingenio  
Azucarero  
Guabirá S.A.



AGRI  
AGRICOMSEEDS



RODARIA  
INGENIERÍA DE TRANSPORTE LTDA.



# APOYO



# ORGANIZADORES



**CIAB**

COLEGIO DE INGENIEROS AGRÓNOMOS  
Y PROFESIONALES EN CIENCIAS  
AGROPECUARIAS DE BOLIVIA



**CÁMARA AGROPECUARIA  
DEL ORIENTE**

# ORGANIZADORES OPERATIVOS



**SANTA CRUZ**  
AGROPECUARIO