

#### **Mesa 4. El rol de las universidades y centros de investigación en relación a la promoción de la producción ecológica y consumo.**

##### **1. Presentación de experiencias.**

###### **1) ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE SAPECHO(FACULTAD DE AGRONOMÍA – UMSA)**

La Facultad de Agronomía de la UMSA cuenta con cuatro Estaciones Experimentales, entre ellas la Estación Experimental Sapecho, se constituye en una pieza importante en el desarrollo del Alto Beni y el Norte de La Paz.

Cuenta con cuatro pilares fundamentales en base a producción orgánica: académica, investigación, producción e interacción social.

Su visión es ser Centro modelo de investigación nacional e internacional de formación académica en agricultura tropical sostenible, conservando los recursos genéticos, biodiversidad con tecnología innovadora y potencial productivo, con infraestructura y equipamiento adecuado, que responda a la problemática socioeconómica del norte del departamento de La Paz.

Tiene un enfoque orientado a la producción ecológica, diálogo de saberes y equidad de género en 7 áreas de trabajo: Cacao y Café, Vivero y forestal, Fruticultura Tropical, Cultivos anuales, Pecuaria, Suelos y Recursos Hídricos, y finalmente Biotecnología.

##### **Problemas.**

- No se cuenta con un laboratorio de mejoramiento genético
- No hay recursos suficientes para la investigación

##### **Desafíos.**

- Encadenar la investigación con la acción
- Incluir en las Universidades, destinos de Investigación.
- Cambiar el sistema de información de las Universidades.

###### **2) PRODUCCIÓN INTENSIVA Y PRODUCTOS AGROECOLÓGICOS (AOPEB).**

El cambio climático, se manifiesta en la reducción y/o concentración de precipitaciones, mayor ocurrencia de heladas y sequías, y mayor presencia de plagas. No obstante, los bajos rendimientos agrícolas en el altiplano, además que por la variabilidad climática, se deben al manejo inadecuado de suelos y la poca tecnificación agrícola.

El método biointensivo, es una alternativa frente al cambio climático porque incrementa el rendimiento de los productores hasta un 80% con respecto al manejo de cultivos tradicional. Esto es debido a la preparación profunda, la asociación y rotación de cultivos y al uso de prácticas agroecológicas en el manejo de suelos y

plagas. Se implementa el riego por goteo que significa una reducción importante en el uso del agua comparado con el uso de agua de riego por inundación.

El proyecto se llevó a cabo en Municipios de La Paz, Laja, Batallas, Pucarani y Jesús de Machaca, los productores/as han aumentado sosteniblemente el rendimiento de sus actividades agrícolas y su resiliencia al cambio climático, han incrementado sus ingresos gracias a un mejor manejo de la cadena del valor en la agricultura y las organizaciones responden mejor a las necesidades de sus miembros, particularmente de las mujeres y jóvenes.

**Problemas:**

- Crecimiento de la importación de productos.

**Desafíos.**

- Mayor accionar por parte de las Instituciones y el Estado
- Investigar los efectos de productos inorgánicos sobre la salud.

**3) EVALUACIÓN DEL EFECTO DE LA APLICACIÓN DE MICROORGANISMOS DE MONTAÑA EN EL CULTIVO DE CACAO (María Isabel Pillco).**

Los microorganismos de montaña son: hongos, bacterias, micorrizas, levaduras y otros organismos benéficos. Los cuales viven y se encuentran en el suelo de montañas, bosques, parras de bambú, lugares sombreados y sitios donde en los últimos 3 años no se han utilizado agroquímicos.

Según INATEC (2016) los microorganismos brindan los siguientes beneficios:

- Suministro directo de nutrientes.
- Mejoran la fijación de nitrógeno.
- Solubilización de compuestos inorgánicos para que puedan ser asimilados por la planta (Mineralización).
- Reacciones antagónicas y parasitismo y control de Fito patógenos.
- Mejoramiento de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.
- Es una tecnología accesible a la economía de los productores.
- La materia prima está al alcance de los productores.
- Es relativamente fácil de elaborar.

La verificación de que el tratamiento es el mejor y más adecuado es mediante el espesor de la planta, cantidad de hojas, tamaño o altura de la planta de cacao y diámetro del tallo.

**Problemas:**

- Escases de laboratorios de Microbiología.
- Escasa inversión en la investigación.

**Avances.**

- Incremento de profesionales que cuentan con teoría y práctica.

**Desafíos.**

- Realizar acompañamientos a los productores y brindarles información útil de acuerdo a sus necesidades.
- Realizar investigaciones transdisciplinarias.

**2. Análisis de problemas, avances y desafíos.**

**a) Contexto.**

- El año 2008 se conforma el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal INIAF con el reto de articular y dinamizar el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal, en un ámbito donde la investigación se ha asentado en las universidades, en instituciones privadas de desarrollo o en el sector productivo empresarial, en muchos casos de manera fragmentaria.
- En febrero de 2005 se concluyó con la formulación de la Estrategia Nacional de Desarrollo Industrial el diagnóstico sobre esta temática confirma que no se ha logrado construir una sólida estructura institucional para el desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación, que le permita dar continuidad a muchas iniciativas que se han sucedido a partir de los años 50.
- El Ministerio de Educación elaboró el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación (2004 – 2009).
- El Decreto Supremo Nro. 28223 que reglamenta la utilización de los recursos del IDH asigna el 8.62% a las Universidades que el desarrollo de trabajos de investigación en beneficio del desarrollo del país.
- La Constitución Política del Estado (2009) en su Artículo 103 cita “El Estado garantizará el desarrollo de la ciencia y la investigación científica, técnica y tecnológica en beneficio del interés general. Se destinarán los recursos necesarios y se creará el sistema estatal de ciencia y tecnología.
- La Ley Avelino Siñani - Elizardo Pérez (2010) entre los fines de la educación cita “Impulsar la investigación científica y tecnológica asociada a la innovación y producción de conocimientos, como rector de lucha contra la pobreza, exclusión social y degradación del medio ambiente”.

**b) Problema central.**

Como primera aproximación del tema se ha podido identificar el siguiente problema principal:

“No existen condiciones para desarrollar políticas y estrategias de investigación en el campo de la agroecología, por falta de voluntad política, procesos de institucionalización y escasos recursos financieros.”

### **Problemas secundarios.**

Los problemas secundarios que confrontan las Universidades y Centros de Investigación en relación a la producción ecológica y su consumo son los siguientes:

- El Sistema Educativo (formal, técnica y superior) promueve escasamente la investigación agroecológica, esta es dispersa y no está articulada a las necesidades del sector productivo orgánico/ecológico y no existen los canales adecuados para la difusión de información.
- No existe una oferta real de los institutos de investigación estatales al sector productivo orgánico/ecológico del país.
- Falta de voluntad política y corresponsabilidad de los beneficiarios en el ámbito local, departamental y nacional para implementar programas y proyectos dirigidos al fortalecimiento de la investigación para la producción agroecológica.

### **c) Avances**

En los últimos años se han experimentado los siguientes avances:

#### **Sobre la articulación del sistema educativo y las necesidades del sector agroecológico:**

- Incidencia de la formación de recursos humanos

#### **Sobre la oferta de los Institutos de investigación estatales al sector ecológico:**

- Insumos e iniciativas de productores.
- Alta Biodiversidad

#### **Sobre la escasez y dispersión de la capacitación:**

- Ningún avance

### **d) Desafíos.**

Los principales desafíos de las Universidades y Centros de Investigación para consolidar la producción ecológica en toda la cadena son:

#### **Desafío principal**

“Crear condiciones para desarrollar políticas y estrategias de investigación en el campo de la agroecología, incidir en generar una voluntad política en los distintos ámbitos de Gobierno, en procesos de institucionalización y mayor asignación de recursos.”

#### **Desafíos complementarios.**

- 1) Incidir en el Sistema Educativo, para que promueva la investigación agroecológica y se articule al sector productivo orgánico/ecológico generando canales adecuados para la difusión de información.

- 2) Promover una oferta real de centros de investigación estatales y privados al sector productivo orgánico/ecológico del país.
- 3) Incidir en los órganos reguladores de investigación generando voluntad política y corresponsabilidad de los beneficiarios en el ámbito local, departamental y nacional para la implementación de programas y proyectos dirigidos al fortalecimiento de la investigación para la producción agroecológica.

### Esquema 1 Rol de las Universidades y Centros de Investigación

