Ciclo Nacional de Talleres sobre Energías Renovables

GENERIS
Generación con energías renovables inclusivas

FUNDACIÓN BARILOCHE

IDRC · CRDI
International Development Research Centre
Centre de recherches pour le développement international

Canada

Contenido

1. Ciclo Nacional de Talleres sobre Energías Renovables 3
1.1. Contexto 3
1.2. Criterios de selección y Convocatoria 4
1.3. Exposiciones realizadas 6
2. Identificación de cadenas productivas relevantes por los productores 9
2.1 Análisis de emprendimientos 12
3. Uso de la energia en MiPyMES participantes en el ciclo nacional de talleres 13
4. Situación socio-laboral de las mujeres en MiPyMES 15
3.2 Bitácora sobre Género 17

1. Ciclo Nacional de Talleres sobre Energías Renovables

1.1. Contexto

El proyecto GENERIS decidió realizar un ciclo nacional de talleres, que convoque a MiPyMES, a efecto de iniciar un contacto con los emprendedores de los 9 departamentos de Bolivia y que se constituyan en un primer acercamiento a la realidad productiva de estas regiones.

Los talleres realizados en cada ciudad capital reunieron a los actores locales directamente relacionados con la temática del proyecto: instituciones de desarrollo, gobiernos locales, asociaciones de productores y representante de emprendimientos. analizando la incorporación de Sistemas Descentralizados e Inclusivos de Energías Renovables como parte de la transición energética en Bolivia, en el marco del Plan de Desarrollo Económico y Social establecido por el Gobierno boliviano.

A continuación, se presenta un detalle compacto de los talleres consolidando en trabajo realizado. En la sección "Exposiciones Realizadas" se ha colocado el link a la página Facebook con el detalle visual del respectivo taller.

Los objetivos de todos los talleres fueron:

a) Presentar el proyecto a los actores regionales;

b) Establecer una red de contactos en perspectiva de conformar una plataforma de intercambio y coordinación.

c) Establecer y difundir el estado del arte de la incorporación de EERR descentralizadas

d) Levantar de información a través de los participantes sobre: cadenas productivas importantes de la región, identificación de emprendimientos (directa o indirectamente).) y algunas de sus características: como usos de energía, mercados de venta de los productos, apoyo del Estado, entre otros.

e) Ensayar elementos iniciales para elaborar un instrumento sobre emprendimientos y género.

En todos los casos, el temario del taller estuvo centrado en los siguientes aspectos:

- Presentar la realidad local desde el punto de vista del Estado sobre el desarrollo productivo y las principales estrategias en la región, así como los programas locales de apoyo a la producción
- Presentación del proyecto GENERIS. Desafíos y expectativas.
- Presentación de experiencias de uso de energías renovables (EERR) en aplicaciones productivas.

- Muestra de tecnologías de EERR para el apoyo a la producción (por parte de un miembro de ABER)
- Trabajo de grupos: identificación de cadenas productivas estratégicas para la región (matriz de identificación con criterios a validar en los grupos)
- Trabajo de grupos: Tipo de emprendimientos representativos y con capacidad de replicación en la región, donde las EERR pueden jugar un papel importante.

La metodología para realizar los talleres fue diseñada, discutida, ajustada y aprobada previamente. Con esa guía se realizaron los talleres, como se muestra en el cronograma de ejecución.

Cronograma de Ejecución del Ciclo Nacional del Talleres

No.	Ciudad	Fecha
1	Cochabamba	31 de agosto 2023
2	La Paz	4 de octubre 2023
3	Santa Cruz	6 de octubre 2023
4	Potosi	28 de noviembre 2023
5	Sucre	29 de noviembre 2023
6	Tarija	1 de diciembre 2023
7	Oruro	5 de diciembre 2023
8	Cobija	12 de diciembre 2023
9	Trinidad	7 de marzo 2024

Nota: por motivos climáticos (inundaciones) el taller de Trinidad, previsto para diciembre se desplazó hasta marzo 2024.

1.2. Criterios de selección y Convocatoria

En todos los casos para proceder a las invitaciones se tomó en cuenta las directrices de selección definidas en el proyecto, los invitados deberían estar involucrados en temas productivos:

- A nivel de MiPyMES
- Tener al menos un año de antigüedad como emprendimiento
- Involucrar a un mínimo de personal en el proceso de transformación
- De preferencia estar ubicada en el área periurbana o rural
- En lo posible tener mujeres y jóvenes entre sus trabajadores

De esta manera, empresas relativamente más grandes (con más de 20 empleados), así como emprendedores esporádicos cuya principal actividad es diferente al emprendimiento, y otras de tipo unipersonal con menos de 2 trabajadores no se priorizaron para participar del taller.

Con directorios de productores proporcionados por entidades privadas y públicas previamente contactadas en cada departamento, se tomó contacto inicial telefónicamente, para verificar el

cumplimiento de criterios, así como el interés en participar. En todo este proceso, lo fundamental fue el uso de Whatsapp como mecanismo de contacto y de envío de invitaciones a los talleres.

El taller de Cochabamba (reportado en el primer informe semestral) permitió ajustar la metodología, los criterios para luego replicar la convocatoria a todos los departamentos del país. En este proceso coadyuvaron primero, instituciones públicas (direcciones departamentales en gobernaciones, técnicos municipales), luego ONG's y Fundaciones, entidades gremiales y finalmente universidades, para logra el contacto con los productores. De esta manera se logró que no solo emprendedores cercanos a las ciudades participen, sino que lleguen de los municipios más alejados del país como el Sena de Pando, Riberalta de Beni, San Matías de Santa Cruz, Puerto Acosta de La Paz o Bermejo de Tarija.

Durante este proceso de invitación y contacto, se identificaron 1.158 MiPyMES, 149 Instituciones (públicas, ONGs, Fundaciones) y asistieron 582 emprendedores y emprendedoras a los talleres realizados en capitales de los 9 Departamentos el Estado Pluricultural de Bolivia. Se debe considerar que en las invitaciones se realizaba la solicitud de participación de hasta 2 personas por emprendimiento o asociación.

Una lección aprendida es la tasa de asistencia respecto a las invitaciones inicialmente realizadas y aquellas confirmadas. En general se ha constatado que aproximadamente un 30% de los asistentes confirmados, por diferentes razones (normalmente logísticas) no logran llegar al taller. Para cada taller se ha contactado en promedio 168 personas, las confirmaciones han estado en el orden del 46% y, la asistencia final, alcanza al 38% de los contactos inicialmente realizados.

Esta previsión fue útil pues el taller estaba diseñado para aproximadamente 50 participantes y en todos los casos se logró un numero algo superior a esta previsión. La asistencia promedio estuvo en 64 personas por taller.

A continuación, se detalla los contactos, confirmaciones y asistencia lograda en cada departamento. El primer número corresponde a emprendedores y el segundo número (antecedido del símbolo +) a instituciones.

Registro de contactos, invitaciones, confirmaciones y asistencia a talleres

Departamento	Contactados	Invitados	Confirmados	Asistentes
Cochabamba	118 + 19	91 + 12	66 + 10	66
La Paz	175 + 26	74 +19	81 + 9	70
Santa Cruz	170 + 30	60 +13	61 + 8	59
Potosi	120 + 13	40 + 13	68 + 20	71
Chuquisaca	145 + 21	60 + 15	63 +	53
Tarija	163 + 23	107 + 18	61 + 10	58
Oruro	246 + 11	54 + 6	75 +	66
Cobija	96 + 31	42 + 13	61 + 24	66
Trinidad	87 + 19	51 + 12	74 + 12	73
Total	**1513**	**700**	**703**	**582**

Promedio	168	78	78	65

1.3. Exposiciones realizadas

En todos los departamentos, se ha coordinado con las Gobernaciones, para que autoridades del área productiva o de apoyo a emprendimientos de los departamentos, puedan presentar los programas que actualmente vienen realizándose. Con la Asociación Boliviana de Energías Renovables, se coordinó para que pueda presentar experiencias de aplicaciones con energías verdes en sistemas productivos, asimismo se solicitó que apoyen con la demostración de sus productos, para que los participantes puedan realizar preguntas ver de cerca los productos y con Organizaciones, para que presenten sus programas que apoyan a las medianas y pequeñas empresas.

En los nueve talleres se tuvieron dos presentaciones fijas:

Presentación del proyecto Generis, se presentó el Proyecto y sus instituciones asociadas, se explicó los componentes del mismo, y los criterios necesarios que deben cumplir las MiPyMES para que puedan participar del proyecto, como ser grado de formalidad, antigüedad, tipo de empresa, requerimientos energéticos insatisfechos, etc.

En los talleres de Cochabamba, La Paz y Santa Cruz, la presentación estuvo a cargo del representante de la Fundación Bariloche y director del proyecto GENERIS: Gonzalo Bravo, en los demás talleres, estuvo a cargo del coordinador nacional de GENERIS Miguel Fernández.

Presentación en Energías Renovables y Aplicaciones Productivas- Proyecto Generis: Se explicó sobre las aplicaciones productivas de la energía, como ser bombeo de agua, refrigeración, secado solar, cercos eléctricos, termosolares, esquiladoras, iluminación, biodigestores y cómo funciona la generación distribuida.

Se presentó los pasos que deben seguirse para el análisis de las cadenas productivas y brevemente los pasos que se debe seguir para el diagnóstico energético.

Posterior al taller en Cochabamba, se vio necesario realizar esta presentación sobre aplicaciones con energías renovables, esto con el objetivo de que los participantes puedan conocer el uso de las energías renovables y como pueden ser utilizadas, la disertación estuvo a cargo de Miguel Fernández, en los siguientes ocho talleres.

Taller Cochabamba[1]: Se contó con la exposición del representante de la Gobernación – SEDAG José Antonio Vía, quien expuso sobre los programas de apoyo a la producción, de las principales cadenas productivas, como ser: Programa piscícola, pecuario (9 municipios), programa apícola (14 municipios), programa de chirimoya, vid y palto (12 municipios), programa de trigo, (10 municipios).

[1] Si bien este primer taller fue reportado en el primer reporte semestral, se lo agrega aquí para disponer de todo el bloque de talleres de modo conjunto.

La presentación ABER estuvo a cargo del asociado Servicios Integrales de Energía SIE S.A. Ing. Agustín Aguilar, quien presentó la experiencia de la empresa en instalaciones con sistemas fotovoltaicos. Se contó también con la presentación GIZ a cargo de la Ing. Lizeth Márquez, quien presento los proyectos de apoyo de acceso a energía para usos productivos. Y para hacer la presentación de una experiencia local en incorporación de energías renovables, se tuvo la exposición de la granja Polen cargo del PHD Horacio Augstburger.

Taller La Paz: En representación del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierra, la exposición estuvo a cargo del ing. Oscar Cazola, representante del Programa Empoderar PICAR, quien explicó en que consiste el proyecto, cuyo principal objetivo es "Mejorar el acceso a infraestructura y servicios básicos sostenibles para las comunidades rurales más desfavorecidas seleccionadas en algunos de los municipios más pobres de Bolivia." Posteriormente se tuvo la presentación del proyecto Generis y a continuación se presentaron casos de éxito de energía en usos productivo de la Organización *Practical Action*, que trabaja con asociaciones de productores ecológicos, cooperativas de productores de cacao, empresas rurales y organizaciones comunitarias. Finalmente se explicó las aplicaciones de energías renovables y se tuvo la demostración de productos, por la empresa ENERVIDA asociada a ABER.

Taller Santa Cruz: La presentación de la Gobernación de Santa Cruz estuvo a cargo del Ing. Grimaldo Soto quien presentó Política y estrategia departamental de adaptación al cambio climático y de apoyo a la producción sostenible, seguidamente se procedió con la exposición del proyecto Generis y a continuación la presentación de ABER, que estuvo a cargo del Ing. Felipe Casso, de la empresa asociada ENERSOL S.A., quien explicó todos los proyectos que realizaron en infraestructura social y productiva, a lo largo de estos 30 años.

Taller Potosí: En representación de la Gobernación de Potosí, la exposición estuvo a cargo del Secretario Departamental de Desarrollo Agropecuario y Seguridad Alimentaria, el Ing. Genaro Méndez, se expuso sobre los fondos vigentes con los que cuentan para los proyectos en los diferentes municipios del departamento. Posteriormente al igual que los anteriores talleres se presentó el proyecto Generis, para luego dar paso a la exposición del Ph.D. Jhonny Villarroel Schneider representante del Centro Universitario de Investigaciones en Energía – CUIE de la Universidad Mayor de San Simón, que presentó principales datos del estudio realizado en la comunidad de Albarrancho, con productores lecheros. Para finalizar se realizó la presentación sobre aplicaciones con energías renovables en emprendimientos.

Taller Chuquisaca: La presentación estuvo a cargo del Ing. Mario Huoroys representante de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario de la Gobernación, se explicó los desastres ecológicos, la insostenibilidad de la agricultura tradicional que han afectado al Departamento, en respuesta de ello en la gestión 2023 el equipo técnico de la Gobernación, han elaborado propuestas que las viene aplicando. Al igual que el taller de Potosí, se tuvo la presentación del Proyecto Generís y de la UMSS. No se tuvo participación de exposición por parte de ABER, sin embargo, se contó con la exposición de productos por parte de la empresa SIE S.A.

Taller Tarija: La presentación estuvo a cargo del representante de la Dirección de la Promoción Económica de la Secretaría de Desarrollo Productivo, de la Gobernación del departamento de Tarija, el Ing. Diego Navarro, quien expuso sobre los programas de promoción que tiene la Gobernación, siendo uno de ellos el proyecto CONECTA, que genera espacios de comercialización dentro del país y fuera para los productores, teniendo como principal escenario la Feria Internacional en Tarija. El programa fue el mismo que en los dos anteriores talleres, se tuvo la exposición de productos a cargo de la empresa Pro Energía distribuidor de la empresa SIE S.A.

Taller Oruro: La Gobernación del departamento presentó el proyecto Reactiva TIC, a cargo de la Ing. Lizeth Zenteno, el objetivo del mismo es fortalecer a las unidades productivas en los rubros de artesanía, alimentos y textiles, por medio de capacitaciones, promoción entre otros. Seguidamente se realizó la presentación del proyecto GENERIS y luego la presentación de ABER a cargo del Ing. Kevin Xavier Salinas M. representante de la empresa SIE S.A. regional Oruro. Se concluyó las exposiciones con la explicación sobre energías renovables a cargo de Miguel Fernández, los participantes pudieron observar los equipos en la exposición de productos de la empresa SIE S.A.

Taller Pando: Se coordinó la presentación de una exposición con la Gobernación del departamento de Pando, sin embargo, la misma no pudo realizarse, debido a no existir una autorización expresa del Gobernador el día del evento, por lo que el personal de la Gobernación presente en el evento, solo participó de la inauguración y desarrollo del taller[2]. Se presentó a los participantes el proyecto Generis, la explicación de las aplicaciones con energías renovables y se hizo una breve exposición de la experiencia de instalación de SFV en la planta de asai en Villa Florida. No se realizó la ponencia y la exposición de equipos, debido a que ABER no tiene socios en este departamento.

Taller Beni: La presentación estuvo a cargo del Ing. Absalón Rojas, secretario de Desarrollo Agropecuario de la Gobernación del Beni, quien explicó que las principales causas (o manifestaciones) del cambio climático en el Beni, son la deforestación y los incendios forestales, que traen como consecuencia las inundaciones y el calentamiento global presentando las políticas y estrategias para la producción sostenible. Seguidamente se presentó el proyecto Generis y luego la empresa Casa Solar expuso sobre la experiencia de instalación de sistemas de generación distribuida, etc. a cargo del Ing. Arturo Vargas. Concluyendo el taller se explicó sobre las aplicaciones de energías renovables, como en todos los departamentos.

Se pudo evidenciar que en general los participantes demostraron interés en las presentaciones y sobre todo existió motivación por conocer más sobre las aplicaciones de las energías renovables.

[2] Algo similar había ocurrido también en el taller de La Paz con la representante del Ministerio de Hidrocarburos y Energías. Se distingue la participación de funcionarias/os respecto a la representación institucional de la respectivo despacho o institución pública.

2. Identificación de cadenas productivas relevantes por los productores

Ya en el desarrollo del taller propiamente, se aplicó una encuesta a los representantes de las MiPyMES, y se trabajó en grupos con la intención de identificar los sectores productivos estratégicos en cada departamento, desde la perspectiva de los productores. La identificación se realiza en base a criterios como la generación de empleo, el margen de ganancia que arroja la comercialización de productos, el acceso a los distintos mercados y las facilidades de apoyo y asistencia técnica a la que pueden acceder.

De esta manera, durante el trabajo participativo, en cada departamento se conformaron 5 grupos de trabajo y, cada equipo identificaba las 5 cadenas productivas más importantes y relevantes en su departamento, en algunos casos se identificaron hasta 8 y, en otros, solamente 4.

Como resultado de este ejercicio participativo y con especial valor cualitativo, los productores han identificado 19 cadenas productivas. Las 5 cadenas que resaltan por su mayor importancia relativa son: las frutas tropicales, cereales, hortalizas, frutas del valle y apicultura. Un segundo grupo de cadenas en importancia relativa, lo conforman la ganadería camélida, lácteos, artesanías y piscicultura. Finalmente, se tiene un último grupo de cadenas más específicas y heterogéneas. Un resumen cuantitativo de las cadenas productivas priorizadas en los talleres a nivel nacional, se muestra a continuación.

Cadenas Productivas en Bolivia priorizadas por productores (por departamentos)

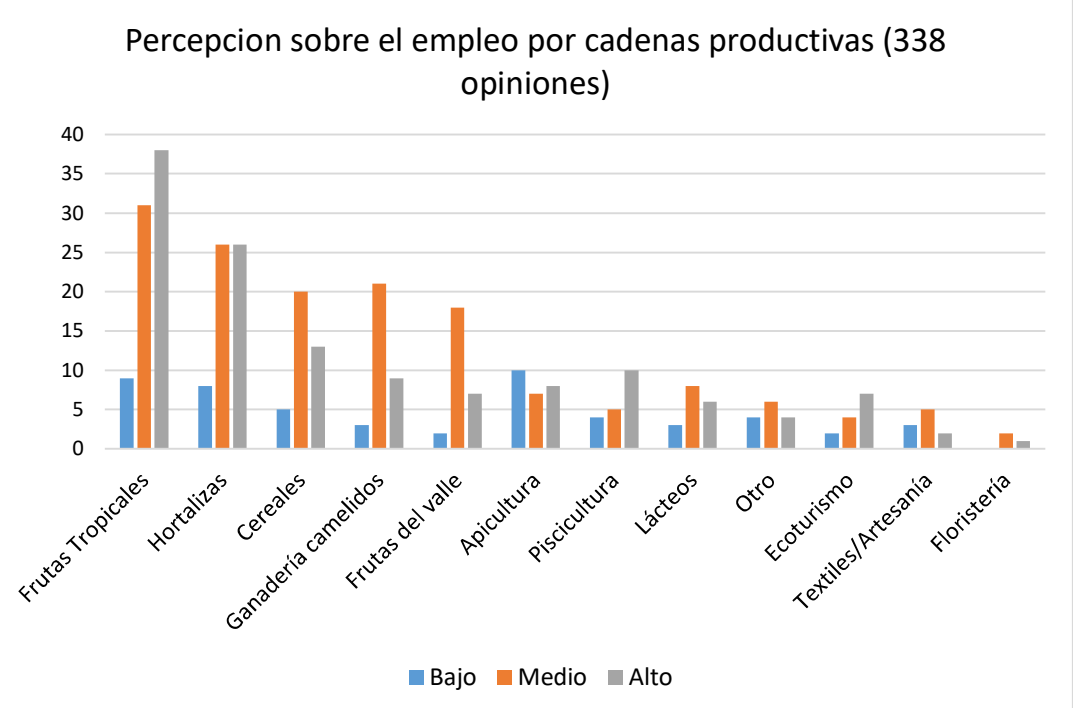
No.	Cadenas productivas	CBA	LPZ	SCZ	CHQ	TJA	PTS	OR	BEN	PND	Total
1	Frutas tropicales	7	8	9	0	0	0	0	14	11	**49**
2	Cereales	6	6	1	3	1	8	7	0	0	**32**
3	Hortalizas	7	5	1	5	1	10	2	0	0	**31**
4	Frutas del valle	4	1	0	4	9	2	1	0	0	**21**
5	Apicultura	5	1	4	4	6	0	0	0	0	**20**
6	Ganadería camélida	0	2	0	0	0	7	7	0	0	**16**
7	Herbolaria	0	2	2	4	4	0	0	1	0	**13**
8	Artesanía	0	3	0	0	1	1	0	3	3	**11**
9	Lácteos	2	1	0	1	0	0	4	2	1	**11**
10	Piscicultura	1	2	1	0	0	0	0	5	1	**10**
11	Gastronomía	0	1	1	0	0	0	0	4	0	**6**
12	Oleaginosas	0	0	4	0	0	0	0	0	0	**4**
13	Productos cárnicos	0	0	3	0	0	0	0	0	0	**3**
14	Avicultura	0	0	0	1	0	0	0	0	1	**2**

15	Cosmética	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
16	Ganadería vacuna	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
17	Turismo	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2
18	Lombricultura	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
19	Semillas	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	Total	**32**	**34**	**26**	**22**	**23**	**29**	**23**	**30**	**18**	

Fuente y elaboración propia en base a Encuesta "Usos Productivos y MiPyMES"

Esta matriz refleja la visión de los participantes del taller, y que en una gran parte coincide con análisis previos, donde el potencial productivo de los frutos tropicales o amazónicos se considera como uno de los sectores más estratégicos a desarrollar (cacao, asaí, majo, copoazu, almendras, etc.); en los cereales esta percepción está dominada por el alto potencial que tiene la quinua real que tiene incluso mercado de exportación. En el caso de las hortalizas que son producidas en todo el territorio nacional, sin duda hay dos grandes sectores que marcan esta cadena: la papa y luego verduras en general; en las frutas del valle son predominantes el durazno y la manzana; la apicultura está bastante extendida, es posible que parte de este impulso sea debido a los programas nacionales y las compras que realiza la Empresa de Apoyo a la Producción de Alimentos, EMAPA a nivel nacional; otras cadenas son más explícitas como la ganadería camélida, los lácteos, o la piscicultura.

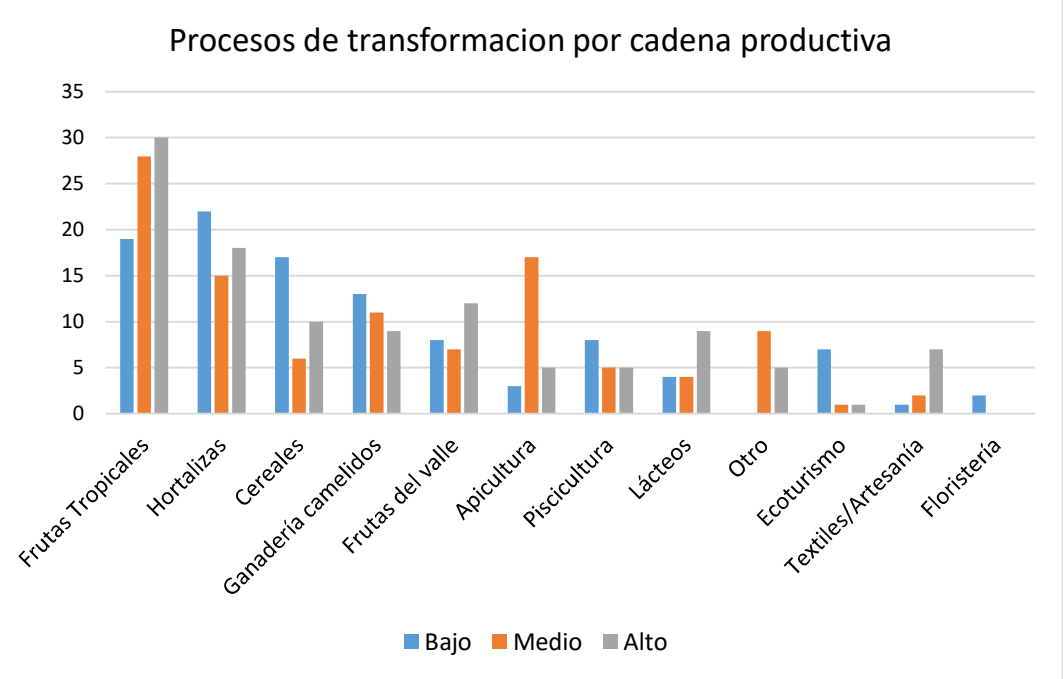
En cuanto a la generación de empleo en estas cadenas, se tiene una correspondencia directa con aquellas que generan mayor margen de ganancia, siempre de acuerdo con la percepción de los productores participantes de los tallere. El gráfico a continuación muestra esa percepción, como cadenas generadoras de empleo en baja cantidad, media o alta.



Los procesos de transformación que se realizan a los diferentes productos, van incorporando valor agregado, y en la medida que involucra a más actores en cada eslabón de la cadena de valor, existe una mayor participación en variables como empleo e ingresos.

En los talleres realizados a nivel nacional, se pudo ver que, además de la transformación de los frutos tropicales o amazónicos como el asaí, el cacao, el café entre algunos de los más reconocidos por los participantes del taller, encontramos la transformación de carne de camélidos, con alto valor nutritivo que tiene acogida principalmente en los mercados locales y nacionales y también en la quinua de exportación.

Una lectura más cualitativa del relevamiento realizado, permite explorar los procesos de transformación que utilizan las diferentes cadenas productivas, indicando la percepción de tales procesos como: sustantiva o alta, con exigencias medias, o bien bajas para lograr los productos finales.



En este caso también existe un nivel de correlación entre los productos con mayor margen de ganancia y aquellos que exigen procesos de transformación más altos. Esto puede tener sesgos debido a visiones más bien compartamentizadas de los productores, pero refleja una percepción clara y muy válida de la complejidad y potencial de las respectivas actividades.

En términos generales, en una primera aproximación la relación: margen de ganancia – empleo – nivel de transformación, exhibe una directa proporcionalidad.

2.1 Análisis de emprendimientos

Como parte del taller, se aplicó una encuesta directa a los emprendedores. El acuerdo fue, que, aunque hubiese más de 2 representantes por emprendimiento, solamente se respondería una encuesta. Y la persona que responda debería dejar sus datos. Normalmente la respuesta fue encargada a la persona de mayor rango dentro de los representantes asistentes al taller. De manera directa se pudo identificar 237 emprendimientos que participaron en los talleres. La distribución por departamento y sexo se muestra en el siguiente cuadro.

Participantes en la encuesta sobre emprendimientos por departamento y sexo

Departamento	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
Cochabamba	23	9	32
La Paz	14	20	34
Santa Cruz	11	15	26
Chuquisaca	7	15	22
Tarija	11	12	23
Potosí	17	12	29
Oruro	8	15	23
Beni	13	17	30
Pando	8	10	18
Total	**112**	**125**	**237**

Salvo en el taller de Cochabamba, donde hubo una presencia mayoritaria de varones, en el resto de los departamentos la distribución fue bastante equitativa entre hombres y mujeres, con alguna predominancia de mujeres que se identificaron como "directivas" o "propietarias" de los respectivos emprendimientos.

La mayoría de los emprendimientos que asistieron a los talleres responde a una estructura de tipo asociativa, prácticamente el 58% de los emprendimientos se reconocen en esa categoría. El segundo grupo en importancia son los emprendimientos familiares con un 22%, 10% son unipersonales, 9% de tipo comunitarias, el 1% está en categoría de otras.

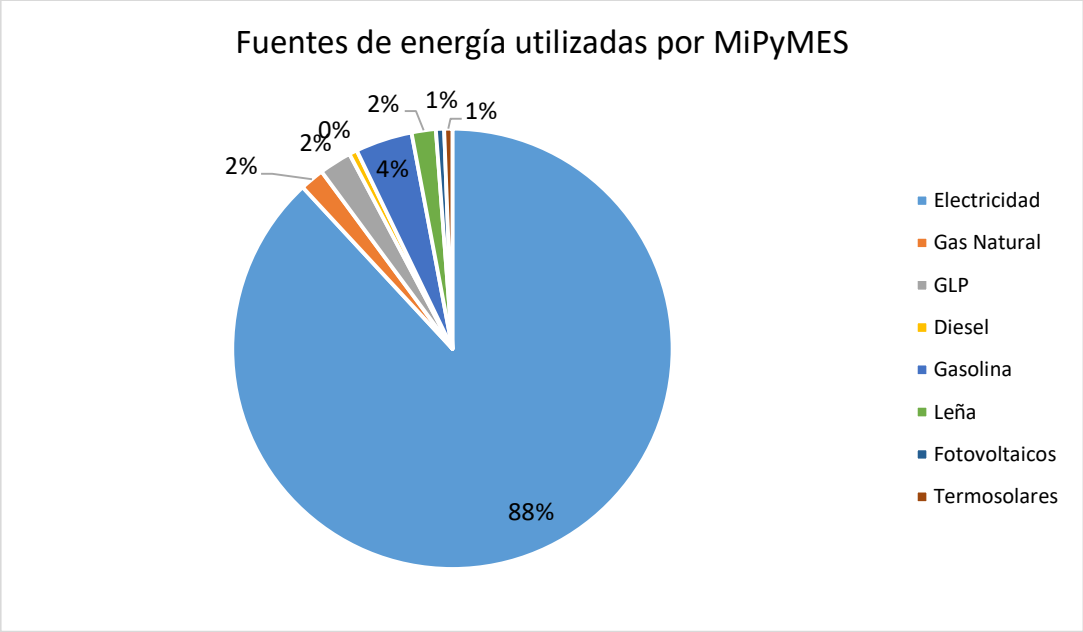
Departamento	Tipo de empresa					Total
	Asociativa	Comunitaria	Unipersonal	Familiar	Otra	
Cochabamba	20	5	0	6	1	**32**
La Paz	27	4	0	2	1	**34**
Santa Cruz	15	3	2	6	0	**26**
Chuquisaca	12	1	3	6	0	**22**
Tarija	12	0	5	6	0	**23**
Potosí	22	3	2	2	0	**29**
Oruro	11	3	3	6	0	**23**
Beni	11	1	3	15	0	**30**
Pando	7	2	6	3	0	**18**

Total	137	22	24	52	2	237

Esta situación, ratifica que la figura de asociación, se convierte en el motor productivo de mayor relevancia relativa entre los pequeños productores, que de otra manera no podrían tener acceso a recursos, proyectos y apoyo brindado por instituciones, gobiernos locales y programas nacionales. Lo asociativo en definitiva potencia los recursos y los productos, además de garantizar un control en manos locales. A nivel nacional, la asociatividad tiene un rol fundamental en el desarrollo de las comunidades, en tanto congrega a diversos productores agrícolas con el objetivo de mejorar su producción y acceder a nuevos mercados donde comercializar sus productos.

3. Uso de la energia en MiPyMES participantes en el ciclo nacional de talleres

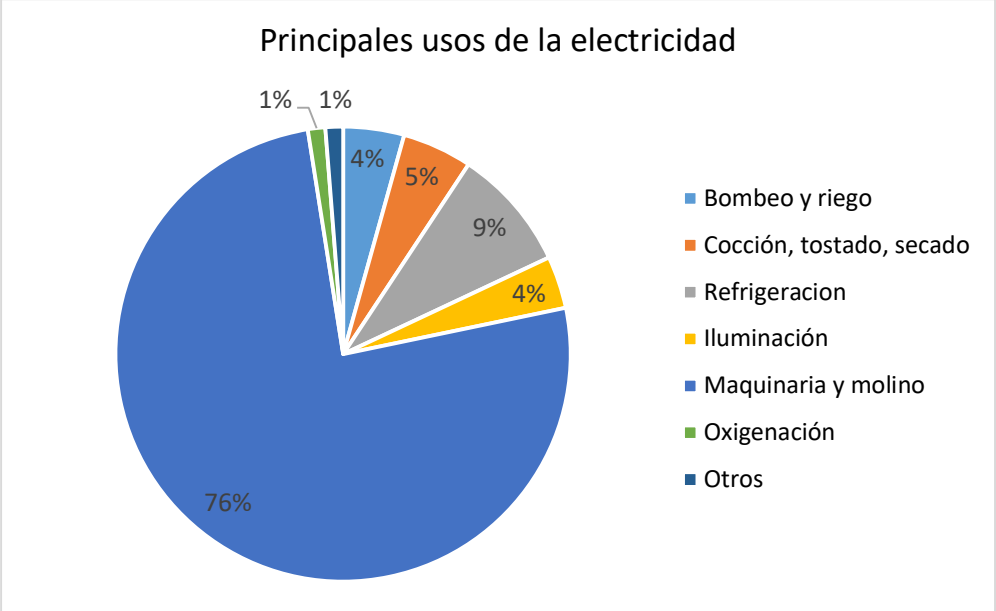
Estos emprendimientos realizan diferentes procesos de producción y transformación, que requieren energías para su funcionamiento. Al consultar sobre las fuentes de energía que utilizan, un 29% de los productores no respondieron. Sobre las respuestas del restante 71% de productores, una primera mirada muestra que el 88% de los emprendimientos utilizan electricidad de manera directa, la segunda fuente más utilizada es la gasolina (4%), luego el GLP (2%), leña (2%), Gas Natural (2%). También existe registro de utilización de sistemas fotovoltaicos y sistemas termosolares.



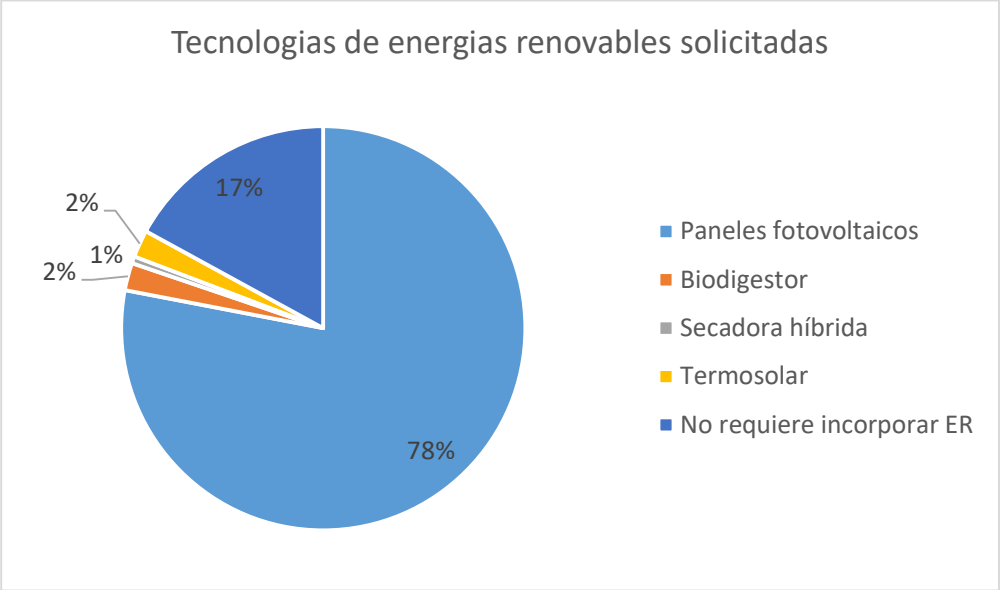
Este resultado muestra la necesidad de actuar en correspondencia con las demandas de energía eléctrica y su versatilidad para la producción (motores, bombas, refrigeración, maquinaria y herramientas en general).

El uso de la electricidad ha sido también detallado, reflejando que el 76% de los emprendimientos la emplea para accionar maquinaria y molinos (fuerza motriz); el siguiente uso es la refrigeración

y conservación (9%), la generación de calor para cocción, tostado y secado es el 5%, la iluminación (4%), bombeo de agua y riego (4%); finalmente la oxigenación y otros usos, cada uno con 1%. Una nota relevante indica que sólo ese 5% de usos calóricos puede ser reemplazado por alguna alternativa renovable. El 95% se considera cautivo de la electricidad ya que muy difícilmente pueda imaginarse un sustituto. Adicionalmente las posibilidades de abastecer el fluido eléctrico con un origen renovable (solar FV o eólica, por ej) hacen de este tipo de emprendimientos un nicho y un sector muy relevante.



La incorporación de energías renovables en estos procesos productivos, también han sido visualizados por los productores, ante la pregunta "qué tipo de energía desearía incorporar" un 78% solicita paneles fotovoltaicos para diferentes usos (generación distribuida, bombeo de agua). Los biodigestores y sistemas termosolar participan a un 2% cada uno, 1% demanda un secador solar hibrido y, 17% no requeriría incorporar ninguna otra tecnología. Claro que esta última respuesta puede estar asociada con el desconocimiento de las opciones, más que con usos de energía cubiertos en cantidad y calidad satisfactoria.

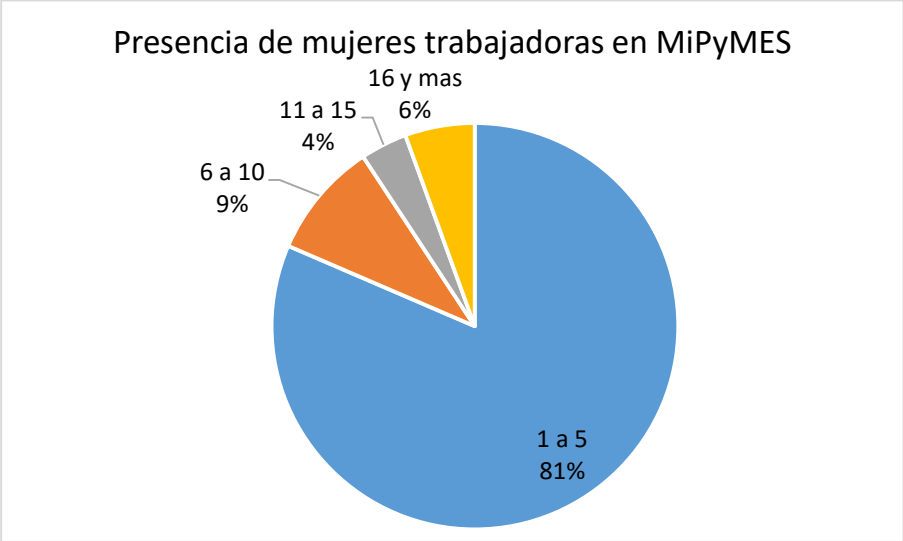


4. Situación socio-laboral de las mujeres en MiPyMES

A través de las encuestas aplicadas a los representantes de los emprendimientos se pudo recabar información adicional sobre el rol de las mujeres en estas unidades productivas.

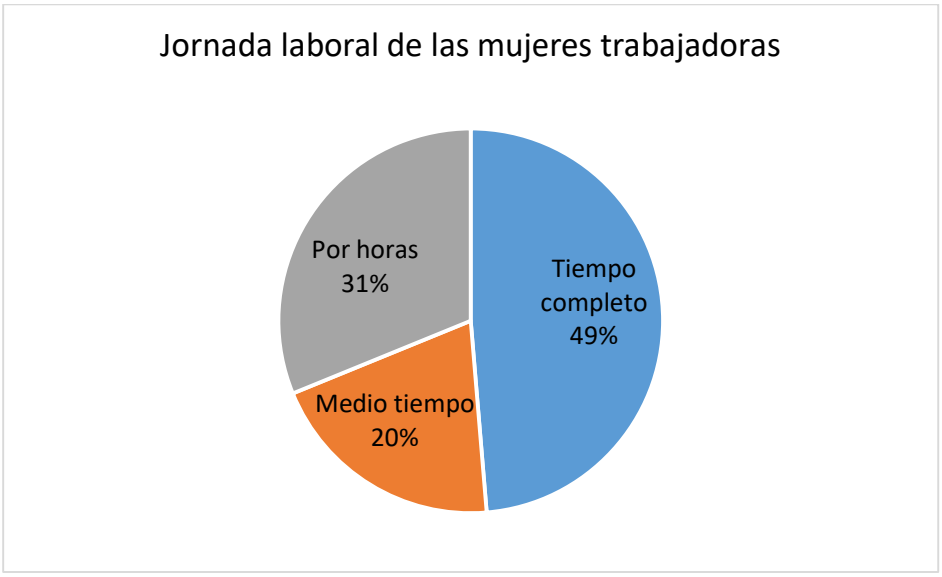
Al analizar la participación de las mujeres en las MiPyMES, un 46% de los emprendimientos declaran que no tienen mujeres trabajando, mientras que el 54% si tiene. Se detalla un poco más esta composición en el apartado siguiente, considerando que las invitaciones cursadas enfatizaron la presencia de mujeres, el potencial de mejora en la participación de mujeres es muy importante.

De este universo de entidades productivas que tienen mujeres trabajando, el 81% tienen entre 1 y 5 mujeres trabajadoras, 9% entre 6 y 10; 11 a 15 trabajadoras un 4%; y, finalmente un 6% de las MiPyMES tiene más de 16 trabajadoras.



El aumento de la tasa de participación económica de las mujeres es, sin duda, uno de los indicadores más relevantes sobre la igualdad de género.

Por otra parte, estas trabajadoras desempeñan sus labores en jornadas laborales de diferente duración, como se ve a continuación, donde los modos de trabajo más altos son "tiempo completo" 49% y "por horas" 31%.



Estos tiempos de labor no consideran el trabajo no remunerado que realizan en sus hogares; sin duda, una flexibilidad laboral en sus jornadas de trabajo representaría un incentivo para que muchas mujeres puedan ingresar al mercado laboral en condiciones similares a sus pares.

De todas las MiPyMES que participaron en los talleres, un 77% no tiene acciones directas que promuevan la inserción laboral de mujeres en actividades productivas y, solamente un 12% considera como política institucional el empleo de jóvenes y mujeres. El resto de las acciones tienen

que ver con capacitación a jóvenes y mujeres (5%), empoderamiento femenino (4%) y flexibilidad horaria (2%).

4.2 Bitácora sobre Género

TEMA: Taller Energías Renovables en MiPyMES y Cadenas Productivas en Bolivia

ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
1. Organización de los talleres departamentales	La organización de los talleres en cada departamento fue realizada prestando mucha atención a diferentes criterios importantes que se definió con anterioridad. La convocatoria inicial a través del contacto con asociaciones y emprendimientos productivos buscó la presencia de las principales cadenas productivas de cada departamento; de igual forma, se garantizó la asistencia equitativa de varones y mujeres, pero sobre todo se buscó actividades económicas lideradas o conformadas mayoritariamente por mujeres. Los contactos telefónicos con cada asociación y emprendimiento en el país nos permitieron conocer a grandes rasgos las características de cada una de ellas, es decir, rubro o cadena a la que pertenecía, procesos de producción que desarrollaba, presencia de mujeres y jóvenes empleados y la ubicación en cada departamento. Estos aspectos facilitaron un proceso de empatía que tuvo eco en su asistencia en las jornadas de los talleres, donde muchas/os expresaron su satisfacción al ser parte de un proceso de seguimiento continuo y que permanece de modo tangible con la conformación de un grupo de whatsapp. La jornada de los talleres en cada departamento tuvo diferentes etapas, la primera fue el registro de las y los participantes, posteriormente se desarrollaron exposiciones sobre la situación del sector productivo en cada departamento (gobernaciones departamentales), una explicación sobre el proyecto GENERIS, y finalmente sobre energías renovables y su aplicación en los sistemas productivos. Luego de las presentaciones de expertos en el tema, el resto de la jornada estuvo marcada por la participación activa y protagónica de las y los asistentes en las mesas de trabajo. La organización inicial de los lugares de discusión para cada mesa fue de forma rápida y sin percances, la selección aleatoria de los y las participantes enumerados del 1 al 5 diseminó a los y las representantes de las cadenas en diferentes mesas de trabajo, logrando participación equitativa por sexo y mayor diversidad de criterios, conocimientos y valoraciones respecto a los temas tratados.
2.1 Acompañamiento a las mesas de trabajo	Todas las mesas de trabajo estuvieron conformadas por varones y mujeres en lo posible en la misma proporción. Un aspecto que coincidió en los nueve departamentos del país fue la participación contributiva espontánea y plena de las mujeres en cada una de las mesas, muchas de ellas lideraron la organización de ideas de cada uno de los que constituyeron sus grupos.

	Salvo algunas excepciones, la región oriental del país se caracterizó por tener una presencia masiva de mujeres en cada departamento, este fue el caso del taller realizado en Cobija (Pando) donde los varones tuvieron una mínima representación. Lo contrario sucedió en el departamento de Cochabamba, si bien los varones predominaron en número, no restó la participación activa de las mujeres en cada grupo de trabajo. Cada mesa desarrolló tres trabajos grupales realizados desde la experiencia de vida y trabajo de cada uno de los que la conformaban. Sin duda, este fue un momento valioso de intercambio de experiencias, manifestación de demandas y preocupaciones, así mismo se generó un ambiente propicio para alianzas o negociaciones entre asociaciones o emprendimientos. Posteriormente a (1) la identificación y mapeo de cadenas productivas en cada departamento, identificación de sus características a través de (2) la matriz 1 (empleo, margen de ganancia, procesos de transformación, acceso a mercados y apoyo de gobierno) y (3) la matriz 2 que indagó sobre las fuentes y usos energéticos existentes y deseados en sus respectivos procesos de producción, se realizó la plenaria donde cada grupo expuso sus trabajos frente a todos los y las participantes. Es precisamente en este momento que muchas de las mujeres que habían liderado sus mesas de trabajo delegaron a los varones esta acción, es posible que ello se deba a la organización de cada grupo donde unos trabajarían sistematizando las ideas y el resto presentaría los trabajos; pero también, podría tratarse de la timidez de muchas mujeres a hablar frente a un público.