



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 4

Educação em Agroecologia



Modelo de apropiación y gestión de tecnologías integradoras que promueven sostenibilidad en comunidades de economía campesina: caso biodigestores

Model of appropriation and management of integrative technologies that promotes sustainability in economies of peasant communities case of biodigesters

DIAZ J, Luisa¹ y MORENO- ELCURE, Félix²

¹. Universidad del Tolima famoreno@ut.edu.co ². Corpoica-Nataima; ladiaz@corpoica.org.co

Eje temático: Educación en Agroecología

Resumen

Se realizó un proceso de seguimiento de; actividades de divulgación en alcaldías involucradas, selección de beneficiarios, entrega e instalación de kit de materiales y capacitación a productores de 29 biodigestores, en 7 municipios del Tolima - Colombia. Para identificar elementos claves que permitan el desarrollo de un modelo de apropiación y gestión, que ayudara en la toma de decisiones a usuarios de la tecnología de los biodigestores, reducir la interferencia en la adopción y su repercusión en los medios de vida del campesino, permitir la generación de procesos de autogestión para fortalecer las capacidades locales en el uso y gestión de la tecnología de los biodigestores. El proceso permitió el desarrollo de un modelo metodológico que incluye las actividades a.) Divulgación ante las alcaldías involucradas, b.) Selección de beneficiarios con precarias características de calidad de vida, c.) Identificación de productores modelos, d.) Sesiones de capacitación sobre instalación y mantenimiento de los Biodigestores y e.) Verificación de proceso de auto-instalación.

Palabras clave: Desarrollo rural, tecnologías sostenibles, co-gestión.

Abstract

A process was carried out to follow up that includes, divulgation activities in municipalities implicated, a selection of beneficiaries, delivery and installation of material including teaching the producers of 29 biodigesters, in seven municipalities of Tolima - Colombia. To identify key elements that would allow the development a model of appropriation and management. It will help in; decision-making of users of biodigesters technology, the reduction of interference in adoption and its impact on farmers' livelihoods. In addition, this will allow the generation of self-management process and strengthen local capacities in the use and management of biodigesters technology. This process was performed to development of a methodological model that includes a.) Divulgation to all municipalities involved b.) Selection of beneficiaries with precarious quality of life characteristics, c.) Identification of model producers, d.) Training sessions on installation and maintenance of Biodigesters and e.) Verification of Self-installation process.

Keywords: Rural development, sustainable technologies, co-management.

Contexto

La tecnología de los biodigestores, desde su origen, ha sido considerada una opción energética viable y sostenible para el aprovechamiento integral de los residuos orgánicos producidos en las fincas agropecuarias. A nivel mundial, el interés para promo-



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 4

Educação em Agroecologia



ver su adopción, ha sido fundamentado por los beneficios sociales y ambientales que aportan, especialmente en zonas rurales que presentan mayor fragilidad social y de poco acceso a servicios básicos de energía y gas en países en vías de desarrollo.

No obstante, existen factores sociales, económicos y ambientales, que influyen en la adopción de los biodigestores para que ésta sea una tecnología integradora para el manejo de las fincas bajo principios agroecológicos. Según Moreno et al., (2016), la tecnología de los biodigestores de plástico de Flujo Continuo (BPFC) no ha obtenido el impacto esperado en los niveles de adopción, principalmente por elementos que no están relacionados con el conocimiento de sus beneficios ambientales promotores de su uso, sino por factores relacionados con a) desconocimiento de la técnica, b) costos elevados por parte de instaladores y c) desconocimiento de lugares de adquisición de insumos para su implementación y que para el criterio de estos autores, son factores que influyen fuertemente en el proceso de adopción. Aunado a lo anterior, la promoción de la tecnología por distintas organizaciones gubernamentales no ha considerado el enfoque de integralidad y diversificación que ofrece la tecnología en los sistemas productivos de economía campesina.

Por lo que se hace necesario promover un modelo para la socialización no solo de las técnicas, sino del conocimiento construido de forma colectiva de la tecnología a través de prácticas de aprendizaje horizontales que permitan reducir la interferencia en la apropiación y la articulación interinstitucional con los propios usuarios de las tecnologías, generando procesos de autogestión y fortalecimiento de capacidades locales para el uso y gestión de la tecnología con repercusión socio ambiental. Es decir un modelo que permita entender las motivaciones y circunstancias individuales que influyen en la adopción de la tecnología.

En este sentido, el objetivo del trabajo consistió en identificar elementos claves en los procesos de divulgación, selección y entrega de Kit de instalación de los biodigestores, para el desarrollo de un modelo de apropiación que incorpore principios agroecológicos que ayuden a la toma de decisiones a los usuarios de la tecnología de los biodigestores y su repercusión en los medios de vida del campesino.

Descripción de la Experiencia

El proyecto del cual se tomaron los aspectos claves del modelo incluyó 6 fases metodológicas; a) actividades de divulgación ante las alcaldías involucradas, b) selección de beneficiarios, c) identificación de productores modelos, d) sesiones de capacitación sobre instalación y mantenimiento de los BPFC, e) entrega de materiales (kit) y f) verificación de proceso de auto-instalación. La participación de la comunidad en la



selección inicial de los beneficiarios fue coordinada por los municipios que identificaron áreas de trabajo que requerían atención particular. En esta fase fue importante el uso de criterios socioeconómicos especiales (madres cabeza de familia, desplazado, reinserido y perteneciente a grupos étnicos). De igual manera se consideró aspectos de liderazgo del productor como la facilidad para promover la tecnología. El modelo se fundamenta en tres ejes dinámicos que posibilitan el empoderamiento de la tecnología de manera integrada: *Eje de sensibilización y capacitación ambiental*, *Eje de priorización de beneficiarios*, y *Eje de formación técnica*. Cada eje fortalece el desarrollo de procesos de co-gestión y adopción, fundamentales para la apropiación, la participación y el fortalecimiento de capacidades locales para el flujo horizontal del conocimiento, comprensión, validación y promoción del uso y gestión de la tecnología de los biodigestores por parte de los agricultores ubicados en sectores de fragilidad ambiental y social del departamento del Tolima - Colombia.

Resultados

En el eje de sensibilización ambiental

Se realizaron reuniones informales de conocimiento de problemáticas ambientales como la contaminación de fuentes hídricas y la disposición de residuos orgánicos en las fincas, planteándose soluciones colectivas en relación a la selección de la tecnología de los BPF. Este eje se incorporó en doce (12) capacitaciones en los temas de: manejo, beneficios, cuidado y mantenimiento de los BPF bajo la modalidad de “aprender haciendo” (Fig. 1).

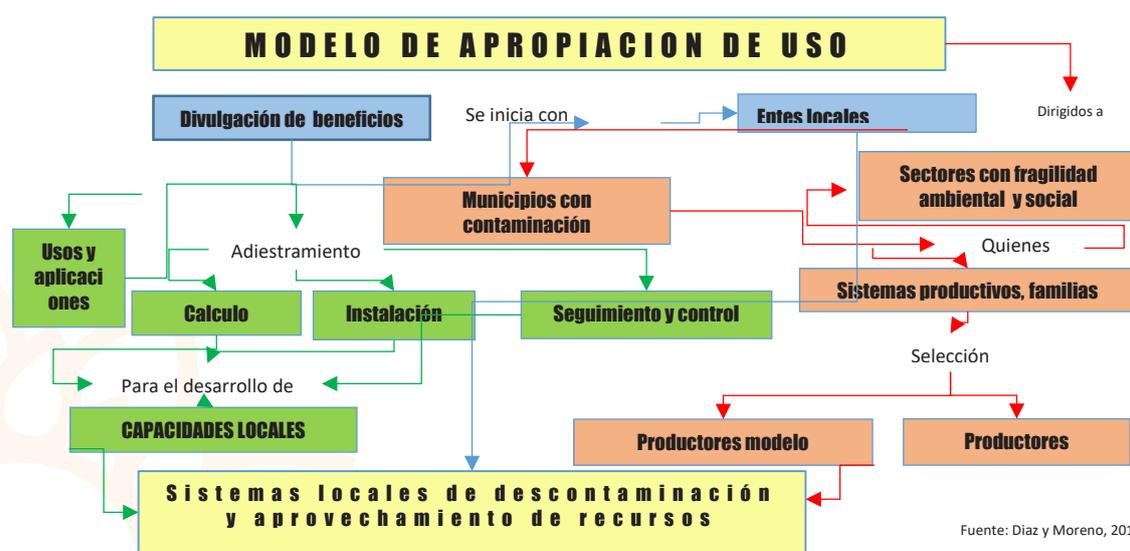


Figura 1: Modelo de apropiación para el Desarrollo de capacidades locales para la apropiación y gestión.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 4

Educação em Agroecologia



Eje de formación técnica

Se generó capacidades locales en la instalación y uso de 47 biodigestores en 7 municipios (Ibagué, Natagaima, Cunday, Icononzo, Chaparral, Casabianca y Venadillo), considerados con vulnerabilidad social. La formación parte de las condiciones de cada productor y necesidades principalmente de biogás. Posterior a ello se hace énfasis en la formación para la aplicación del bioabono y la reducción de contaminantes. El acompañamiento técnico realizado en visitas permanentes, verificó el aporte de los productores e interés para hacer la entrega de los kits de biodigestores (en 35 fincas), donde se espera que los productores realicen la instalación por autoconstrucción y con seguimiento posterior a otros 70 productores potenciales para participar en el proceso de instalación y manejo de los BPFC.

La verificación de las instalaciones de kit fueron realizados en trabajo conjunto con los propietarios y se sigue realizando asesorías por teléfono, debido a que los recursos locales institucionales no han sido asignados.

Se identificaron 6 productores emprendedores que pueden adquirir los materiales, de los cuales dos de ellos instalaron sus biodigestores de forma autónoma. Se trabaja en el desarrollo de una página web que ayude en el acompañamiento y asistencia técnica para el cálculo del BPFC. Se presentaron 6 propuestas a alcaldías para beneficiar otros productores con el método, de los cuales actualmente se han firmado dos convenios de fortalecimiento.

Se inició un proceso de promoción del modelo a través del programa Agricultura Familiar de Corpoica para la utilización de los biodigestores como una tecnología integradora de principios agroecológicos. Se está en fase de evaluación y verificación del efecto del programa sobre la vinculación de los BPFC en los planes de desarrollo de los gobiernos municipales.

Análisis

Desde el enfoque de la agroecología, el modelo propuesto es metodológicamente adecuado, sólo si los productores además de ser los implementadores de la tecnología, se conviertan en difusores del conocimiento con un acompañamiento técnico desde sus propias demandas y necesidades, integrándose a procesos educativos de carácter rural. De esta forma se mejoran procesos de adopción por parte de los agricultores para ayudar en el fortalecimiento de la apropiación de la tecnología a nivel de las comunidades y propender por mejorar sus medios de vida. Un elemento clave de la inte-



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 4

Educação em Agroecologia



gración de estos modelos es la articulación interinstitucional en el aporte de recursos que contribuyan en su financiamiento. Se requiere nuevas propuestas colaborativas interinstitucionales para incorporarse el modelo en programas de agricultura familiar.

Bibliografía

Moreno-Elcure Félix, Cabezas Yeison, Quiñones, Felipe y Díaz, Luisa (2016). Desarrollo de capacidades locales para la apropiación y gestión de tecnologías integradoras que promueven sostenibilidad en comunidades de economía campesina: caso biodigestores. En: XIII Congreso Latinoamericano de Biodigestores. Costa Rica. Noviembre 8 al 12 del 2016.